WALTER

2012

车削，孔加工，螺纹加工，
铣削，刀柄

_切削加工综合优势

综合样本

WALTER

WALTER TITEX

WALTER PROTOTYP

实现您的梦想。

工欲善其事，必先利其器。进行车加工、铣加工、孔加工和螺纹加工都需要适用的刀具。但从最初的设想到最终的应用都需要付出心血。

凭借核心品牌瓦尔特 (Walter)、瓦尔特 – 蒂泰克斯 (Walter – Titex)、瓦尔特 – 普瑞特 (Walter – Prototyp) 和瓦尔特全向 (Walter Multiply)，你们获得的不仅仅是刀具。因为我们尽可能地了解和满足客户需求。我们关注实际应用以及客户想要获得的效果，并帮助其实现梦想。

尽善尽美是我们最高的追求。因为追求完美是提高生产率和产能的最简单的途径，也是实现梦想的唯一途经。

期待更多。实现您的梦想！


WALTER

目录

车削

车削刀具

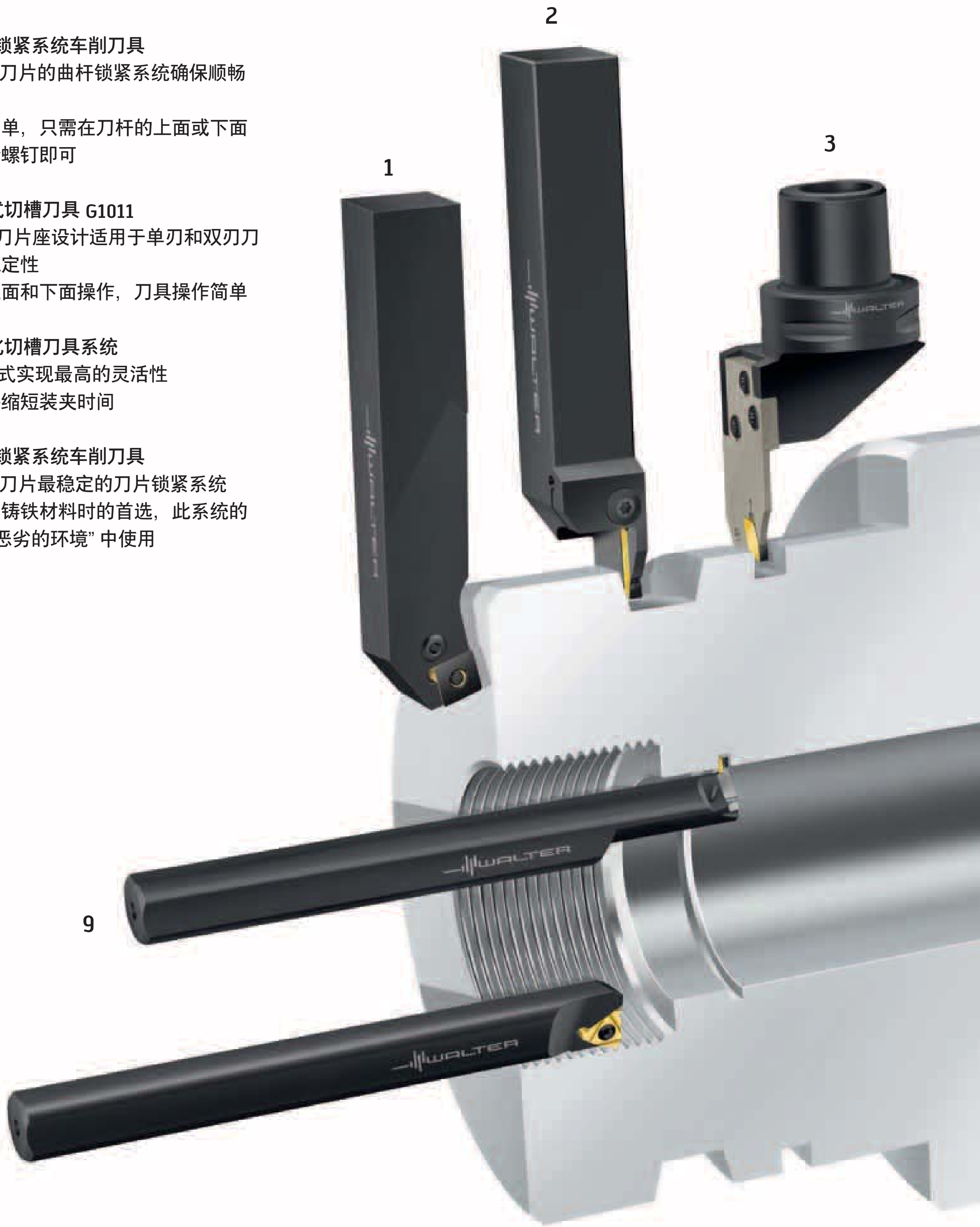
瓦尔特公司能为车削、切槽、切断和螺纹加工提供完整的产品系列。
提供的所有车削刀具都具有符合 ISO 标准的外圆车削刀方和内孔镗刀直径系列，以及符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™ C3–C8 接口，能应用于所有类型的车床，具有最大的柔性、稳定性及重复定位精度。

1 **Walter Turn 曲杆锁紧系统车削刀具**
- 负型 ISO 可转位刀片的曲杆锁紧系统确保顺畅的排屑
- 刀片更换操作简单，只需在刀杆的上面或下面位置拧动同一个螺钉即可

2 **Walter Cut 单体式切槽刀具 G1011**
- 独一无二的 GX 刀片座设计适用于单刃和双刃刀片，确保最大稳定性
- 锁紧螺钉可从上面和下面操作，刀具操作简单

3 **Walter Cut 模块化切槽刀具系统**
- 900 多种组合方式实现最高的灵活性
- 减少库存费用并缩短装夹时间

4 **Walter Turn 刚性锁紧系统车削刀具**
- 负型 ISO 可转位刀片最稳定的刀片锁紧系统
- 断续切削或加工铸铁材料时的首选，此系统的刀具也能在 “较恶劣的环境” 中使用



5 **Walter NTS 螺纹车削刀具 – 外螺纹加工**
- 可转位刀片适用于所有常见螺纹，例如 ISO 公制、惠氏、美制 UN 等
- 三刃可转位刀片有全齿形和半齿形两种型式

6 **Walter Cut – 轴向切槽刀 G1111**
- G1111 槽刀头部高度低，排屑顺畅
- 另外有 Walter Cut 模块化的轴向槽刀系统供选择，实现了最大灵活性

7 **Walter Turn 螺钉锁紧系统**
- 使用 Torx Plus 螺钉锁紧系统使 ISO 正型可转位刀片夹紧更可靠
- 较小切削力或加工细长轴时的首选

8 **Walter NTS 螺纹车削 – 内螺纹加工**
- 标准 ISO 镗刀杆和 Walter Capto™ 镗刀杆
- 三刃可转位刀片适用于所有常见螺纹，例如 ISO 公制、惠氏、美制 UN 等

9 **Walter Cut – 内孔槽加工**
- 双刃 GX 可转位刀片的模块化切槽刀系统，提高了应用的灵活性，降低了刀具成本
- 此刀具产品系列适用于加工 16 mm 直径以上的内孔槽


WALTER CUT

车削、切槽和螺纹车削可转位刀片产品一览

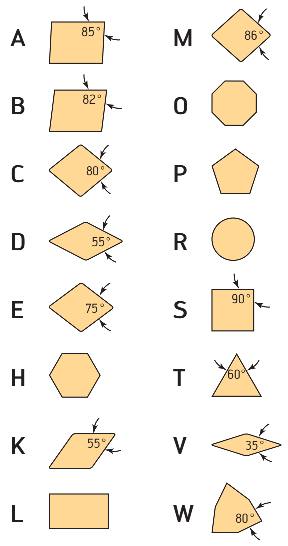
加工	刀片形状	说明	页码
ISO 车削	C Wiper 修光刃刀片	负型 正型	A 17 A 38
	D Wiper 修光刃刀片	负型 正型	A 22 A 40
	R	正型	A 43
	S	负型 正型	A 26 A 45
	T	负型 正型	A 31 A 46
	V	负型 正型	A 34 A 48
	W Wiper 修光刃刀片	负型 正型	A 35 A 50
加工	**刀片形状**	**说明**	**页码**
切槽和切断	GX	Walter Cut GX 双刃切槽刀片	A 58
	FX	Walter Cut FX 切槽刀片	A 65
	LX	Walter Cut LX 切槽刀片	A 62
加工	**刀片形状**	**说明**	**页码**
螺纹车削	NTS	Walter NTS 全齿形螺纹刀片 Walter NTS 半齿形螺纹刀片	A 67 A 75

车削用可转位刀片按照 ISO 1832 标准的符号说明

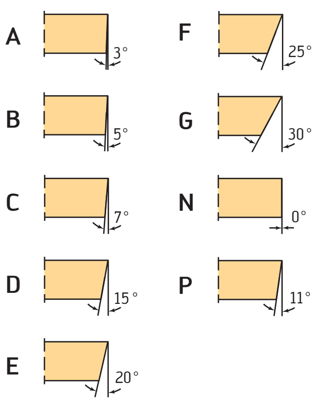
示例 1

C	N	M	G	12	04	08	–	NM4
1	2	3	4	5	6	7		12

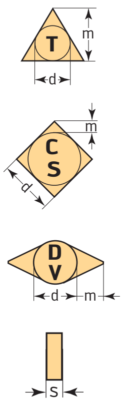
1 刀片形状



2 后角



3 公差

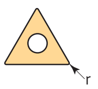


允许偏差 (mm)

	d	m	s
A	± 0,025	± 0,005	± 0,025
C	± 0,025	± 0,013	± 0,025
E	± 0,025	± 0,025	± 0,025
F	± 0,013	± 0,005	± 0,025
G	± 0,025	± 0,025	± 0,130
H	± 0,013	± 0,013	± 0,025
J[1]	± 0,05–0,15[2]	± 0,005	± 0,025
K[1]	± 0,05–0,15[2]	± 0,013	± 0,025
L[1]	± 0,05–0,15[2]	± 0,025	± 0,025
M	± 0,05–0,15[2]	± 0,08–0,20[2]	± 0,130
N	± 0,05–0,15[2]	± 0,08–0,20[2]	± 0,025
U	± 0,08–0,25[2]	± 0,13–0,38[2]	± 0,130

[1] 刀片有精磨的副切削刀刃
[2] 视刀片尺寸而定 (见 ISO 1832 标准)

7 刀尖圆角半径 r [mm]

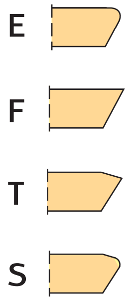


- 01 r = 0,1
- 02 r = 0,2
- 04 r = 0,4
- 08 r = 0,8
- 12 r = 1,2
- 16 r = 1,6
- 24 r = 2,4

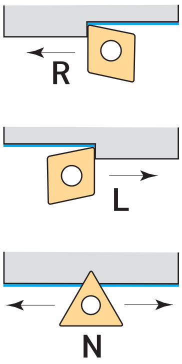
00 表示英制直径尺寸换算到以 mm 为单位

M0 表示公制直径尺寸

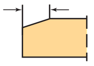
8 切削刃形状



9 切削方向

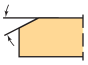


10 倒棱宽度



- 010 = 0.10 mm
- 020 = 0.20 mm
- 025 = 0.25 mm
- 070 = 0.70 mm
- 150 = 1.50 mm
- 200 = 2.00 mm

11 倒棱角度



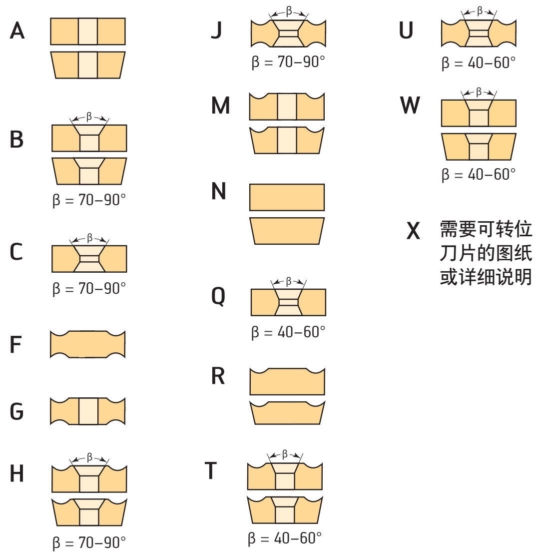
- 15 = 15°
- 20 = 20°

示例 2

T	N	M	A	16	04	08	T	020	20
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11

4

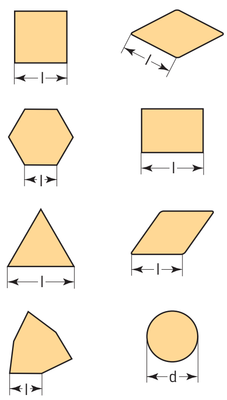
刀片加工和固定特征



X 需要可转位刀片的图纸或详细说明

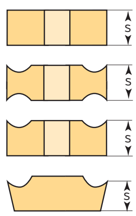
5

切削刃长度 l [mm]



6

刀片厚度 s [mm]

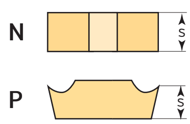


01	s = 1,59
T1	s = 1,98
02	s = 2,38
T2	s = 2,78
03	s = 3,18
T3	s = 3,97
04	s = 4,76
05	s = 5,56
06	s = 6,35
07	s = 7,94
09	s = 9,52

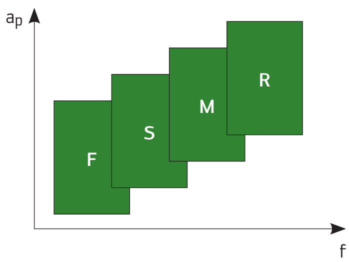
12

制造商说明 / 瓦尔特 (Walter) 槽型索引

1. 基本形状

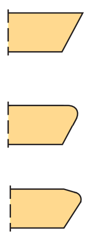


2. 断屑区域



- F 精加工
- S 半精加工
- M 中等加工
- R 粗加工

3. 切削刃类型



- 1 锋利
- 4 中等
- 9 坚固

- S ISO S 高温合金材料
- T ISO S 钛合金材料

硬质合金切削刀具材料符号说明 – 车削

示例

W	P	P	20	S
Walter	1	2	3	4

1

1. 主要应用或涂层种类

- P 钢
- M 不锈钢
- K 铸铁
- N 有色金属
- S 难加工材料
- H 硬材料

- A CVD 氧化铝化学涂层
- X PVD 物理涂层

2

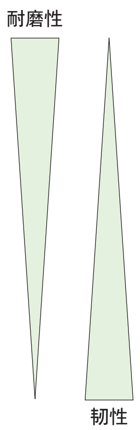
2. 主要应用

- P 钢
- M 不锈钢
- K 铸铁
- N 有色金属
- S 难加工材料
- H 硬材料

3

ISO 应用范围

01
05
10
20
21
23
30
32
33
43



第二位数字表示刀片应用的加工工序：

- 0 ISO 车削
- 1 ISO 车削
- 5 ISO 车削
- 2 螺纹车削
- 3 切槽和切断

4

代次

- S Tiger·tec® Silver 银虎刀片

Walter Select – 车削可转位刀片

找到正确的可转位刀片的步骤

步骤 1

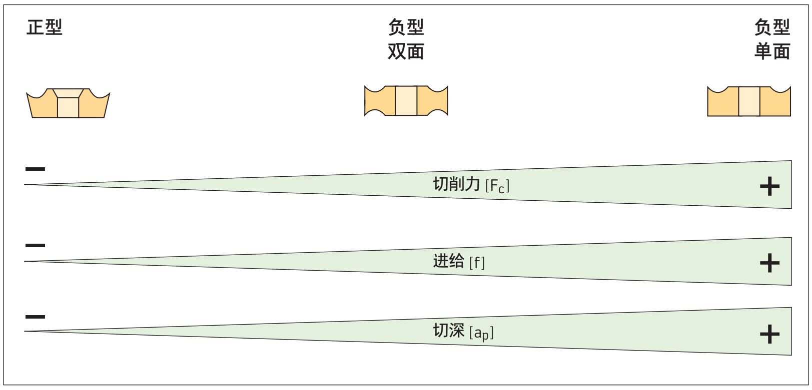
从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：P10。

标记字母	加工 材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁和蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬材料	淬硬钢、淬硬铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

步骤 2

确定可转位刀片的基本形状：



步骤 3

选择加工条件：

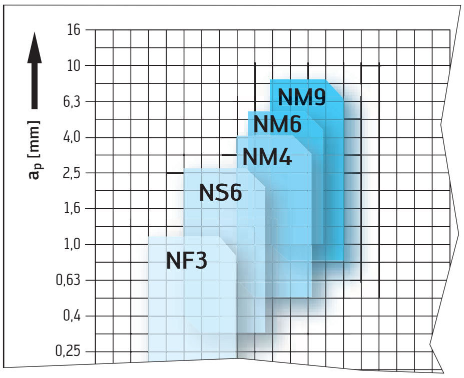
切削状况	机床、夹具和工件系统的稳定性 很好	好	一般
连续切削 表面已预加工			
带铸造或锻造硬表皮 切深不均匀			
断续切削			

步骤 4

通过切深 (a_p) 和进给 (f) 确定可转位刀片槽型。

适用槽型：

P	钢	见第 A 12 页
M	不锈钢	见第 A 13 页
K	铸铁	见第 A 14 页
N	有色金属	见第 A 16 页
S	高温合金	见第 A 15 页
H	硬材料	见第 A 16 页



步骤 5

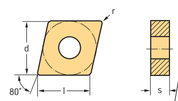
在样本的刀片基本形状一览表中选择合适的刀片槽型。

槽型	C 页码	D 页码	R 页码	S 页码	T 页码	V 页码	W 页码
NF*	A 17	A 22					A 35
NF3	A 17	A 22		A 26	A 31	A 34	A 35
NS6	A 17	A 23		A 26	A 31		A 35
NM*	A 17	A 23					A 35
NM4	A 18	A 24		A 26	A 31	A 34	A 3
NM6	A 18			A 27	A 32		A 36
NM9	A 19	A 24		A 27	A 32		A 37

在指定的样本页面上可以找到推荐的刀片材质以及进给 (f) 和切深 (a_p)。

负型
CNGG/CNMG/CNMM/CNMA

Tiger·tec®



可转位刀片

订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	M HC WSM10	WSM20	WSM30	K HC WAK10	WAK20	WAK30	CN WSN10	S HC WSM10	WSM20	WSM30	HW WS10	H BL WCB30	BH WCB50
CNMG120404-NF	12,7	12,9	4,76	0,4	0,10 - 0,40	0,4 - 2,0	☺		☺	😐			😐							😐				
CNMG120408-NF	12,7	12,9	4,76	0,8	0,15 - 0,55	0,5 - 3,0	☺		☺	😐			😐							😐				
CNMG120404-NF3	12,7	12,9	4,76	0,4	0,04 -	0,1 -																		

步骤 6

在从 A 286 页开始的技术信息页面上可以为所选定的刀片选择切削参数。

可转位车刀片切削参数 – 负型刀片
硬质合金材质

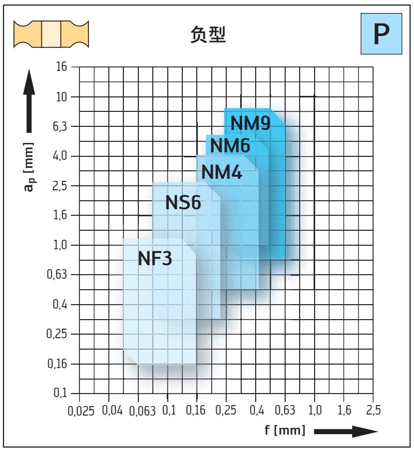
= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

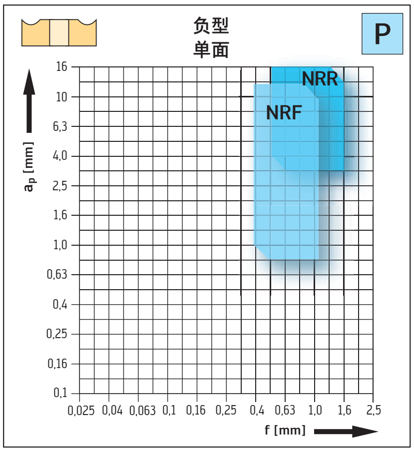
工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	湿式	干式	HC WPP01 f [mm/转] 0,10	0,20	0,30	WPP05 f [mm/转] 0,10	0,40	0,60
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●●	●	620	590	560	610	470	350
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●	●	530	500	480	520	380	300
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●	●	400	380	360	400	310	260
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●	●	510	480	460	500	360	280
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●	●	320	300	290	310	240	220
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●	510	490	470	500	360	280
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●	●	460	440	420	460	330	29
		调质		300	1013	P8	●●	●	300	280	270	290	230	20
		调质		380	1282	P9	●●	●	270	250	220	260	180	1
		调质		430	1477	P10	●●	●	80	70	60	70	60	
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●	●	480	460	440	480	300	
		淬火并回火		300	1013	P12	●●	●	250	240	230	250	140	1
		淬火并回火		400	1361	P13	●●	●	90	80	70	80	70	
	不锈钢													

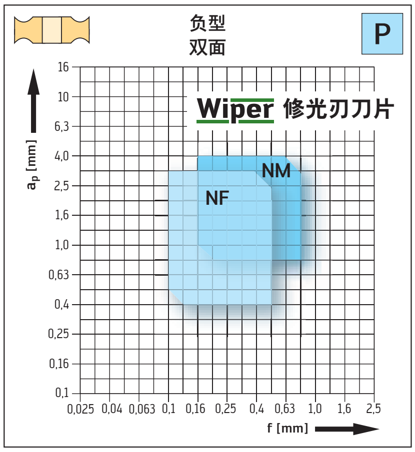
Walter Select – 钢件加工 ISO P

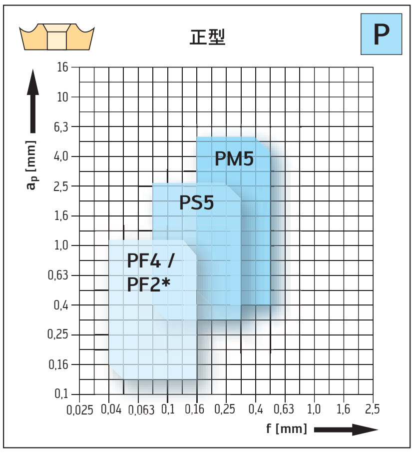
步骤 4

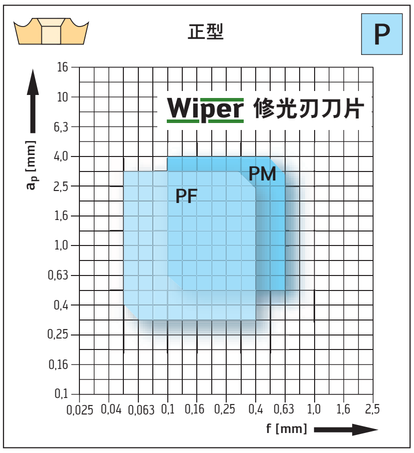
通过切深 (a_p) 和进给 (f) 确定可转位刀片槽型。











Wiper 修光刃刀片

更多技术信息可从第 A 298 页起查阅。

* 周边磨削

步骤 5

在样本的刀片基本形状一览表中选择合适的刀片槽型。

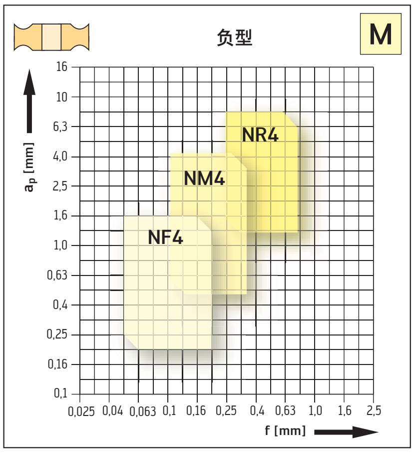
槽型		基本形状 C 页码	D 页码	R 页码	S 页码	T 页码	V 页码	W 页码
负型	NF*	A 17	A 22					A 35
	NF3	A 17	A 22		A 26	A 31	A 34	A 35
	NS6	A 17	A 23		A 26	A 31		A 35
	NM*	A 17	A 23					A 35
	NM4	A 18	A 24		A 26	A 31	A 34	A 36
	NM6	A 18			A 27	A 32		A 36
	NM9	A 19	A 24		A 27	A 32		A 37
负型单面	NRF	A 20	A 25		A 28	A 32		A 37
	NRR	A 20			A 29	A 33		
正型	PF*	A 38	A 41					A 50
	PF4	A 38	A 41	A 43	A 45	A 46	A 48	A 50
	PF5	A 38		A 43			A 48	
	PS5	A 39	A 41		A 45	A 46	A 48	A 50
	PM*	A 39	A 41					A 51
	MOT			A 43				
	PM5	A 40	A 42	A 43	A 45	A 47	A 49	A 51
	PR5			A 44				

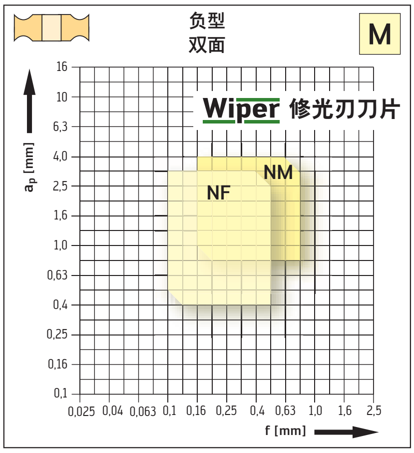
* Wiper 修光刃刀片

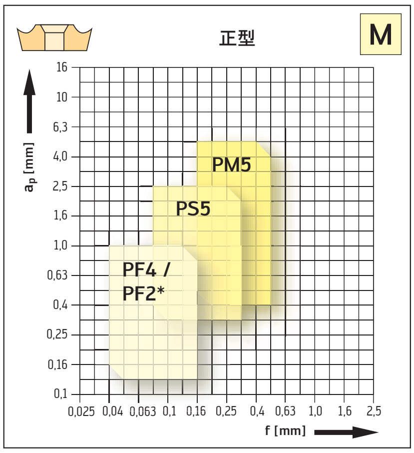
Walter Select – 不锈钢加工 ISO M

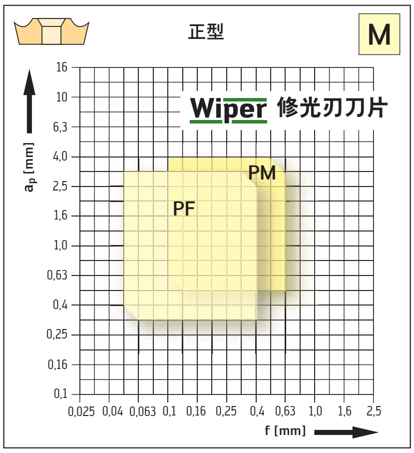
步骤 4

通过切深 (a_p) 和进给 (f) 确定可转位刀片槽型。









* 周边磨削

Wiper 修光刃刀片

更多技术信息可从第 A 298 页起查阅。

步骤 5

在样本的刀片基本形状一览表中选择合适的刀片槽型。

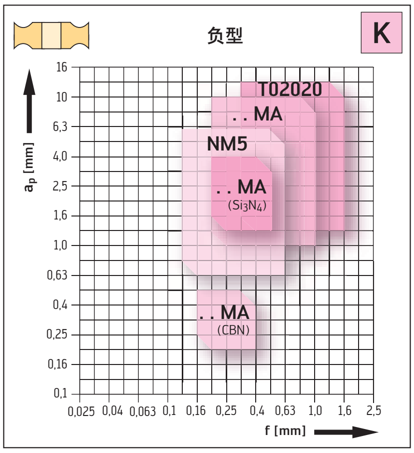
槽型		基本形状						
		C	D	R	S	T	V	W
		页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码
负型	NF*	A 17	A 22					A 35
	NF4	A 17	A 22		A 26	A 31		A 35
	NM*	A 17						A 35
	NM4	A 18	A 24		A 26	A 31	A 34	A 36
	NR4	A 19	A 25		A 28	A 32		A 37
正型	PF*	A 38	A 41					A 50
	PF2	A 38	A 41		A 45	A 46	A 48	A 50
	PF4	A 38	A 41	A 43	A 45	A 46	A 48	A 50
	PS5	A 39	A 41		A 45	A 46	A 48	
	PM*		A 41					
	PM5	A 40	A 42	A 43	A 45	A 47	A 49	A 51

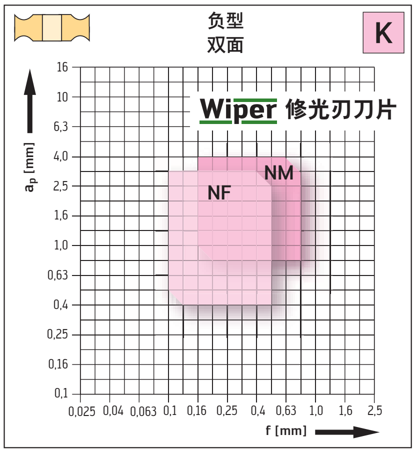
* Wiper 修光刃刀片

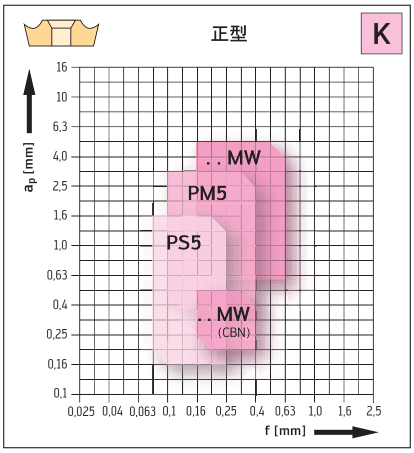
Walter Select – 铸铁加工 ISO K

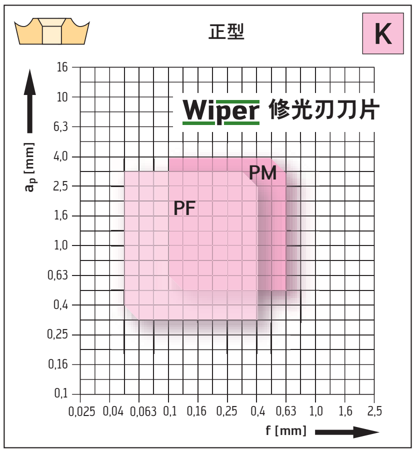
步骤 4

通过切深 (a_p) 和进给 (f) 确定可转位刀片槽型。









Wiper 修光刃刀片

更多技术信息可从第 A 298 页起查阅。

步骤 5

在样本的刀片基本形状一览表中选择合适的刀片槽型。

槽型	基本形状 C 页码	D 页码	R 页码	S 页码	T 页码	V 页码	W 页码
NF*	A 17	A 22					A 35
NM*	A 17	A 23					A 35
NM5	A 18	A 24		A 26	A 32	A 34	A 36
. . MA	A 21	A 25		A 29	A 33	A 34	A 37
T02020	A 21			A 29	A 33		A 37
PF*	A 38	A 41					A 50
PS5	A 39	A 41		A 45	A 46	A 48	A 50
PM*	A 39	A 41					A 51
PM5	A 40	A 42	A 43	A 45	A 47	A 49	A 51
. . MW	A 40	A 42		A 45	A 47	A 49	

NF*/PF* 使用切削材质 WPP01

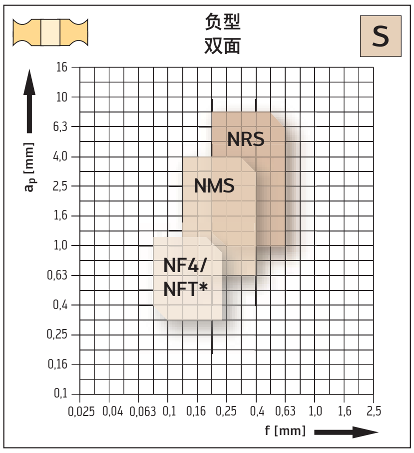
* Wiper 修光刃刀片

Walter Select – 高温合金和钛合金加工 ISO S

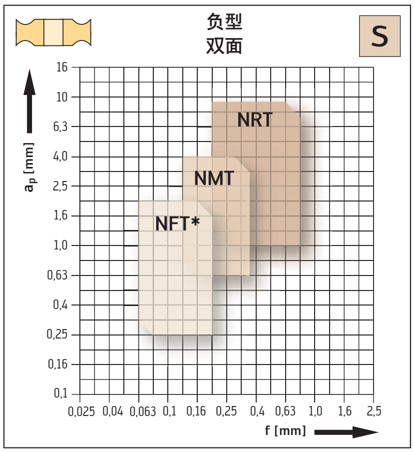
步骤 4

通过切深 (a_p) 和进给 (f) 确定可转位刀片槽型。

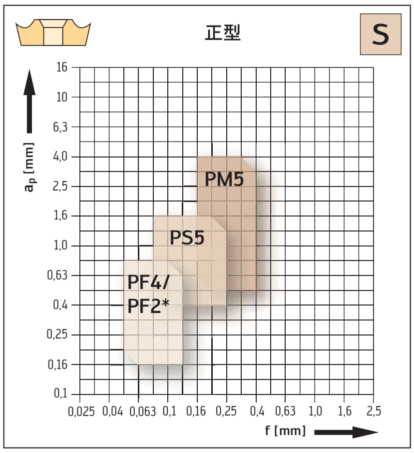
镍基、钴基、铁基合金



钛基合金



镍基、钴基、铁基和钛基合金



* 周边磨削

步骤 5

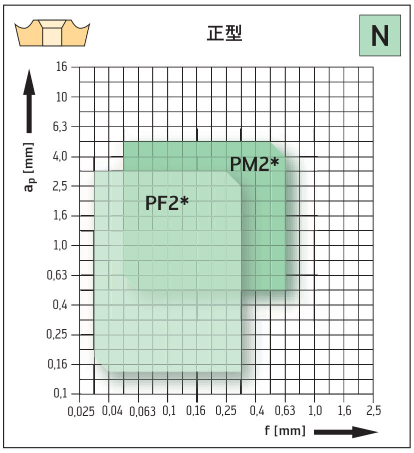
在样本的刀片基本形状一览表中选择合适的刀片槽型。

槽型		基本形状 C 页码	D 页码	R 页码	S 页码	T 页码	V 页码	W 页码
负型	NFT	A 17	A 22				A 34	
	NF4	A 17	A 22		A 26	A 31		A 35
	NMS	A 17	A 23			A 31	A 34	A 35
	NMT	A 17	A 23			A 31		A 35
	NRS	A 19	A 25		A 27			
	NRT	A 19			A 27			
正型	PF2	A 38	A 41		A 45	A 46	A 48	
	PF4	A 38	A 41	A 43	A 45	A 46	A 48	A 50
	PS5	A 39	A 41		A 45	A 46	A 48	
	PM5	A 40	A 42	A 43	A 45	A 47	A 49	A 51

Walter Select – 有色金属加工 ISO N

步骤 4

通过切深 (a_p) 和进给 (f) 确定可转位刀片槽型。



* 周边磨削

步骤 5

在样本的刀片基本形状一览表中选择合适的刀片槽型。

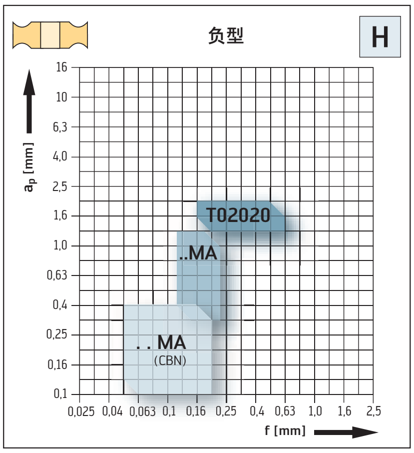
槽型		C	D	R	S	T	V	W
		页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码
	PF2	A 38	A 41	A 43	A 45	A 46	A 48	A 50
	PM2	A 39	A 42	A 43	A 45	A 47	A 49	A 51

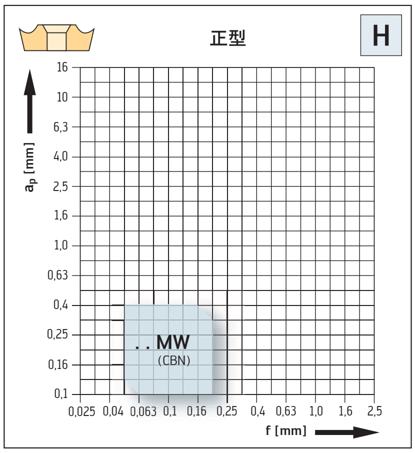
基本形状

Walter Select – 难加工材料 ISO H

步骤 4

通过切深 (a_p) 和进给 (f) 确定可转位刀片槽型。





步骤 5

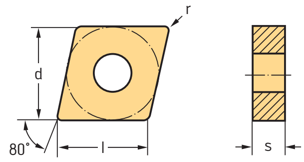
在样本的刀片基本形状一览表中选择合适的刀片槽型。

槽型		C	D	R	S	T	V	W
		页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码
	. . MA	A 21	A 25		A 29	A 33		
	T02020*	A 21			A 29	A 33		A 37
	. . MW	A 40	A 42			A 47	A 49	

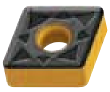
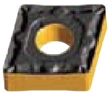
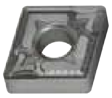
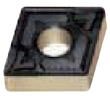
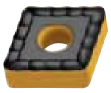
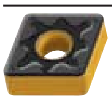
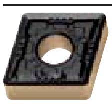
基本形状

* 使用切削材质 WAK10

负型
CNGG/CNMG/CNMM/CNMA
Tiger·tec®



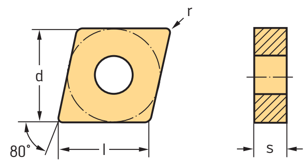
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP05	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	K HC WAK30	K CN WSN10	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	S HW WS10	H BL WCB30	H BH WCB50
 Wiper 修光刃刀片	CNMG120404-NF	12,7	12,9	4,76	0,4	0,10 - 0,40	0,4 - 2,0	☺		☺	😐			😐							😐				
	CNMG120408-NF	12,7	12,9	4,76	0,8	0,15 - 0,55	0,5 - 3,0	☺		☺	😐			😐							😐				
	CNMG120404-NF3	12,7	12,9	4,76	0,4	0,04 - 0,20	0,1 - 1,5	☺		☺	😐														
	CNMG120408-NF3	12,7	12,9	4,76	0,8	0,08 - 0,25	0,2 - 2,0	☺		☺	😐														
	CNMG120412-NF3	12,7	12,9	4,76	1,2	0,10 - 0,25	0,5 - 2,5	☺		☺	😐														
	CNGG120404-NFT	12,7	12,9	4,76	0,4	0,06 - 0,15	0,3 - 1,5																😐		
	CNGG120408-NFT	12,7	12,9	4,76	0,8	0,08 - 0,18	0,4 - 2,0																😐		
	CNMG120404-NFT	12,7	12,9	4,76	0,4	0,08 - 0,17	0,4 - 1,0							😐							☹		😐		
	CNMG120408-NFT	12,7	12,9	4,76	0,8	0,10 - 0,20	0,5 - 2,0							😐							☹		😐		
	CNMG120404-NF4	12,7	12,9	4,76	0,4	0,05 - 0,12	0,2 - 1,0						☺	😐						☺	😐				
	CNMG120408-NF4	12,7	12,9	4,76	0,8	0,07 - 0,16	0,4 - 1,5						☺	😐						☺	😐				
	CNMG120412-NF4	12,7	12,9	4,76	1,2	0,10 - 0,20	0,5 - 1,6						☺	😐						☺	😐				
	CNMG120404-NS6	12,7	12,9	4,76	0,4	0,08 - 0,20	0,3 - 2,0	☺		☺	😐														
	CNMG120408-NS6	12,7	12,9	4,76	0,8	0,12 - 0,32	0,6 - 2,5	☺		☺	😐														
	CNMG120412-NS6	12,7	12,9	4,76	1,2	0,16 - 0,40	1,2 - 3,2	☺		☺	😐														
 Wiper 修光刃刀片	CNMG120408-NM	12,7	12,9	4,76	0,8	0,20 - 0,55	0,8 - 3,0		☺	☺	😐			😐		☺	😐				😐				
	CNMG120412-NM	12,7	12,9	4,76	1,2	0,25 - 0,70	1,5 - 4,0		☺	☺	😐			😐		☺	😐				😐				
	CNMG120408-NMT	12,7	12,9	4,76	0,8	0,12 - 0,30	0,8 - 4,0			☺	😐	☹		😐							😐		😐		
	CNMG120412-NMT	12,7	12,9	4,76	1,2	0,15 - 0,32	1,0 - 4,0			☺	😐	☹		😐							😐		😐		
	CNMG120404-NMS	12,7	12,9	4,76	0,4	0,10 - 0,24	0,6 - 2,5						☺	😐						☺	😐				
	CNMG120408-NMS	12,7	12,9	4,76	0,8	0,13 - 0,24	0,8 - 3,5						☺	😐						☺	😐				
	CNMG120412-NMS	12,7	12,9	4,76	1,2	0,16 - 0,36	1,0 - 3,5						☺	😐						☺	😐				

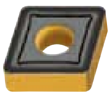
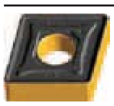
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
CNGG/CNMG/CNMM/CNMA
Tiger·tec®



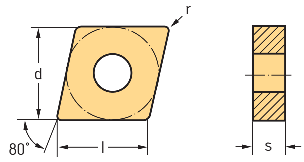
可转位刀片

								P					M			K				S				H	
								HC					HC			HC			CN	HC			HW	BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	CNMG120404-NM4	12,7	12,9	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,5 - 4,0		🙂	🙂	😬	😵	🙂	😬	😵					🙂	😬	😵			
	CNMG120408-NM4	12,7	12,9	4,76	0,8	0,18 - 0,40	0,6 - 5,0		🙂	🙂	😬	😵	🙂	😬	😵					🙂	😬	😵			
	CNMG120412-NM4	12,7	12,9	4,76	1,2	0,20 - 0,40	1,0 - 5,0		🙂	🙂	😬	😵	🙂	😬	😵					🙂	😬	😵			
	CNMG120416-NM4	12,7	12,9	4,76	1,6	0,25 - 0,40	1,2 - 5,0			🙂	😬	😵		😬	😵						😬	😵			
	CNMG160608-NM4	15,875	16,1	6,35	0,8	0,15 - 0,40	0,8 - 4,0		🙂	🙂	😬	😵	🙂	😬	😵					🙂	😬	😵			
	CNMG160612-NM4	15,875	16,1	6,35	1,2	0,30 - 0,50	1,0 - 7,0		🙂	🙂	😬	😵	🙂	😬	😵					🙂	😬	😵			
	CNMG160616-NM4	15,875	16,1	6,35	1,6	0,35 - 0,55	1,2 - 7,0			🙂	😬	😵		😬	😵						😬	😵			
	CNMG120404-NM5	12,7	12,9	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,6 - 5,0									🙂	😬	😵							
	CNMG120408-NM5	12,7	12,9	4,76	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 5,0									🙂	😬	😵							
	CNMG120412-NM5	12,7	12,9	4,76	1,2	0,30 - 0,50	1,2 - 5,0									🙂	😬	😵							
	CNMG120416-NM5	12,7	12,9	4,76	1,6	0,35 - 0,50	1,5 - 5,0									🙂	😬	😵							
	CNMG160608-NM5	15,875	16,1	6,35	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 7,0									🙂	😬	😵							
	CNMG160612-NM5	15,875	16,1	6,35	1,2	0,30 - 0,60	1,2 - 7,0									🙂	😬	😵							
	CNMG160616-NM5	15,875	16,1	6,35	1,6	0,35 - 0,60	1,5 - 7,0									🙂	😬	😵							
	CNMG190612-NM5	19,05	19,3	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 8,0									🙂	😬	😵							
	CNMG190616-NM5	19,05	19,3	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 8,0									🙂	😬	😵							
	CNMG190624-NM5	19,05	19,3	6,35	2,4	0,40 - 0,90	2,5 - 8,0									🙂	😬	😵							
	CNMG120408-NM6	12,7	12,9	4,76	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 5,0			🙂	😬	😵						😵							
	CNMG120412-NM6	12,7	12,9	4,76	1,2	0,30 - 0,50	1,2 - 5,0			🙂	😬	😵						😵							
	CNMG120416-NM6	12,7	12,9	4,76	1,6	0,35 - 0,50	1,5 - 5,0			🙂	😬	😵						😵							
	CNMG160608-NM6	15,875	16,1	6,35	0,8	0,30 - 0,50	0,8 - 6,0			🙂	😬	😵													
	CNMG160612-NM6	15,875	16,1	6,35	1,2	0,35 - 0,60	1,2 - 6,0			🙂	😬	😵						😵							
	CNMG160616-NM6	15,875	16,1	6,35	1,6	0,40 - 0,60	1,5 - 6,0			🙂	😬	😵						😵							
	CNMG190612-NM6	19,05	19,3	6,35	1,2	0,35 - 0,60	1,2 - 7,0			🙂	😬	😵						😵							
	CNMG190616-NM6	19,05	19,3	6,35	1,6	0,40 - 0,60	1,5 - 7,0			🙂	😬	😵						😵							
	CNMG190624-NM6	19,05	19,3	6,35	2,4	0,40 - 0,60	2,5 - 7,0			🙂	😬	😵						😵							
	CNMG250924-NM6	25,4	25,8	9,525	2,4	0,45 - 1,00	3,0 - 9,0				😬							😵							

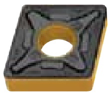
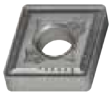
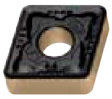
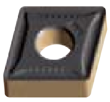
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
CNGG/CNMG/CNMM/CNMA
Tiger·tec®



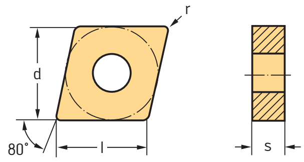
可转位刀片

								P					M			K				S				H	
								HC					HC			HC			CN	HC			HW	BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	CNMG120408-NM9	12,7	12,9	4,76	0,8	0,20 - 0,40	1,0 - 6,0		☺	☺	😐	☹													
	CNMG120412-NM9	12,7	12,9	4,76	1,2	0,25 - 0,55	1,0 - 6,0		☺	☺	😐	☹													
	CNMG120416-NM9	12,7	12,9	4,76	1,6	0,35 - 0,65	1,0 - 6,0		☺	☺	😐	☹													
	CNMG160608-NM9	15,875	16,1	6,35	0,8	0,20 - 0,45	2,0 - 8,0			☺	😐	☹													
	CNMG160612-NM9	15,875	16,1	6,35	1,2	0,25 - 0,60	2,0 - 8,0		☺	☺	😐	☹													
	CNMG160616-NM9	15,875	16,1	6,35	1,6	0,35 - 0,70	2,0 - 8,0		☺	☺	😐	☹													
	CNMG190608-NM9	19,05	19,3	6,35	0,8	0,20 - 0,50	2,0 - 10,0			☺	😐	☹													
	CNMG190612-NM9	19,05	19,3	6,35	1,2	0,30 - 0,65	2,0 - 10,0		☺	☺	😐	☹													
	CNMG190616-NM9	19,05	19,3	6,35	1,6	0,35 - 0,80	2,0 - 10,0		☺	☺	😐	☹													
	CNMG120408-NRT	12,7	12,9	4,76	0,8	0,18 - 0,35	1,0 - 6,0							😐							☹		😐		
	CNMG120412-NRT	12,7	12,9	4,76	1,2	0,20 - 0,40	1,2 - 6,0							😐							☹		😐		
	CNMG160612-NRT	15,875	16,1	6,35	1,2	0,28 - 0,55	1,5 - 7,5							😐							☹		😐		
	CNMG190616-NRT	19,05	19,3	6,35	1,6	0,35 - 0,70	2,0 - 9,0							😐							☹		😐		
	CNMG120408-NRS	12,7	12,9	4,76	0,8	0,16 - 0,35	1,0 - 4,0						☺	😐						☺	😐				
	CNMG120412-NRS	12,7	12,9	4,76	1,2	0,18 - 0,40	1,2 - 4,0						☺	😐						☺	😐				
	CNMG160612-NRS	15,875	16,1	6,35	1,2	0,21 - 0,45	1,2 - 6,5						☺	😐						☺	😐				
	CNMG160616-NRS	15,875	16,1	6,35	1,6	0,23 - 0,50	1,5 - 6,5						☺	😐						☺	😐				
	CNMG190612-NRS	19,05	19,3	6,35	1,2	0,23 - 0,50	1,2 - 8,5						☺	😐						☺	😐				
	CNMG120408-NR4	12,7	12,9	4,76	0,8	0,22 - 0,40	1,2 - 5,0						☺	😐	☹					☺	😐	☹			
	CNMG120412-NR4	12,7	12,9	4,76	1,2	0,25 - 0,50	1,5 - 5,0						☺	😐	☹					☺	😐	☹			
	CNMG120416-NR4	12,7	12,9	4,76	1,6	0,30 - 0,55	2,0 - 5,0							😐	☹						😐	☹			
	CNMG160608-NR4	15,875	16,1	6,35	0,8	0,22 - 0,45	1,2 - 7,0						☺	😐	☹					☺	😐	☹			
	CNMG160612-NR4	15,875	16,1	6,35	1,2	0,25 - 0,60	1,5 - 7,0						☺	😐	☹					☺	😐	☹			
	CNMG160616-NR4	15,875	16,1	6,35	1,6	0,30 - 0,65	2,0 - 7,0							😐	☹						😐	☹			
	CNMG190612-NR4	19,05	19,3	6,35	1,2	0,25 - 0,60	1,5 - 8,0						☺	😐	☹					☺	😐	☹			
	CNMG190616-NR4	19,05	19,3	6,35	1,6	0,30 - 0,80	2,0 - 8,0						☺	😐	☹					☺	😐	☹			

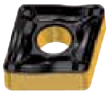
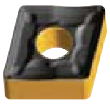
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
CNGG/CNMG/CNMM/CNMA
Tiger·tec®



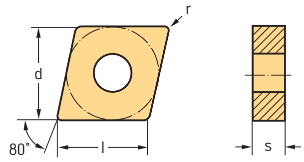
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP05	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	K HC WAK30	K CN WSN10	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	S HW WS10	H BL WCB30	H BH WCB50
	CNMM120408-NRF	12,7	12,9	4,76	0,8	0,30 - 0,50	0,8 - 7,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	CNMM120412-NRF	12,7	12,9	4,76	1,2	0,35 - 0,70	1,2 - 7,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	CNMM120416-NRF	12,7	12,9	4,76	1,6	0,40 - 0,80	1,6 - 7,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	CNMM160612-NRF	15,875	16,1	6,35	1,2	0,35 - 0,70	1,2 - 9,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	CNMM160616-NRF	15,875	16,1	6,35	1,6	0,40 - 0,90	1,6 - 9,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	CNMM160624-NRF	15,875	16,1	6,35	2,4	0,45 - 1,00	2,4 - 9,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	CNMM190612-NRF	19,05	19,3	6,35	1,2	0,35 - 0,70	1,2 - 10,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	CNMM190616-NRF	19,05	19,3	6,35	1,6	0,40 - 0,90	1,6 - 10,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	CNMM190624-NRF	19,05	19,3	6,35	2,4	0,45 - 1,10	2,4 - 10,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	CNMM250924-NRF	25,4	25,8	9,52	2,4	0,45 - 1,20	2,4 - 12,0			良好的	一般的	不利的													
	CNMM190612-NR6	19,05	19,3	6,35	1,2	0,40 - 0,70	2,0 - 10,0				一般的														
	CNMM190616-NR6	19,05	19,3	6,35	1,6	0,45 - 0,90	2,0 - 10,0			良好的	一般的	不利的													
	CNMM190624-NR6	19,05	19,3	6,35	2,4	0,55 - 1,20	2,5 - 10,0				一般的														
	CNMM160612-NRR	15,875	16,1	6,35	1,2	0,50 - 0,90	2,0 - 10,0			良好的	一般的	不利的						不利的							
	CNMM160616-NRR	15,875	16,1	6,35	1,6	0,50 - 1,10	2,0 - 10,0			良好的	一般的	不利的						不利的							
	CNMM190612-NRR	19,05	19,3	6,35	1,2	0,50 - 0,90	2,0 - 13,0			良好的	一般的	不利的						不利的							
	CNMM190616-NRR	19,05	19,3	6,35	1,6	0,50 - 1,10	2,0 - 13,0			良好的	一般的	不利的						不利的							
	CNMM190624-NRR	19,05	19,3	6,35	2,4	0,60 - 1,60	3,0 - 13,0			良好的	一般的	不利的						不利的							
	CNMM250924-NRR	25,4	25,8	9,52	2,4	0,60 - 1,60	3,0 - 17,0			良好的	一般的	不利的						不利的							

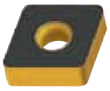
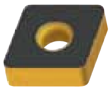
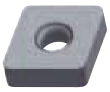
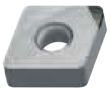
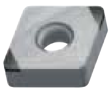
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
CNGG/CNMG/CNMM/CNMA
Tiger·tec®



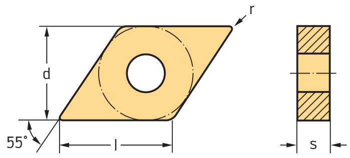
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC					M HC			K HC			K CN	S HC			S HW	H BL	H BH
								WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	CNMA120404	12,7	12,9	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,6 - 5,0									☺	●								
	CNMA120408	12,7	12,9	4,76	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 5,0									☺	●								
	CNMA120412	12,7	12,9	4,76	1,2	0,30 - 0,60	1,2 - 5,0									☺	●								
	CNMA120416	12,7	12,9	4,76	1,6	0,35 - 0,70	1,5 - 5,0									☺	●								
	CNMA160612	15,875	16,1	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 7,0									☺	●								
	CNMA160616	15,875	16,1	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 7,0									☺	●								
	CNMA190612	19,05	19,3	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 8,0									☺	●								
	CNMA190616	19,05	19,3	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 8,0									☺	●								
	CNMA190624	19,05	19,3	6,35	2,4	0,40 - 0,90	2,5 - 8,0									☺	●								
	CNMA120408T02020	12,7	12,9	4,76	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 5,0									☺	●								
	CNMA120412T02020	12,7	12,9	4,76	1,2	0,30 - 0,60	1,2 - 5,0									☺	●								
	CNMA120416T02020	12,7	12,9	4,76	1,6	0,35 - 0,70	1,5 - 5,0									☺	●								
	CNMA160612T02020	15,875	16,1	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 7,0									☺	●								
	CNMA160616T02020	15,875	16,1	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 7,0									☺	●								
	CNMA190612T02020	19,05	19,3	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 8,0									☺	●								
	CNMA190616T02020	19,05	19,3	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 8,0									☺	●								
	CNMA120408T02020	12,7	12,9	4,76	0,8	0,10 - 0,36	0,1 - 6,0												☺						
	CNMA120412T02020	12,7	12,9	4,76	1,2	0,10 - 0,54	0,1 - 6,0												☺						
	CNMA120416T02020	12,7	12,9	4,76	1,6	0,10 - 0,60	0,1 - 6,0												☺						
	CNMA120404	12,7	12,9	4,76	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 2,5																	☺	●
	CNMA120408	12,7	12,9	4,76	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,4																	☺	●
	CNMA120412	12,7	12,9	4,76	1,2	0,05 - 0,30	0,1 - 2,3																	☺	●
	CNMA120404-2	12,7	12,9	4,76	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 2,5																	☺	●
	CNMA120408-2	12,7	12,9	4,76	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,4																	☺	●
	CNMA120412-2	12,7	12,9	4,76	1,2	0,05 - 0,30	0,1 - 2,3																	☺	●

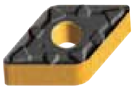
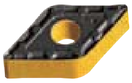
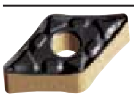
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
DNGG/DNMG/DNMM/DNMA
Tiger·tec®



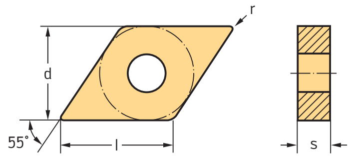
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P					M			K			S				H	
								HC					HC			HC		CN	HC			HW	BL	BH
								WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	DNMG110408-NF	9,525	11,6	4,76	0,8	0,15 - 0,50	0,5 - 2,0	😊		😊	😐			😐						😐				
	DNMG150408-NF	12,7	15,5	4,76	0,8	0,15 - 0,50	0,5 - 3,0	😊		😊	😐			😐						😐				
Wiper 修光刃刀片	DNMG150608-NF	12,7	15,5	6,35	0,8	0,15 - 0,50	0,5 - 3,0	😊		😊	😐			😐						😐				
	DNMG110402-NF3	9,525	11,6	4,76	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 0,5	😊		😊	😐													
	DNMG110404-NF3	9,525	11,6	4,76	0,4	0,04 - 0,20	0,1 - 1,5	😊		😊	😐													
	DNMG110408-NF3	9,525	11,6	4,76	0,8	0,08 - 0,25	0,2 - 2,0	😊		😊	😐													
	DNMG110412-NF3	9,525	11,6	4,76	1,2	0,10 - 0,25	0,5 - 2,5	😊		😊	😐													
	DNMG150404-NF3	12,7	15,5	4,76	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 1,5	😊		😊	😐													
	DNMG150408-NF3	12,7	15,5	4,76	0,8	0,08 - 0,25	0,2 - 2,0	😊		😊	😐													
	DNMG150412-NF3	12,7	15,5	4,76	1,2	0,10 - 0,25	0,5 - 2,5	😊		😊	😐													
	DNMG150604-NF3	12,7	15,5	6,35	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 1,5	😊		😊	😐													
	DNMG150608-NF3	12,7	15,5	6,35	0,8	0,08 - 0,25	0,2 - 2,0	😊		😊	😐													
	DNMG150612-NF3	12,7	15,5	6,35	1,2	0,10 - 0,25	0,5 - 2,5	😊		😊	😐													
	DNGG150404-NFT	12,7	15,5	4,76	0,4	0,05 - 0,14	0,2 - 1,5															😐		
	DNGG150408-NFT	12,7	15,5	4,76	0,8	0,07 - 0,17	0,3 - 2,0															😐		
	DNGG150604-NFT	12,7	15,5	6,35	0,4	0,05 - 0,14	0,2 - 1,5															😐		
	DNGG150608-NFT	12,7	15,5	6,35	0,8	0,07 - 0,17	0,3 - 2,0															😐		
	DNMG150404-NFT	12,7	15,5	4,76	0,4	0,06 - 0,16	0,4 - 1,5							😐						😠		😐		
	DNMG150408-NFT	12,7	15,5	4,76	0,8	0,08 - 0,19	0,5 - 2,0							😐						😠		😐		
	DNMG150604-NFT	12,7	15,5	6,35	0,4	0,06 - 0,16	0,4 - 1,5							😐						😠		😐		
	DNMG150608-NFT	12,7	15,5	6,35	0,8	0,08 - 0,19	0,5 - 2,0							😐						😠		😐		
	DNMG110404-NF4	9,525	11,6	4,76	0,4	0,05 - 0,12	0,2 - 1,0						😊	😐					😊	😐				
	DNMG110408-NF4	9,525	11,6	4,76	0,8	0,07 - 0,16	0,4 - 1,5						😊	😐					😊	😐				
	DNMG150404-NF4	12,7	15,5	4,76	0,4	0,05 - 0,12	0,2 - 1,0						😊	😐					😊	😐				
	DNMG150408-NF4	12,7	15,5	4,76	0,8	0,05 - 0,12	0,2 - 1,0						😊	😐					😊	😐				
	DNMG150412-NF4	12,7	15,5	4,76	1,2	0,05 - 0,12	0,2 - 1,0						😊	😐					😊	😐				
	DNMG150604-NF4	12,7	15,5	6,35	0,4	0,05 - 0,12	0,2 - 1,0						😊	😐					😊	😐				
	DNMG150608-NF4	12,7	15,5	6,35	0,8	0,07 - 0,16	0,4 - 1,5						😊	😐					😊	😐				
	DNMG150612-NF4	12,7	15,5	6,35	1,2	0,10 - 0,20	0,5 - 1,6						😊	😐					😊	😐				

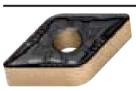
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
DNGG/DNMG/DNMM/DNMA
Tiger·tec®



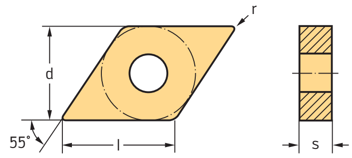
可转位刀片

								P					M			K			S				H	
								HC					HC			HC		CN	HC			HW	BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	DNMG110404-NS6	9,525	11,6	4,76	0,4	0,08 - 0,20	0,3 - 2,0	☺		☺	😐													
	DNMG110408-NS6	9,525	11,6	4,76	0,8	0,12 - 0,32	0,6 - 2,5	☺		☺	😐													
	DNMG150404-NS6	12,7	15,5	4,76	0,4	0,08 - 0,20	0,3 - 2,0	☺		☺	😐													
	DNMG150408-NS6	12,7	15,5	4,76	0,8	0,12 - 0,32	0,6 - 2,5	☺		☺	😐													
	DNMG150412-NS6	12,7	15,5	4,76	1,2	0,16 - 0,40	1,2 - 3,2	☺		☺	😐													
	DNMG150604-NS6	12,7	15,5	6,35	0,4	0,08 - 0,20	0,3 - 2,0	☺		☺	😐													
	DNMG150608-NS6	12,7	15,5	6,35	0,8	0,12 - 0,32	0,6 - 2,5	☺		☺	😐													
	DNMG150612-NS6	12,7	15,5	6,35	1,2	0,16 - 0,40	1,2 - 3,2	☺		☺	😐													
 Wiper 修光刃刀片	DNMG110408-NM	9,525	11,6	4,76	0,8	0,15 - 0,50	0,8 - 3,0		☺	☺	😐					☺	😐							
	DNMG110412-NM	9,525	11,6	4,76	1,2	0,20 - 0,60	1,5 - 4,0		☺	☺	😐					☺	😐							
	DNMG150408-NM	12,7	15,5	4,76	0,8	0,15 - 0,50	0,8 - 3,0		☺	☺	😐					☺	😐							
	DNMG150412-NM	12,7	15,5	4,76	1,2	0,20 - 0,60	1,5 - 4,0		☺	☺	😐					☺	😐							
	DNMG150608-NM	12,7	15,5	6,35	0,8	0,15 - 0,50	0,8 - 3,0		☺	☺	😐					☺	😐							
	DNMG150612-NM	12,7	15,5	6,35	1,2	0,20 - 0,60	1,5 - 4,0		☺	☺	😐					☺	😐							
	DNMG110404-NMT	9,525	11,6	4,76	0,4	0,08 - 0,22	0,4 - 2,5			☺	😐	☹		😐						😐		😐		
	DNMG110408-NMT	9,525	11,6	4,76	0,8	0,12 - 0,28	0,6 - 3,2			☺	😐	☹		😐						😐		😐		
	DNMG150408-NMT	12,7	15,5	4,76	0,8	0,12 - 0,28	0,6 - 4,0			☺	😐	☹		😐						😐		😐		
	DNMG150412-NMT	12,7	15,5	4,76	1,2	0,15 - 0,30	0,8 - 4,0			☺	😐	☹		😐						😐		😐		
	DNMG150608-NMT	12,7	15,5	6,35	0,8	0,12 - 0,28	0,6 - 4,0			☺	😐	☹		😐						😐		😐		
	DNMG150612-NMT	12,7	15,5	6,35	1,2	0,15 - 0,30	0,8 - 4,0			☺	😐	☹		😐						😐		😐		
	DNMG150404-NMS	12,7	15,5	4,76	0,4	0,09 - 0,22	0,6 - 2,5						☺	😐					☺	😐				
	DNMG150408-NMS	12,7	15,5	4,76	0,8	0,11 - 0,30	0,8 - 3,5						☺	😐					☺	😐				
	DNMG150604-NMS	12,7	15,5	6,35	0,4	0,09 - 0,22	0,6 - 2,5						☺	😐					☺	😐				
	DNMG150608-NMS	12,7	15,5	6,35	0,8	0,11 - 0,30	0,8 - 3,5						☺	😐					☺	😐				

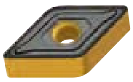
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
DNGG/DNMG/DNMM/DNMA
Tiger·tec®



可转位刀片

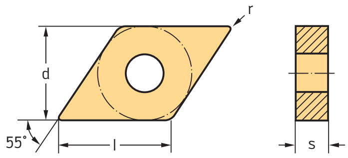
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P					M			K			S				H	
								HC					HC			HC		CN	HC			HW	BL	BH
								WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	DNMG110404-NM4	9,525	11,6	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,5 - 4,0		☺	☺	😬	😵	☺	😬	😵				☺	😬	😵			
	DNMG110408-NM4	9,525	11,6	4,76	0,8	0,18 - 0,35	0,6 - 4,0		☺	☺	😬	😵	☺	😬	😵				☺	😬	😵			
	DNMG110412-NM4	9,525	11,6	4,76	1,2	0,20 - 0,35	1,0 - 4,0			☺	😬	😵		😬	😵					😬	😵			
	DNMG150408-NM4	12,7	15,5	4,76	0,8	0,18 - 0,35	0,6 - 5,0		☺	☺	😬	😵	☺	😬	😵				☺	😬	😵			
	DNMG150412-NM4	12,7	15,5	4,76	1,2	0,20 - 0,40	1,0 - 5,0		☺	☺	😬	😵	☺	😬	😵				☺	😬	😵			
	DNMG150604-NM4	12,7	15,5	6,35	0,4	0,16 - 0,25	0,5 - 4,0			☺	😬	😵	☺	😬	😵				☺	😬	😵			
	DNMG150608-NM4	12,7	15,5	6,35	0,8	0,18 - 0,35	0,6 - 5,0		☺	☺	😬	😵	☺	😬	😵				☺	😬	😵			
	DNMG150612-NM4	12,7	15,5	6,35	1,2	0,20 - 0,40	1,0 - 5,0		☺	☺	😬	😵	☺	😬	😵				☺	😬	😵			
	DNMG150616-NM4	12,7	15,5	6,35	1,6	0,25 - 0,40	1,2 - 5,0			☺	😬	😵												
	DNMG110404-NM5	9,525	11,6	4,76	0,4	0,15 - 0,25	0,6 - 4,0									☺	😬							
	DNMG110408-NM5	9,525	11,6	4,76	0,8	0,15 - 0,40	0,6 - 4,0									☺	😬							
	DNMG110412-NM5	9,525	11,6	4,76	1,2	0,20 - 0,50	1,0 - 4,0									☺	😬							
	DNMG150408-NM5	12,7	15,5	4,76	0,8	0,25 - 0,45	0,8 - 5,0									☺	😬							
	DNMG150412-NM5	12,7	15,5	4,76	1,2	0,30 - 0,45	1,2 - 5,0									☺	😬							
	DNMG150608-NM5	12,7	15,5	6,35	0,8	0,25 - 0,45	0,8 - 5,0									☺	😬							
	DNMG150612-NM5	12,7	15,5	6,35	1,2	0,30 - 0,45	1,2 - 5,0									☺	😬							
	DNMG150616-NM5	12,7	15,5	6,35	1,6	0,35 - 0,45	1,6 - 5,0									☺	😬							
	DNMG110408-NM9	9,525	11,63	4,76	0,8	0,15 - 0,35	1,0 - 4,0		☺	☺	😬	😵												
	DNMG110412-NM9	9,525	11,63	4,76	1,2	0,20 - 0,40	1,0 - 4,0		☺	☺	😬	😵												
	DNMG150408-NM9	12,7	15,5	4,76	0,8	0,15 - 0,35	1,0 - 5,0		☺	☺	😬	😵												
	DNMG150412-NM9	12,7	15,5	4,76	1,2	0,20 - 0,40	1,0 - 5,0		☺	☺	😬	😵												
	DNMG150416-NM9	12,7	15,5	4,76	1,6	0,25 - 0,50	1,0 - 6,0		☺	☺	😬	😵												
	DNMG150608-NM9	12,7	15,5	6,35	0,8	0,15 - 0,35	1,0 - 5,0		☺	☺	😬	😵												
	DNMG150612-NM9	12,7	15,5	6,35	1,2	0,20 - 0,40	1,0 - 5,0		☺	☺	😬	😵												
	DNMG150616-NM9	12,7	15,5	6,35	1,6	0,25 - 0,50	1,0 - 6,0		☺	☺	😬	😵												

可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

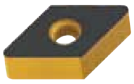
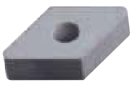
HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
DNGG/DNMG/DNMM/DNMA

Tiger·tec®



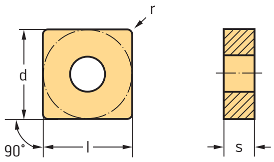
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP05	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	K CN WSN10	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	S HW WS10	H BL WCB30	H BH WCB50
	DNMG150408-NRS	12,7	15,5	4,76	0,8	0,13 - 0,32	1,0 - 4,0						☺	😐					☺	😐				
	DNMG150412-NRS	12,7	15,5	4,76	1,2	0,15 - 0,35	1,2 - 4,0						☺	😐					☺	😐				
	DNMG150608-NRS	12,7	15,5	6,35	0,8	0,13 - 0,32	1,0 - 4,0						☺	😐					☺	😐				
	DNMG150612-NRS	12,7	15,5	6,35	1,2	0,15 - 0,35	1,2 - 4,0						☺	😐					☺	😐				
	DNMG110408-NR4	9,525	11,6	4,76	0,8	0,22 - 0,40	1,2 - 3,0							😐	☹					😐	☹			
	DNMG110412-NR4	9,525	11,6	4,76	1,2	0,25 - 0,50	1,5 - 3,5							😐	☹					😐	☹			
	DNMG150408-NR4	12,7	15,5	4,76	0,8	0,22 - 0,40	1,2 - 4,0							😐	☹					😐	☹			
	DNMG150412-NR4	12,7	15,5	4,76	1,2	0,25 - 0,50	1,6 - 4,0							😐	☹					😐	☹			
	DNMG150608-NR4	12,7	15,5	6,35	0,8	0,22 - 0,40	1,2 - 4,0						☺	😐	☹				☺	😐	☹			
	DNMG150612-NR4	12,7	15,5	6,35	1,2	0,25 - 0,50	1,5 - 4,0						☺	😐	☹				☺	😐	☹			
	DNMM150608-NRF	12,7	15	6,35	0,8	0,25 - 0,45	0,8 - 5,0			☺	😐	☹												
	DNMM150612-NRF	12,7	15	6,35	1,2	0,30 - 0,50	1,2 - 5,0		☺	☺	😐	☹												
	DNMM150616-NRF	12,7	15	6,35	1,6	0,35 - 0,60	1,6 - 5,0		☺	☺	😐	☹												
	DNMA110404	9,525	11,6	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,6 - 4,0									☺	😐							
	DNMA110408	9,525	11,6	4,76	0,8	0,18 - 0,40	0,6 - 4,0									☺	😐							
	DNMA150408	12,7	15,5	4,76	0,8	0,20 - 0,45	0,8 - 5,0									☺	😐							
	DNMA150412	12,7	15,5	4,76	1,2	0,25 - 0,45	1,2 - 5,0									☺	😐							
	DNMA150608	12,7	15,5	6,35	0,8	0,20 - 0,45	0,8 - 5,0									☺	😐							
	DNMA150612	12,7	15,5	6,35	1,2	0,25 - 0,45	1,2 - 5,0									☺	😐							
	DNMA150608T02020	12,7	15,5	6,35	0,8	0,10 - 0,36	0,1 - 7,5											☺						
	DNMA150612T02020	12,7	15,5	6,35	1,2	0,10 - 0,54	0,1 - 7,5											☺						
	DNMA150604-2	12,7	15,5	6,35	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 2,5																☺	😐
	DNMA150608-2	12,7	15,5	6,35	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,1																☺	😐
	DNMA150612-2	12,7	15,5	6,35	1,2	0,05 - 0,30	0,1 - 2,1																☺	😐

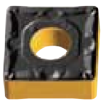
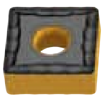
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
SNMG/SNMM/SNMA
Tiger·tec®



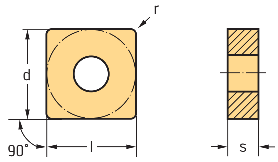
可转位刀片

								P					M			K				S				H	
								HC					HC			HC			CN	HC			HW	BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	SNMG120404-NF3	12,7	12,7	4,76	0,4	0,04 - 0,22	0,1 - 1,8			☺	😐														
	SNMG120408-NF3	12,7	12,7	4,76	0,8	0,08 - 0,25	0,2 - 2,0			☺	😐														
	SNMG120412-NF3	12,7	12,7	4,76	1,2	0,10 - 0,25	0,5 - 2,5			☺	😐														
	SNMG120404-NF4	12,7	12,7	4,76	0,4	0,05 - 0,12	0,2 - 1,0						☺	😐						☺	😐				
	SNMG120408-NF4	12,7	12,7	4,76	0,8	0,07 - 0,16	0,4 - 1,5						☺	😐						☺	😐				
	SNMG120412-NF4	12,7	12,7	4,76	1,2	0,10 - 0,20	0,5 - 1,6						☺	😐						☺	😐				
	SNMG120404-NS6	12,7	12,7	4,76	0,4	0,08 - 0,20	0,3 - 2,0			☺	😐														
	SNMG120408-NS6	12,7	12,7	4,76	0,8	0,12 - 0,32	0,6 - 2,5			☺	😐														
	SNMG120412-NS6	12,7	12,7	4,76	1,2	0,16 - 0,40	1,2 - 3,2			☺	😐														
	SNMG120404-NM4	12,7	12,7	4,76	0,4	0,10 - 0,18	0,5 - 2,0							😐	☹						😐	☹			
	SNMG120408-NM4	12,7	12,7	4,76	0,8	0,18 - 0,40	0,6 - 5,0		☺	☺	😐	☹	☺	😐	☹					☺	😐	☹			
	SNMG120412-NM4	12,7	12,7	4,76	1,2	0,20 - 0,40	1,0 - 5,0		☺	☺	😐	☹	☺	😐	☹					☺	😐	☹			
	SNMG120416-NM4	12,7	12,7	4,76	1,6	0,25 - 0,40	1,2 - 5,0			☺	😐	☹		😐	☹						😐	☹			
	SNMG150608-NM4	15,875	15,875	6,35	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 8,0			☺	😐	☹													
	SNMG150612-NM4	15,875	15,875	6,35	1,2	0,30 - 0,50	1,0 - 8,0			☺	😐	☹													
	SNMG150616-NM4	15,875	15,875	6,35	1,6	0,35 - 0,55	1,2 - 8,0			☺	😐	☹													
	SNMG120408-NM5	12,7	12,7	4,76	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 5,0									☺	😐	☹							
	SNMG120412-NM5	12,7	12,7	4,76	1,2	0,30 - 0,60	1,2 - 5,0									☺	😐	☹							
	SNMG120416-NM5	12,7	12,7	4,76	1,6	0,35 - 0,70	1,5 - 5,0									☺	😐	☹							
	SNMG150608-NM5	15,875	15,875	6,35	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 7,0									☺	😐								
	SNMG150612-NM5	15,875	15,875	6,35	1,2	0,30 - 0,60	1,2 - 7,0									☺	😐	☹							
	SNMG150616-NM5	15,875	15,875	6,35	1,6	0,35 - 0,70	1,5 - 7,0									☺	😐	☹							
	SNMG190612-NM5	19,05	19,05	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 8,0									☺	😐	☹							
	SNMG190616-NM5	19,05	19,05	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 8,0									☺	😐	☹							
	SNMG190624-NM5	19,05	19,05	6,35	2,4	0,40 - 0,90	2,5 - 8,0									☺	😐	☹							

可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
SNMG/SNMM/SNMA
Tiger·tec®



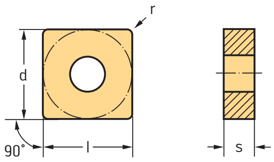
可转位刀片

								P					M			K				S				H	
								HC					HC			HC			CN	HC			HW	BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	SNMG120408-NM6	12,7	12,7	4,76	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 5,0			😊	😐	☹						☹							
	SNMG120412-NM6	12,7	12,7	4,76	1,2	0,30 - 0,50	1,2 - 5,0			😊	😐	☹						☹							
	SNMG120416-NM6	12,7	12,7	4,76	1,6	0,35 - 0,50	1,5 - 5,0			😊	😐	☹						☹							
	SNMG150608-NM6	15,875	15,875	6,35	0,8	0,30 - 0,50	0,8 - 6,0			😊	😐	☹													
	SNMG150612-NM6	15,875	15,875	6,35	1,2	0,35 - 0,60	1,2 - 6,0			😊	😐	☹						☹							
	SNMG150616-NM6	15,875	15,875	6,35	1,6	0,40 - 0,60	1,5 - 6,0			😊	😐	☹						☹							
	SNMG190612-NM6	19,05	19,05	6,35	1,2	0,35 - 0,60	1,2 - 7,0			😊	😐	☹						☹							
	SNMG190616-NM6	19,05	19,05	6,35	1,6	0,40 - 0,60	1,5 - 7,0			😊	😐	☹						☹							
	SNMG190624-NM6	19,05	19,05	6,35	2,4	0,40 - 0,60	2,5 - 7,0			😊	😐	☹						☹							
	SNMG250924-NM6	25,4	25,4	9,525	2,4	0,55 - 1,00	3,0 - 10,0				😐							☹							
	SNMG120408-NM9	12,7	12,7	4,76	0,8	0,20 - 0,50	1,0 - 6,0			😊	😐	☹													
	SNMG120412-NM9	12,7	12,7	4,76	1,2	0,25 - 0,65	1,0 - 6,0		😊	😊	😐	☹													
	SNMG120416-NM9	12,7	12,7	4,76	1,6	0,35 - 0,75	1,0 - 6,0		😊	😊	😐	☹													
	SNMG150612-NM9	15,875	15,875	6,35	1,2	0,25 - 0,70	2,0 - 8,0			😊	😐	☹													
	SNMG150616-NM9	15,875	15,875	6,35	1,6	0,35 - 0,80	2,0 - 8,0		😊	😊	😐	☹													
	SNMG190612-NM9	19,05	19,05	6,35	1,2	0,30 - 0,75	2,0 - 10,0			😊	😐	☹													
	SNMG190616-NM9	19,05	19,05	6,35	1,6	0,35 - 0,90	2,0 - 10,0			😊	😐	☹													
	SNMG120412-NRT	12,7	12,7	4,76	1,2	0,25 - 0,50	0,8 - 6,0							😐							☹		😐		
	SNMG150612-NRT	15,875	15,875	6,35	1,2	0,30 - 0,60	1,0 - 7,5							😐							☹		😐		
	SNMG150616-NRT	15,875	15,875	6,35	1,6	0,35 - 0,70	1,2 - 7,5							😐							☹		😐		
	SNMG190616-NRT	19,05	19,05	6,35	1,6	0,40 - 0,80	1,5 - 9,0							😐							☹		😐		
	SNMG120408-NRS	12,7	12,7	4,76	0,8	0,20 - 0,40	0,8 - 5,0						😊	😐						😊	😐				
	SNMG120412-NRS	12,7	12,7	4,76	1,2	0,22 - 0,45	1,0 - 5,0						😊	😐						😊	😐				
	SNMG150616-NRS	15,875	15,875	6,35	1,6	0,24 - 0,55	1,2 - 7,0						😊	😐						😊	😐				
	SNMG190612-NRS	19,05	19,05	6,35	1,2	0,24 - 0,55	1,0 - 9,0						😊	😐						😊	😐				
	SNMG190616-NRS	19,05	19,05	6,35	1,6	0,27 - 0,60	1,2 - 9,0						😊	😐						😊	😐				

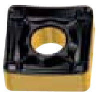
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
SNMG/SNMM/SNMA
Tiger·tec®



可转位刀片

								P					M			K				S				H	
								HC					HC			HC			CN	HC			HW	BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	SNMG120408-NR4	12,7	12,7	4,76	0,8	0,22 - 0,40	1,2 - 5,0							一般的	不利的						一般的	不利的			
	SNMG120412-NR4	12,7	12,7	4,76	1,2	0,25 - 0,50	1,5 - 5,0							一般的	不利的						一般的	不利的			
	SNMG120416-NR4	12,7	12,7	4,76	1,6	0,30 - 0,55	2,0 - 5,0							一般的	不利的						一般的	不利的			
	SNMG150608-NR4	15,875	15,875	6,35	0,8	0,22 - 0,45	1,2 - 7,0							一般的	不利的						一般的	不利的			
	SNMG150612-NR4	15,875	15,875	6,35	1,2	0,25 - 0,60	1,5 - 7,0							一般的	不利的						一般的	不利的			
	SNMG150616-NR4	15,875	15,875	6,35	1,6	0,30 - 0,65	2,0 - 7,0							一般的	不利的						一般的	不利的			
	SNMG190612-NR4	19,05	19,05	6,35	1,2	0,25 - 0,60	1,5 - 8,0							一般的	不利的						一般的	不利的			
	SNMG190616-NR4	19,05	19,05	6,35	1,6	0,30 - 0,80	2,0 - 8,0							一般的	不利的						一般的	不利的			
	SNMM120408-NRF	12,7	12,7	4,76	0,8	0,30 - 0,50	0,8 - 7,0			良好的	一般的	不利的													
	SNMM120412-NRF	12,7	12,7	4,76	1,2	0,35 - 0,70	1,2 - 7,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	SNMM120416-NRF	12,7	12,7	4,76	1,6	0,40 - 0,90	1,6 - 7,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	SNMM150612-NRF	15,875	15,875	6,35	1,2	0,35 - 0,75	1,2 - 9,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	SNMM150616-NRF	15,875	15,875	6,35	1,6	0,40 - 0,90	1,6 - 9,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	SNMM150624-NRF	15,875	15,875	6,35	2,4	0,45 - 1,10	2,0 - 9,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	SNMM190612-NRF	19,05	19,05	6,35	1,2	0,35 - 0,75	1,2 - 10,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	SNMM190616-NRF	19,05	19,05	6,35	1,6	0,40 - 1,00	1,6 - 10,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	SNMM190624-NRF	19,05	19,05	6,35	2,4	0,45 - 1,20	2,0 - 10,0		良好的	良好的	一般的	不利的													
	SNMM250716-NRF	25,4	25,4	7,94	1,6	0,45 - 1,00	1,6 - 12,0			良好的	一般的	不利的													
	SNMM250724-NRF	25,4	25,4	7,94	2,4	0,55 - 1,20	2,5 - 12,0			良好的	一般的	不利的													
	SNMM250916-NRF	25,4	25,4	9,52	1,6	0,45 - 1,00	1,6 - 12,0			良好的	一般的	不利的													
	SNMM250924-NRF	25,4	25,4	9,52	2,4	0,55 - 1,20	2,5 - 12,0			良好的	一般的	不利的													
	SNMM190616-NR6	19,05	19,05	6,35	1,6	0,45 - 0,95	2,0 - 10,0			良好的	一般的	不利的													
	SNMM190624-NR6	19,05	19,05	6,35	2,4	0,55 - 1,25	2,5 - 10,0				一般的														
	SNMM250716-NR6	25,4	25,4	7,94	1,6	0,45 - 1,00	2,0 - 12,0				一般的														

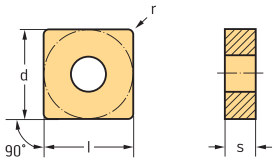
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型

SNMG/SNMM/SNMA

Tiger·tec®



可转位刀片

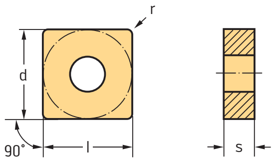
								P					M			K				S				H	
								HC					HC			HC			CN	HC			HW	BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	SNMM190612-NRR	19,05	19,05	6,35	1,2	0,50 - 1,00	2,0 - 13,0			☺	😐	☹						☹							
	SNMM190616-NRR	19,05	19,05	6,35	1,6	0,50 - 1,10	2,5 - 13,0			☺	😐	☹						☹							
	SNMM190624-NRR	19,05	19,05	6,35	2,4	0,60 - 1,60	3,0 - 13,0			☺	😐	☹						☹							
	SNMM250716-NRR	25,4	25,4	7,94	1,6	0,50 - 1,10	2,5 - 17,0			☺	😐	☹						☹							
	SNMM250724-NRR	25,4	25,4	7,94	2,4	0,60 - 1,60	3,0 - 17,0			☺	😐	☹						☹							
	SNMM250916-NRR	25,4	25,4	9,52	1,6	0,50 - 1,10	2,5 - 17,0			☺	😐	☹						☹							
	SNMM250924-NRR	25,4	25,4	9,52	2,4	0,60 - 1,60	3,0 - 17,0			☺	😐	☹						☹							
	SNMM250932-NRR	25,4	25,4	9,52	3,2	0,60 - 1,80	4,0 - 17,0			☺	😐	☹						☹							
	SNMA120408	12,7	12,7	4,76	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 5,0									☺	😐								
	SNMA120412	12,7	12,7	4,76	1,2	0,30 - 0,60	1,2 - 5,0									☺	😐								
	SNMA120416	12,7	12,7	4,76	1,6	0,35 - 0,70	1,5 - 5,0									☺	😐								
	SNMA150612	15,875	15,875	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 7,0									☺	😐								
	SNMA150616	15,875	15,875	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 7,0									☺	😐								
	SNMA190612	19,05	19,05	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 8,0									☺	😐								
	SNMA190616	19,05	19,05	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 8,0									☺	😐								
	SNMA190624	19,05	19,05	6,35	2,4	0,40 - 0,90	2,5 - 8,0									☺	😐								
	SNMA120408T02020	12,7	12,7	4,76	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 5,0									☺	😐								
	SNMA120412T02020	12,7	12,7	4,76	1,2	0,30 - 0,60	1,2 - 5,0									☺	😐								
	SNMA120416T02020	12,7	12,7	4,76	1,6	0,35 - 0,70	1,5 - 5,0									☺	😐								
	SNMA150612T02020	15,875	15,87	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 7,0									☺	😐								
	SNMA150616T02020	15,875	15,87	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 7,0									☺	😐								
	SNMA190612T02020	19,05	19,05	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 8,0									☺	😐								
	SNMA190616T02020	19,05	19,05	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 8,0									☺	😐								
	SNMA120408T02020	12,7	12,7	4,76	0,8	0,10 - 0,36	0,1 - 6,0												☺						
	SNMA120412T02020	12,7	12,7	4,76	1,2	0,10 - 0,54	0,1 - 6,0												☺						
	SNMA120416T02020	12,7	12,7	4,76	1,6	0,10 - 0,60	0,1 - 6,0												☺						

可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

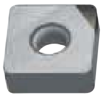
HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
SNMG/SNMM/SNMA

Tiger·tec®



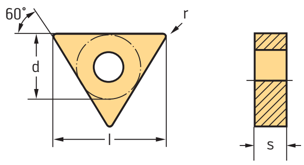
可转位刀片

								P					M			K				S				H	
								HC					HC			HC			CN	HC			HW	BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	SNMA120408	12,7	12,7	4,76	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,3																	🙂	😐
	SNMA120412	12,7	12,7	4,76	1,2	0,05 - 0,30	0,1 - 2,1																	🙂	😐

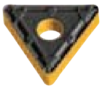
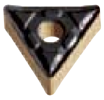
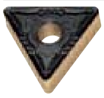
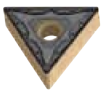
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
TNMG/TNMM/TNMA
Tiger·tec®



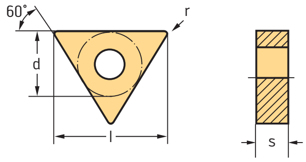
可转位刀片

								P					M			K				S				H	
								HC					HC			HC			CN	HC			HW	BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	TNMG160404-NF3	9,525	16,5	4,76	0,4	0,04 - 0,20	0,1 - 1,5	☺		☺	😐														
	TNMG160408-NF3	9,525	16,5	4,76	0,8	0,08 - 0,25	0,2 - 2,0	☺		☺	😐														
	TNMG160412-NF3	9,525	16,5	4,76	1,2	0,10 - 0,25	0,5 - 2,5	☺		☺	😐														
	TNMG160404-NF4	9,525	16,5	4,76	0,4	0,05 - 0,12	0,2 - 1,0						☺	😐						☺	😐				
	TNMG160408-NF4	9,525	16,5	4,76	0,8	0,07 - 0,16	0,4 - 1,5						☺	😐						☺	😐				
	TNMG160412-NF4	9,525	16,5	4,76	1,2	0,10 - 0,20	0,5 - 1,6						☺	😐						☺	😐				
	TNMG160404-NS6	9,525	16,5	4,76	0,4	0,08 - 0,20	0,3 - 2,0	☺		☺	😐														
	TNMG160408-NS6	9,525	16,5	4,76	0,8	0,12 - 0,32	0,6 - 2,5	☺		☺	😐														
	TNMG160412-NS6	9,525	16,5	4,76	1,2	0,16 - 0,40	1,2 - 3,2	☺		☺	😐														
	TNMG220408-NS6	12,7	22	4,76	0,8	0,12 - 0,32	0,6 - 2,5	☺		☺	😐														
	TNMG220412-NS6	12,7	22	4,76	1,2	0,16 - 0,40	1,2 - 3,2	☺		☺	😐														
	TNMG160404-NMT	9,525	16,5	4,76	0,4	0,08 - 0,20	0,6 - 3,0			☺	😐	☹		😐							😐		😐		
	TNMG160408-NMT	9,525	16,5	4,76	0,8	0,12 - 0,30	1,0 - 4,0			☺	😐	☹		😐							😐		😐		
	TNMG160404-NMS	9,525	16,5	4,76	0,4	0,09 - 0,22	0,6 - 2,5						☺	😐						☺	😐				
	TNMG160408-NMS	9,525	16,5	4,76	0,8	0,11 - 0,30	0,8 - 3,5						☺	😐						☺	😐				
	TNMG160404-NM4	9,525	16,5	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,5 - 4,0			☺	😐	☹	☺	😐	☹					☺	😐	☹			
	TNMG160408-NM4	9,525	16,5	4,76	0,8	0,18 - 0,35	0,6 - 4,0		☺	☺	😐	☹	☺	😐	☹					☺	😐	☹			
	TNMG160412-NM4	9,525	16,5	4,76	1,2	0,20 - 0,35	1,0 - 4,0		☺	☺	😐	☹	☺	😐	☹					☺	😐	☹			
	TNMG160416-NM4	9,525	16,5	4,76	1,6	0,20 - 0,35	1,0 - 4,0							😐	☹						😐	☹			
	TNMG220408-NM4	12,7	22	4,76	0,8	0,18 - 0,35	0,8 - 5,0			☺	😐	☹													
	TNMG220412-NM4	12,7	22	4,76	1,2	0,20 - 0,40	1,0 - 5,0		☺	☺	😐	☹													

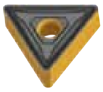
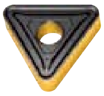
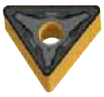
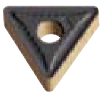
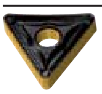
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
TNMG/TNMM/TNMA
Tiger·tec®



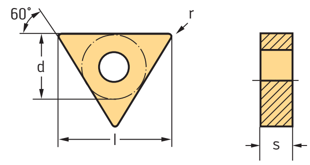
可转位刀片

								P					M			K				S				H	
								HC					HC			HC			CN	HC			HW	BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WSN10	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	WCB30	WCB50
	TNMG160404-NM5	9,525	16,5	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,6 - 4,0									☺	😐								
	TNMG160408-NM5	9,525	16,5	4,76	0,8	0,25 - 0,45	0,8 - 5,0									☺	😐								
	TNMG160412-NM5	9,525	16,5	4,76	1,2	0,30 - 0,45	1,2 - 5,0									☺	😐								
	TNMG160416-NM5	9,525	16,5	4,76	1,6	0,35 - 0,45	1,5 - 5,0									☺	😐								
	TNMG220408-NM5	12,7	22	4,76	0,8	0,25 - 0,45	1,0 - 6,0									☺	😐								
	TNMG220412-NM5	12,7	22	4,76	1,2	0,30 - 0,45	1,4 - 6,0									☺	😐								
	TNMG220416-NM5	12,7	22	4,76	1,6	0,35 - 0,45	1,6 - 6,0									☺	😐								
	TNMG270616-NM6	15,875	27	6,35	1,6	0,45 - 0,90	3,0 - 9,0				😐	😠													
	TNMG270624-NM6	15,875	27	6,35	2,4	0,55 - 1,00	3,0 - 9,0				😐							😠							
	TNMG160408-NM9	9,525	16,5	4,76	0,8	0,20 - 0,40	1,0 - 5,0		☺	☺	😐	😠													
	TNMG160412-NM9	9,525	16,5	4,76	1,2	0,25 - 0,55	1,0 - 5,0		☺	☺	😐	😠													
	TNMG220408-NM9	12,7	22	4,76	0,8	0,20 - 0,45	2,0 - 7,0			☺	😐	😠													
	TNMG220412-NM9	12,7	22	4,76	1,2	0,25 - 0,60	2,0 - 7,0		☺	☺	😐	😠													
	TNMG220416-NM9	12,7	22	4,76	1,6	0,35 - 0,70	2,0 - 7,0		☺	☺	😐	😠													
	TNMG160408-NR4	9,525	16,5	4,76	0,8	0,22 - 0,40	1,2 - 4,0							😐	😠						😐	😠			
	TNMG160412-NR4	9,525	16,5	4,76	1,2	0,25 - 0,50	1,5 - 4,5							😐	😠						😐	😠			
	TNMG220408-NR4	12,7	22	4,76	0,8	0,22 - 0,40	1,2 - 5,0							😐	😠						😐	😠			
	TNMG220412-NR4	12,7	22	4,76	1,2	0,25 - 0,55	1,5 - 6,0							😐	😠						😐	😠			
	TNMG220416-NR4	12,7	22	4,76	1,6	0,30 - 0,60	2,0 - 7,0							😐	😠						😐	😠			
	TNMM160408-NRF	9,525	16,5	4,76	0,8	0,30 - 0,45	0,8 - 6,0			☺	😐	😠													
	TNMM160412-NRF	9,525	16,5	4,76	1,2	0,35 - 0,50	1,2 - 6,0			☺	😐	😠													
	TNMM220408-NRF	12,7	22	4,76	0,8	0,30 - 0,50	0,8 - 7,0			☺	😐	😠													
	TNMM220412-NRF	12,7	22	4,76	1,2	0,35 - 0,60	1,2 - 7,0		☺	☺	😐	😠													
	TNMM220416-NRF	12,7	22	4,76	1,2	0,40 - 0,80	1,6 - 7,0		☺	☺	😐	😠													
	TNMM270612-NRF	15,875	27	6,35	1,2	0,35 - 0,65	1,2 - 8,0			☺	😐	😠													
	TNMM270616-NRF	15,875	27	6,35	1,6	0,40 - 0,85	1,6 - 8,0			☺	😐	😠													

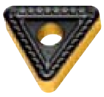
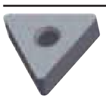
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
TNMG/TNMM/TNMA
Tiger·tec®



可转位刀片

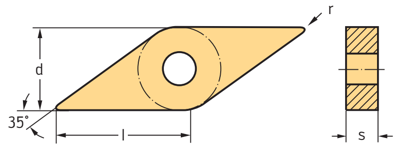
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP05	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	K HC WAK30	K CN WSN10	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	S HW WS10	H BL WCB30	H BH WCB50
	TNMM270616-NRR	15,88	27	6,35	1,6	0,50 - 1,10	2,0 - 13,0			良好的	一般的	不利的						不利的							
	TNMM270624-NRR	15,88	27	6,35	2,4	0,60 - 1,60	3,0 - 13,0			良好的	一般的	不利的						不利的							
	TNMA160404	9,525	16,5	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,6 - 5,0									良好的	一般的								
	TNMA160408	9,525	16,5	4,76	0,8	0,25 - 0,45	0,8 - 5,0									良好的	一般的								
	TNMA160412	9,525	16,5	4,76	1,2	0,30 - 0,50	1,2 - 5,0									良好的	一般的								
	TNMA160416	9,525	16,5	4,76	1,6	0,25 - 0,60	1,5 - 5,0									良好的	一般的								
	TNMA220408	12,7	22	4,76	0,8	0,25 - 0,45	1,0 - 6,0									良好的	一般的								
	TNMA220412	12,7	22	4,76	1,2	0,30 - 0,55	1,4 - 6,0									良好的	一般的								
	TNMA220416	12,7	22	4,76	1,6	0,35 - 0,60	1,6 - 6,0									良好的	一般的								
	TNMA160408T02020	9,525	16,5	4,76	0,8	0,25 - 0,45	0,8 - 5,0									良好的	一般的								
	TNMA160412T02020	9,525	16,5	4,76	1,2	0,30 - 0,55	1,2 - 5,0									良好的	一般的								
	TNMA160416T02020	9,525	16,5	4,76	1,6	0,35 - 0,60	1,5 - 5,0									良好的	一般的								
	TNMA220408T02020	12,7	22	4,76	0,8	0,25 - 0,45	1,0 - 6,0									良好的	一般的								
	TNMA220412T02020	12,7	22	4,76	1,2	0,30 - 0,55	1,4 - 6,0									良好的	一般的								
	TNMA220416T02020	12,7	22	4,76	1,6	0,35 - 0,60	1,6 - 6,0									良好的	一般的								
	TNMA160408T02020	9,525	16,5	4,76	0,8	0,05 - 0,36	0,1 - 8,0												良好的						
	TNMA160412T02020	9,525	16,5	4,76	1,2	0,10 - 0,54	0,1 - 8,0												良好的						
	TNMA160404-3	9,525	16,5	4,76	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 2,3																	良好的	一般的
	TNMA160408-3	9,525	16,5	4,76	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,0																	良好的	一般的
	TNMA160412-3	9,525	16,5	4,76	1,2	0,05 - 0,30	0,1 - 2,0																	良好的	一般的

可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

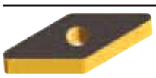
HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

负型
VNGG/VNMG/VNMA

Tiger·tec®



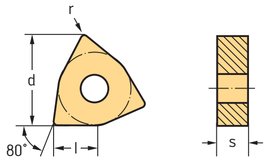
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP05	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	S HW WS10
	VNMG160404-NF3	9,525	16,5	4,76	0,4	0,04 - 0,22	0,1 - 1,5	☺		☺	😐										
	VNMG160408-NF3	9,525	16,5	4,76	0,8	0,08 - 0,25	0,2 - 2,0	☺		☺	😐										
	VNGG160404-NFT	9,525	16,5	4,76	0,4	0,04 - 0,13	0,1 - 1,5														😐
	VNGG160408-NFT	9,525	16,5	4,76	0,8	0,06 - 0,16	0,2 - 2,0														😐
	VNMG160404-NFT	9,525	16,5	4,76	0,4	0,05 - 0,15	0,2 - 1,5							😐					☹		😐
	VNMG160408-NFT	9,525	16,5	4,76	0,8	0,07 - 0,18	0,3 - 2,0							😐					☹		😐
	VNMG160404-NMS	9,525	16,5	4,76	0,4	0,08 - 0,16	0,5 - 1,5						☺	😐				☺	😐		
	VNMG160408-NMS	9,525	16,5	4,76	0,8	0,10 - 0,22	0,8 - 2,2						☺	😐				☺	😐		
	VNMG160404-NM4	9,525	16,5	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,5 - 4,0		☺	☺	😐	☹	☺	😐	☹			☺	😐	☹	
	VNMG160408-NM4	9,525	16,5	4,76	0,8	0,18 - 0,35	0,6 - 4,0		☺	☺	😐	☹	☺	😐	☹			☺	😐	☹	
	VNMG160412-NM4	9,525	16,5	4,76	1,2	0,20 - 0,40	0,8 - 4,0			☺	😐										
	VNMG160404-NM5	9,525	16,5	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,6 - 4,0									☺	😐				
	VNMG160408-NM5	9,525	16,5	4,76	0,8	0,18 - 0,35	0,8 - 4,0									☺	😐				
	VNMG160412-NM5	9,525	16,5	4,76	1,2	0,20 - 0,40	1,0 - 4,0									☺	😐				
	VNMA160404	9,525	16,5	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,6 - 4,0									☺	😐				
	VNMA160408	9,525	16,5	4,76	0,8	0,18 - 0,35	0,8 - 4,0									☺	😐				
	VNMA160412	9,525	16,5	4,76	1,2	0,20 - 0,40	1,0 - 4,0									☺	😐				

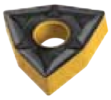
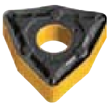
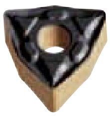
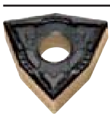
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

负型
WNMG/WNMM/WNMA
Tiger·tec®



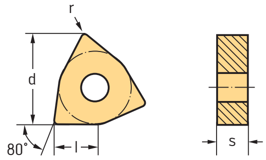
可转位刀片

	订货号	d	l	s	r	f	ap	P					M			K		S			
								HC					HC			HC		HC			HW
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WSM10	WSM20	WSM30	WS10
 Wiper 修光刃刀片	WNMG060404-NF	9,525	6,5	4,76	0,4	0,10 - 0,40	0,4 - 2,0	☺		☺	😐			😐					😐		
	WNMG060408-NF	9,525	6,5	4,76	0,8	0,15 - 0,50	0,5 - 3,0	☺		☺	😐			😐					😐		
	WNMG080404-NF	12,7	8,69	4,76	0,4	0,20 - 0,40	0,4 - 2,0	☺		☺	😐			😐					😐		
	WNMG080408-NF	12,7	8,69	4,76	0,8	0,25 - 0,55	0,5 - 3,0	☺		☺	😐			😐					😐		
	WNMG080412-NF	12,7	8,69	4,76	1,2	0,25 - 0,70	0,8 - 4,0	☺		☺	😐			😐					😐		
	WNMG060404-NF3	9,525	6,5	4,76	0,4	0,04 - 0,20	0,1 - 1,5	☺		☺	😐										
	WNMG060408-NF3	9,525	6,5	4,76	0,8	0,08 - 0,25	0,2 - 2,0	☺		☺	😐										
	WNMG060412-NF3	9,525	6,5	4,76	1,2	0,10 - 0,25	0,5 - 2,5	☺		☺	😐										
	WNMG080404-NF3	12,7	8,69	4,76	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 1,5	☺		☺	😐										
	WNMG080408-NF3	12,7	8,69	4,76	0,8	0,08 - 0,25	0,2 - 2,0	☺		☺	😐										
	WNMG080412-NF3	12,7	8,69	4,76	1,2	0,10 - 0,25	0,5 - 2,5	☺		☺	😐										
	WNMG060404-NF4	9,525	6,5	4,76	0,4	0,05 - 0,12	0,2 - 1,0						☺	😐				☺	😐		
	WNMG060408-NF4	9,525	6,5	4,76	0,8	0,07 - 0,16	0,4 - 1,5						☺	😐				☺	😐		
	WNMG080404-NF4	12,7	8,69	4,76	0,4	0,05 - 0,12	0,2 - 1,0						☺	😐				☺	😐		
	WNMG080408-NF4	12,7	8,69	4,76	0,8	0,07 - 0,16	0,4 - 1,5						☺	😐				☺	😐		
	WNMG080412-NF4	12,7	8,69	4,76	1,2	0,10 - 0,20	0,5 - 1,6						☺	😐				☺	😐		
	WNMG080404-NS6	12,7	8,69	4,76	0,4	0,08 - 0,20	0,3 - 2,0	☺		☺	😐										
	WNMG080408-NS6	12,7	8,69	4,76	0,8	0,12 - 0,32	0,6 - 2,5	☺		☺	😐										
	WNMG080412-NS6	12,7	8,69	4,76	1,2	0,16 - 0,40	1,2 - 3,2	☺		☺	😐										
 Wiper 修光刃刀片	WNMG060408-NM	9,525	6,5	4,76	0,8	0,20 - 0,55	0,8 - 3,0		☺	☺	😐					☺	😐				
	WNMG060412-NM	9,525	6,5	4,76	1,2	0,25 - 0,55	1,5 - 4,0		☺	☺	😐					☺	😐				
	WNMG080408-NM	12,7	8,69	4,76	0,8	0,20 - 0,55	0,8 - 3,0		☺	☺	😐			😐		☺	😐		😐		
	WNMG080412-NM	12,7	8,69	4,76	1,2	0,25 - 0,70	1,5 - 4,0		☺	☺	😐			😐		☺	😐		😐		
	WNMG080408-NMT	12,7	8,69	4,76	0,8	0,12 - 0,30	0,8 - 4,0			☺	😐	☹		😐					😐		😐
	WNMG080412-NMT	12,7	8,69	4,76	1,2	0,15 - 0,32	1,0 - 4,0			☺	😐	☹		😐					😐		😐
	WNMG080404-NMS	12,7	8,69	4,76	0,4	0,10 - 0,24	0,6 - 2,5						☺	😐				☺	😐		
	WNMG080408-NMS	12,7	8,69	4,76	0,8	0,13 - 0,32	0,8 - 3,5						☺	😐				☺	😐		

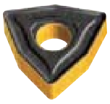
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

负型
WNMG/WNMM/WNMA
Tiger·tec®



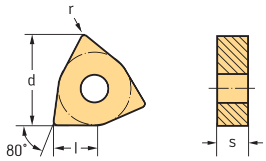
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP05	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	S HW WS10
	WNMG060404-NM4	9,525	6,5	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,5 - 4,0		良好的	良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的	
	WNMG060408-NM4	9,525	6,5	4,76	0,8	0,18 - 0,35	0,6 - 4,0		良好的	良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的	
	WNMG060412-NM4	9,525	6,5	4,76	1,2	0,20 - 0,35	1,0 - 4,0		良好的	良好的	一般的	不利的		一般的	不利的				一般的	不利的	
	WNMG080404-NM4	12,7	8,69	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,5 - 4,0			良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的	
	WNMG080408-NM4	12,7	8,69	4,76	0,8	0,18 - 0,40	0,6 - 5,0		良好的	良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的	
	WNMG080412-NM4	12,7	8,69	4,76	1,2	0,20 - 0,40	1,0 - 5,0		良好的	良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的	
	WNMG080416-NM4	12,7	8,69	4,76	1,6	0,25 - 0,45	1,2 - 5,0			良好的	一般的	不利的		一般的	不利的				一般的	不利的	
	WNMG100608-NM4	15,875	10,86	6,35	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 7,0			良好的	一般的	不利的		一般的	不利的				一般的	不利的	
	WNMG100612-NM4	15,875	10,86	6,35	1,2	0,30 - 0,50	1,0 - 7,0			良好的	一般的	不利的		一般的	不利的				一般的	不利的	
	WNMG100616-NM4	15,875	10,86	6,35	1,6	0,35 - 0,55	1,2 - 7,0			良好的	一般的	不利的									
	WNMG060404-NM5	9,525	6,5	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,6 - 4,0									良好的	一般的				
	WNMG060408-NM5	9,525	6,5	4,76	0,8	0,20 - 0,40	0,8 - 4,0									良好的	一般的				
	WNMG060412-NM5	9,525	6,5	4,76	1,2	0,22 - 0,50	1,2 - 4,0									良好的	一般的				
	WNMG080404-NM5	12,7	8,69	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,6 - 5,0									良好的	一般的				
	WNMG080408-NM5	12,7	8,69	4,76	0,8	0,20 - 0,45	1,2 - 5,0									良好的	一般的				
	WNMG080412-NM5	12,7	8,69	4,76	1,2	0,22 - 0,50	1,5 - 5,0									良好的	一般的				
	WNMG080416-NM5	12,7	8,69	4,76	1,6	0,25 - 0,55	2,0 - 5,0									良好的	一般的				
	WNMG100608-NM5	15,875	10,86	6,35	0,8	0,25 - 0,50	0,8 - 7,0									良好的	一般的				
	WNMG100612-NM5	15,875	10,86	6,35	1,2	0,30 - 0,60	1,2 - 7,0									良好的	一般的				
	WNMG100616-NM5	15,875	10,86	6,35	1,6	0,35 - 0,60	1,5 - 7,0									良好的	一般的				
	WNMG080408-NM6	12,7	8,69	4,76	0,8	0,16 - 0,45	1,0 - 5,0			良好的	一般的	不利的									
	WNMG080412-NM6	12,7	8,69	4,76	1,2	0,20 - 0,45	1,5 - 5,0			良好的	一般的	不利的									
	WNMG100608-NM6	15,875	10,86	6,35	0,8	0,25 - 0,45	1,0 - 8,0			良好的	一般的	不利的									
	WNMG100612-NM6	15,875	10,86	6,35	1,2	0,25 - 0,60	1,5 - 8,0			良好的	一般的	不利的									
	WNMG100616-NM6	15,875	10,86	6,35	1,6	0,35 - 0,70	2,0 - 8,0			良好的	一般的	不利的									

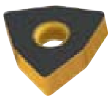
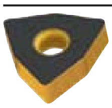
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

负型
WNMG/WNMM/WNMA
Tiger·tec®



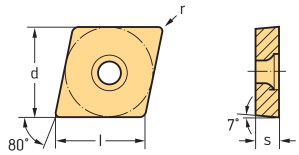
可转位刀片

								P					M			K		S			
								HC					HC			HC		HC			HW
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP05	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WSM10	WSM20	WSM30	WS10
	WNMG060408-NM9	9,525	6,5	4,76	0,8	0,20 - 0,40	0,8 - 4,0			☺	😐	☹									
	WNMG060412-NM9	9,525	6,5	4,76	1,2	0,25 - 0,50	0,8 - 4,0			☺	😐	☹									
	WNMG080408-NM9	12,7	8,69	4,76	0,8	0,20 - 0,40	1,0 - 6,0		☺	☺	😐	☹									
	WNMG080412-NM9	12,7	8,69	4,76	1,2	0,25 - 0,55	1,0 - 6,0		☺	☺	😐	☹									
	WNMG080416-NM9	12,7	8,69	4,76	1,6	0,35 - 0,65	1,0 - 6,0		☺	☺	😐	☹									
	WNMG100608-NM9	15,875	10,86	6,35	0,8	0,20 - 0,45	2,0 - 8,0			☺	😐	☹									
	WNMG100612-NM9	15,875	10,86	6,35	1,2	0,25 - 0,60	2,0 - 8,0		☺	☺	😐	☹									
	WNMG100616-NM9	15,875	10,86	6,35	1,6	0,35 - 0,70	2,0 - 8,0		☺	☺	😐	☹									
	WNMG060408-NR4	9,525	6,5	4,76	0,8	0,22 - 0,40	1,2 - 3,5							😐	☹				😐	☹	
	WNMG060412-NR4	9,525	6,5	4,76	1,2	0,25 - 0,50	1,5 - 3,5							😐	☹				😐	☹	
	WNMG080408-NR4	12,7	8,69	4,76	0,8	0,22 - 0,40	1,2 - 4,5						☺	😐	☹			☺	😐	☹	
	WNMG080412-NR4	12,7	8,69	4,76	1,2	0,25 - 0,50	1,5 - 4,5						☺	😐	☹			☺	😐	☹	
	WNMG100608-NR4	15,875	10,86	6,35	0,8	0,22 - 0,45	1,2 - 6,0							😐	☹				😐	☹	
	WNMG100612-NR4	15,875	10,86	6,35	1,2	0,25 - 0,60	1,5 - 6,0							😐	☹				😐	☹	
	WNMG100616-NR4	15,875	10,86	6,35	1,6	0,30 - 0,65	2,0 - 6,0							😐	☹				😐	☹	
	WNMM080412-NRF	12,7	8,72	4,76	1,2	0,35 - 0,60	1,2 - 6,0			☺	😐										
	WNMM100612-NRF	15,875	10,86	6,35	1,2	0,35 - 0,70	1,2 - 8,0		☺	☺	😐	☹									
	WNMM100616-NRF	15,875	10,86	6,35	1,6	0,40 - 0,90	1,6 - 8,0		☺	☺	😐	☹									
	WNMA060404	9,525	6,5	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,6 - 4,0									☺	😐				
	WNMA060408	9,525	6,5	4,76	0,8	0,20 - 0,40	0,8 - 4,0									☺	😐				
	WNMA060412	9,525	6,5	4,76	1,2	0,22 - 0,50	1,2 - 4,0									☺	😐				
	WNMA080404	12,7	8,69	4,76	0,4	0,16 - 0,25	0,6 - 5,0									☺	😐				
	WNMA080408	12,7	8,69	4,76	0,8	0,20 - 0,45	1,2 - 5,0									☺	😐				
	WNMA080412	12,7	8,69	4,76	1,2	0,22 - 0,50	1,5 - 5,0									☺	😐				
	WNMA100612	15,875	10,86	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 7,0									☺	😐				
	WNMA100616	15,875	10,86	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 7,0									☺	😐				
	WNMA060408T02020	9,525	6,5	4,76	0,8	0,20 - 0,40	0,8 - 4,0									☺	😐				
	WNMA060412T02020	9,525	6,5	4,76	1,2	0,22 - 0,50	1,2 - 4,0									☺	😐				
	WNMA080408T02020	12,7	8,69	4,76	0,8	0,20 - 0,45	1,2 - 5,0									☺	😐				
	WNMA080412T02020	12,7	8,69	4,76	1,2	0,22 - 0,50	1,5 - 5,0									☺	😐				
	WNMA100612T02020	15,875	10,86	6,35	1,2	0,30 - 0,65	1,2 - 7,0									☺	😐				
	WNMA100616T02020	15,875	10,86	6,35	1,6	0,35 - 0,80	1,5 - 7,0									☺	😐				

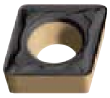
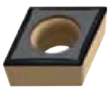
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正型
CCGT/CCMT/CCMW
Tiger·tec®



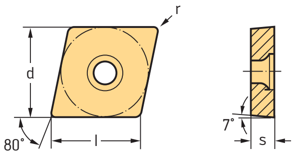
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	K HC WAK30	N HC WXN10	N HW WK1	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	H BL WCB30	H BH WCB50
	CCMT060204-PF	6,35	6,45	2,38	0,4	0,05 - 0,30	0,3 - 2,0	😊	😐	😖			😐	😖							😐	😖		
	CCMT060208-PF	6,35	6,45	2,38	0,8	0,09 - 0,35	0,3 - 2,0	😊	😐	😖			😐	😖							😐	😖		
Wiper 修光刃刀片	CCMT09T304-PF	9,525	9,67	3,97	0,4	0,07 - 0,30	0,3 - 3,0	😊	😐	😖			😐	😖							😐	😖		
	CCMT09T308-PF	9,525	9,67	3,97	0,8	0,12 - 0,45	0,3 - 3,0	😊	😐	😖			😐	😖							😐	😖		
	CCGT060201-PF2	6,35	6,45	2,38	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5						😐					😊	😊		😐			
	CCGT060202-PF2	6,35	6,45	2,38	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0						😐					😊	😊		😐			
	CCGT060204-PF2	6,35	6,45	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5						😐					😊	😊		😐			
	CCGT09T301-PF2	9,525	9,67	3,97	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5						😐					😊	😊		😐			
	CCGT09T302-PF2	9,525	9,67	3,97	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0						😐					😊	😊		😐			
	CCGT09T304-PF2	9,525	9,67	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5					😊	😐					😊	😊	😊	😐			
	CCGT09T308-PF2	9,525	9,67	3,97	0,8	0,10 - 0,30	0,3 - 3,0					😊	😐					😊	😊	😊	😐			
	CCMT060202-PF4	6,35	6,45	2,38	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 1,0	😊	😐	😖		😊	😐	😖						😊	😐	😖		
	CCMT060204-PF4	6,35	6,45	2,38	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5	😊	😐	😖		😊	😐	😖						😊	😐	😖		
	CCMT060208-PF4	6,35	6,45	2,38	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5	😊	😐	😖		😊	😐	😖						😊	😐	😖		
	CCMT09T302-PF4	9,525	9,67	3,97	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 1,0	😊	😐	😖		😊	😐	😖						😊	😐	😖		
	CCMT09T304-PF4	9,525	9,67	3,97	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5	😊	😐	😖		😊	😐	😖						😊	😐	😖		
	CCMT09T308-PF4	9,525	9,67	3,97	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5	😊	😐	😖		😊	😐	😖						😊	😐	😖		
	CCMT120404-PF4	12,7	12,9	4,76	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5	😊	😐	😖		😊	😐	😖						😊	😐	😖		
	CCMT120408-PF4	12,7	12,9	4,76	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5	😊	😐	😖		😊	😐	😖						😊	😐	😖		
	CCGT060202-PF5	6,35	6,45	2,38	0,2	0,04 - 0,10	0,1 - 0,6			😐	😖			😖								😖		
	CCGT060204-PF5	6,35	6,45	2,38	0,4	0,06 - 0,12	0,2 - 0,6			😐	😖			😖								😖		
	CCGT09T302-PF5	9,525	9,67	3,97	0,2	0,04 - 0,10	0,1 - 1,0			😐	😖			😖								😖		
	CCGT09T304-PF5	9,525	9,67	3,97	0,4	0,06 - 0,12	0,2 - 1,0			😐	😖			😖								😖		

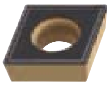
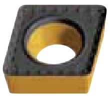
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

正型
CCGT/CCMT/CCMW
Tiger·tec®



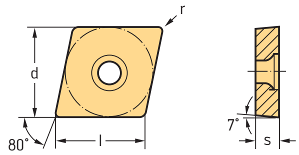
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	K HC WAK30	N HC WXN10	N HW WK1	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	H BL WCB30	H BH WCB50
	CCMT060204-PS5	6,35	6,45	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,3 - 1,6		😊	😐			😐	☹	😊	😐					😐	☹		
	CCMT060208-PS5	6,35	6,45	2,38	0,8	0,12 - 0,30	0,5 - 1,6		😊	😐			😐	☹	😊	😐					😐	☹		
	CCMT09T304-PS5	9,525	9,67	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,3 - 2,0		😊	😐			😐	☹	😊	😐					😐	☹		
	CCMT09T308-PS5	9,525	9,67	3,97	0,8	0,12 - 0,32	0,5 - 2,0		😊	😐			😐	☹	😊	😐					😐	☹		
	CCMT120404-PS5	12,7	12,9	4,76	0,4	0,10 - 0,25	0,3 - 2,5		😊	😐			😐	☹	😊	😐					😐	☹		
	CCMT120408-PS5	12,7	12,9	4,76	0,8	0,12 - 0,32	0,5 - 2,5		😊	😐			😐	☹	😊	😐					😐	☹		
 Wiper 修光刃刀片	CCMT09T304-PM	9,525	9,67	3,97	0,4	0,12 - 0,40	0,5 - 4,0		😊	😐					😊	😐								
	CCMT09T308-PM	9,525	9,67	3,97	0,8	0,15 - 0,50	0,7 - 4,0		😊	😐					😊	😐								
	CCMT09T312-PM	9,525	9,67	3,97	1,2	0,17 - 0,50	0,7 - 4,0		😊	😐					😊	😐								
	CCMT120404-PM	12,7	12,9	4,76	0,4	0,15 - 0,40	0,5 - 4,0		😊	😐					😊	😐								
	CCMT120408-PM	12,7	12,9	4,76	0,8	0,15 - 0,50	0,7 - 4,0		😊	😐					😊	😐								
	CCMT120412-PM	12,7	12,9	4,76	1,2	0,17 - 0,60	0,7 - 4,0		😊	😐					😊	😐								
	CCGT060201-PM2	6,35	6,45	2,38	0,1	0,02 - 0,06	0,5 - 1,5											😊	😊					
	CCGT060202-PM2	6,35	6,45	2,38	0,2	0,05 - 0,12	0,5 - 2,0											😊	😊					
	CCGT060204-PM2	6,35	6,45	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 3,0											😊	😊					
	CCGT09T301-PM2	9,525	9,67	3,97	0,1	0,02 - 0,06	0,5 - 1,5											😊	😊					
	CCGT09T302-PM2	9,525	9,67	3,97	0,2	0,05 - 0,12	0,5 - 2,0											😊	😊					
	CCGT09T304-PM2	9,525	9,67	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 4,0											😊	😊					
	CCGT09T308-PM2	9,525	9,67	3,97	0,8	0,10 - 0,35	0,8 - 4,0											😊	😊					
	CCGT120402-PM2	12,7	12,9	4,76	0,2	0,05 - 0,12	0,5 - 2,0											😊	😊					
	CCGT120404-PM2	12,7	12,9	4,76	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 5,0											😊	😊					
	CCGT120408-PM2	12,7	12,9	4,76	0,8	0,10 - 0,35	0,8 - 5,0											😊	😊					

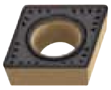
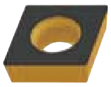
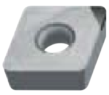
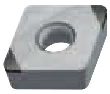
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

正型
CCGT/CCMT/CCMW
Tiger·tec®



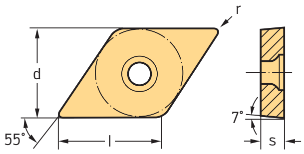
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P				M			K			N		S			H	
								HC				HC			HC			HC	HW	HC			BL	BH
								WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WCB30	WCB50
	CCMT060204-PM5	6,35	6,45	2,38	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 2,5		😊	😐	😠	😊	😐	😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠		
	CCMT060208-PM5	6,35	6,45	2,38	0,8	0,16 - 0,30	0,6 - 2,5		😊	😐	😠	😊	😐	😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠		
	CCMT09T304-PM5	9,525	9,67	3,97	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0		😊	😐	😠	😊	😐	😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠		
	CCMT09T308-PM5	9,525	9,67	3,97	0,8	0,16 - 0,35	0,6 - 4,0		😊	😐	😠	😊	😐	😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠		
	CCMT120404-PM5	12,7	12,9	4,76	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0		😊	😐	😠	😊	😐	😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠		
	CCMT120408-PM5	12,7	12,9	4,76	0,8	0,16 - 0,40	0,6 - 5,0		😊	😐	😠	😊	😐	😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠		
	CCMT120412-PM5	12,7	12,9	4,76	1,2	0,20 - 0,50	0,8 - 5,0		😊	😐	😠	😊	😐	😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠		
	CCMW060202	6,35	6,45	2,38	0,2	0,08 - 0,12	0,2 - 2,5								😊	😐								
	CCMW060204	6,35	6,45	2,38	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 2,5								😊	😐								
	CCMW060208	6,35	6,45	2,38	0,8	0,16 - 0,30	0,6 - 2,5								😊	😐								
	CCMW09T304	9,525	9,67	3,97	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0								😊	😐								
	CCMW09T308	9,525	9,67	3,97	0,8	0,16 - 0,35	0,6 - 4,0								😊	😐								
	CCMW120404	12,7	12,1	4,76	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 4,0								😊	😐								
	CCMW120408	12,7	12,9	4,76	0,8	0,16 - 0,40	0,6 - 6,0								😊	😐								
	CCMW120412	12,7	12,9	4,76	1,2	0,20 - 0,50	0,8 - 6,0								😊	😐								
	CCMW060204	6,35	6,45	2,38	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 2,5																😊	😐
	CCMW060208	6,35	6,45	2,38	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,4																😊	😐
	CCMW09T304	9,525	9,67	3,97	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 2,4																😊	😐
	CCMW09T308	9,525	9,67	3,97	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,3																😊	😐
	CCMW060204-2	6,35	6,45	2,38	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 2,5																😊	😐
	CCMW060208-2	6,35	6,45	2,38	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,4																😊	😐
	CCMW09T304-2	9,525	9,67	3,97	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 2,4																😊	😐
	CCMW09T308-2	9,525	9,67	3,97	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,3																😊	😐

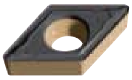
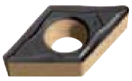
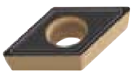
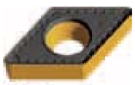
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

正型
DCGT/DCMT/DCMW
Tiger·tec®



可转位刀片

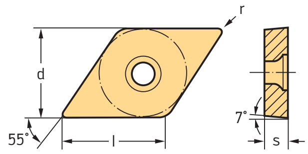
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC				M HC			K HC		N HC	N HW	S HC			H BL	H BH
								WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WCB30	WCB50
 Wiper 修光刃刀片	DCMT070204-PF	6,35	7,75	2,38	0,4	0,05 - 0,25	0,3 - 2,0	☺	😐	☹			😐	☹						😐	☹		
	DCMT070208-PF	6,35	7,75	2,38	0,8	0,05 - 0,25	0,3 - 2,0	☺	😐	☹			😐	☹						😐	☹		
	DCMT11T304-PF	9,525	11,63	3,97	0,4	0,07 - 0,30	0,3 - 3,0	☺	😐	☹			😐	☹						😐	☹		
	DCMT11T308-PF	9,525	11,63	3,97	0,8	0,12 - 0,40	0,3 - 3,0	☺	😐	☹			😐	☹						😐	☹		
	DCGT070201-PF2	6,35	7,75	2,38	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5						😐				☺	☺		😐			
	DCGT070202-PF2	6,35	7,75	2,38	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0						😐				☺	☺		😐			
	DCGT070204-PF2	6,35	7,75	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5						😐				☺	☺		😐			
	DCGT11T301-PF2	9,525	11,6	3,97	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5						😐				☺	☺		😐			
	DCGT11T302-PF2	9,525	11,63	3,97	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0						😐				☺	☺		😐			
	DCGT11T304-PF2	9,525	11,63	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5					☺	😐				☺	☺	☺	😐			
	DCGT11T308-PF2	9,525	11,63	3,97	0,8	0,10 - 0,30	0,3 - 3,0					☺	😐				☺	☺	☺	😐			
	DCMT070202-PF4	6,35	7,75	2,38	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 1,0	☺	😐	☹		☺	😐	☹					☺	😐	☹		
	DCMT070204-PF4	6,35	7,75	2,38	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5	☺	😐	☹		☺	😐	☹					☺	😐	☹		
	DCMT070208-PF4	6,35	7,75	2,38	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5	☺	😐	☹		☺	😐	☹					☺	😐	☹		
	DCMT11T302-PF4	9,525	11,63	3,97	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 1,0	☺	😐	☹		☺	😐	☹					☺	😐	☹		
	DCMT11T304-PF4	9,525	11,63	3,97	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5	☺	😐	☹		☺	😐	☹					☺	😐	☹		
	DCMT11T308-PF4	9,525	11,63	3,97	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5	☺	😐	☹		☺	😐	☹					☺	😐	☹		
	DCMT070204-PS5	6,35	7,75	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,3 - 1,6		☺	😐			😐	☹	☺	😐				😐	☹		
	DCMT070208-PS5	6,35	7,75	2,38	0,8	0,12 - 0,30	0,6 - 1,6		☺	😐			😐	☹						😐	☹		
	DCMT11T304-PS5	9,525	11,63	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,3 - 2,0		☺	😐			😐	☹	☺	😐				😐	☹		
	DCMT11T308-PS5	9,525	11,63	3,97	0,8	0,12 - 0,32	0,6 - 2,0		☺	😐			😐	☹	☺	😐				😐	☹		
 Wiper 修光刃刀片	DCMT11T304-PM	9,525	11,63	3,97	0,4	0,12 - 0,40	0,5 - 4,0		☺	😐			😐		☺	😐				😐			
	DCMT11T308-PM	9,525	11,63	3,97	0,8	0,15 - 0,50	0,5 - 4,0		☺	😐			😐		☺	😐				😐			

可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

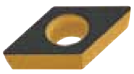
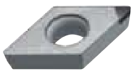
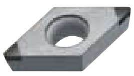
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

正型
DCGT/DCMT/DCMW

Tiger·tec®



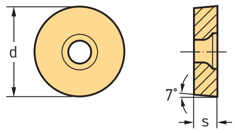
可转位刀片

								P				M			K		N		S			H	
								HC				HC			HC		HC	HW	HC			BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WCB30	WCB50
	DCGT070201-PM2	6,35	7,75	2,38	0,1	0,02 - 0,06	0,5 - 1,5										😊	😊					
	DCGT070202-PM2	6,35	7,75	2,38	0,2	0,05 - 0,12	0,5 - 2,0										😊	😊					
	DCGT070204-PM2	6,35	7,75	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 2,5										😊	😊					
	DCGT11T301-PM2	9,525	11,63	3,97	0,1	0,02 - 0,06	0,5 - 1,5										😊	😊					
	DCGT11T302-PM2	9,525	11,63	3,97	0,2	0,05 - 0,12	0,5 - 2,0										😊	😊					
	DCGT11T304-PM2	9,525	11,63	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 3,0										😊	😊					
	DCGT11T308-PM2	9,525	11,63	3,97	0,8	0,10 - 0,30	0,8 - 3,5										😊	😊					
	DCMT070204-PM5	6,35	7,75	2,38	0,4	0,12 - 0,20	0,4 - 2,0		😊	😐	😠	😊	😐	😠	😊	😐			😊	😐	😠		
	DCMT070208-PM5	6,35	7,75	2,38	0,8	0,16 - 0,25	0,6 - 2,0		😊	😐	😠	😊	😐	😠	😊	😐			😊	😐	😠		
	DCMT11T304-PM5	9,525	11,63	3,97	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0		😊	😐	😠	😊	😐	😠	😊	😐			😊	😐	😠		
	DCMT11T308-PM5	9,525	11,63	3,97	0,8	0,16 - 0,30	0,6 - 4,0		😊	😐	😠	😊	😐	😠	😊	😐			😊	😐	😠		
	DCMT11T312-PM5	9,525	11,63	3,97	1,2	0,20 - 0,35	0,8 - 4,0		😊	😐	😠		😐	😠	😊	😐				😐	😠		
	DCMW11T304	9,525	11,63	3,97	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0								😊	😐							
	DCMW11T308	9,525	11,63	3,97	0,8	0,16 - 0,30	0,6 - 4,0								😊	😐							
	DCMW11T302	9,525	11,63	3,97	0,2	0,05 - 0,15	0,1 - 2,6															😊	😐
	DCMW11T304	9,525	11,63	3,97	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 2,5															😊	😐
	DCMW11T308	9,525	11,63	3,97	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,1															😊	😐
	DCMW11T304-2	9,525	11,63	3,97	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 2,5															😊	😐
	DCMW11T308-2	9,525	11,63	3,97	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,1															😊	😐

可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

正型
RCGT/RCMT/RCMX
Tiger·tec®



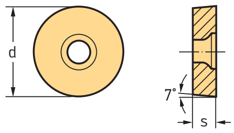
可转位刀片

	订货号	d mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P				M			K		N		S			
							HC				HC			HC		HC	HW	HC			HW
							WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WS10
	RCGT0602M0-PF2	6	2,38	3	0,06 - 0,25	0,2 - 2,0										🙂	🙂				
	RCGT0803M0-PF2	8	3,18	4	0,08 - 0,30	0,3 - 3,0										🙂	🙂				
	RCGT10T3M0-PF2	10	3,97	5	0,10 - 0,40	0,3 - 4,0										🙂	🙂				
	RCGT1204M0-PF2	12	4,76	6	0,12 - 0,40	0,4 - 4,5										🙂	🙂				
	RCMT0602M0-PF4	6	2,38	3	0,07 - 0,30	0,6 - 2,5		😬	😵			😬	😵						😬	😵	
	RCMT0803M0-PF4	8	3,18	4	0,08 - 0,30	0,8 - 3,0		😬	😵			😬	😵						😬	😵	
	RCMT10T3M0-PF4	10	3,97	5	0,10 - 0,35	1,0 - 4,0		😬	😵			😬	😵						😬	😵	
	RCMT1204M0-PF4	12	4,76	6	0,12 - 0,40	1,2 - 5,0		😬	😵			😬	😵						😬	😵	
	RCGT0502M0-PF5	5	2,38	2,5	0,07 - 0,25	0,6 - 2,5															😬
	RCGT0602M0-PF5	6	2,38	3	0,07 - 0,25	0,6 - 2,5			😬	😵			😵							😵	😬
	RCGT0803M0-PF5	8	3,18	4	0,08 - 0,30	0,8 - 3,0			😬	😵			😵							😵	😬
	RCGT10T3M0-PF5	10	3,97	5	0,10 - 0,35	1,0 - 4,0			😬	😵			😵							😵	😬
	RCGT1204M0-PF5	12	4,76	6	0,12 - 0,40	1,2 - 5,0															😬
	RCGT0602M0-PM2	6	2,38	3	0,10 - 0,55	0,6 - 2,5										🙂	🙂				
	RCGT0803M0-PM2	8	3,18	4	0,12 - 0,60	0,7 - 3,0										🙂	🙂				
	RCGT10T3M0-PM2	10	3,97	5	0,15 - 0,70	0,8 - 4,0										🙂	🙂				
	RCGT1204M0-PM2	12	4,76	6	0,18 - 0,80	1,0 - 5,0										🙂	🙂				
	RCMT10T3M0T	10	3,97	5	0,12 - 0,80	1,0 - 4,0			😬	😵											
	RCMT1204M0T	12	4,76	6	0,12 - 1,00	1,2 - 5,0			😬	😵											
	RCMT1605M0T	16	5,56	8	0,15 - 1,10	1,6 - 7,0			😬	😵											
	RCMT1606M0T	16	6,35	8	0,15 - 1,10	1,6 - 7,0			😬	😵											
	RCMT2006M0T	20	6,35	10	0,20 - 1,20	2,0 - 9,0			😬	😵											
	RCMT2507M0T	25	7,94	12,5	0,20 - 1,30	2,5 - 11,0			😬	😵											
	RCMT0602M0-PM5	6	2,38	3	0,08 - 0,50	0,6 - 2,5		🙂	😬	😵		😬	😵	🙂	😬				😬	😵	
	RCMT0803M0-PM5	8	3,18	4	0,10 - 0,60	0,8 - 3,0		🙂	😬	😵		😬	😵	🙂	😬				😬	😵	
	RCMT10T3M0-PM5	10	3,97	5	0,12 - 0,80	1,0 - 4,0		🙂	😬	😵		😬	😵	🙂	😬				😬	😵	
	RCMT1204M0-PM5	12	4,76	6	0,12 - 1,00	1,2 - 5,0		🙂	😬	😵		😬	😵	🙂	😬				😬	😵	
	RCMT1605M0-PM5	16	5,56	8	0,15 - 1,20	1,6 - 7,0		🙂	😬	😵		😬	😵	🙂	😬				😬	😵	
	RCMT1606M0-PM5	16	6,35	8	0,15 - 1,20	1,6 - 7,0		🙂	😬	😵		😬	😵	🙂	😬				😬	😵	

可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正型
RCGT/RCMT/RCMX
Tiger·tec®



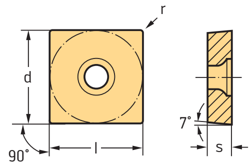
可转位刀片

	订货号	d mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	N HC WXN10	N HW WK1	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	S HW WS10
	RCMX100300-PR5	10	3,18	5	0,20 - 1,00	1,0 - 4,0			😐	😠											
	RCMX120400-PR5	12	4,76	6	0,20 - 1,20	1,2 - 5,0			😐	😠											
	RCMX160600-PR5	16	6,35	8	0,20 - 1,30	1,6 - 7,0		😊	😐	😠											
	RCMX200600-PR5	20	6,35	10	0,25 - 1,40	2,0 - 9,0		😊	😐	😠											
	RCMX250700-PR5	25	7,94	12,5	0,30 - 1,60	2,5 - 11,0		😊	😐	😠											
	RCMX320900-PR5	32	9,52	16	0,30 - 1,70	3,2 - 15,0		😊	😐	😠											

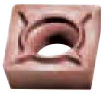
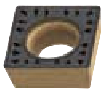
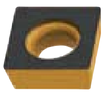
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正型
SCGT/SCMT/SCMW



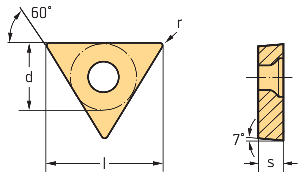
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	K HC WAK30	N HC WXN10	N HW WK1	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30
	SCGT09T304-PF2	9,525	9,525	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5						😬					🙂	🙂		😬	
	SCGT09T308-PF2	9,525	9,525	3,97	0,8	0,10 - 0,30	0,3 - 3,0						😬					🙂	🙂		😬	
	SCGT120408-PF2	12,7	12,7	4,76	0,8	0,10 - 0,30	0,3 - 3,0						😬					🙂	🙂			
	SCMT09T304-PF4	9,525	9,525	3,97	0,4	0,05 - 0,15	0,1 - 1,5	🙂	😬	😵			😬	😵							😬	😵
	SCMT09T308-PF4	9,525	9,525	3,97	0,8	0,05 - 0,18	0,1 - 1,8	🙂	😬	😵			😬	😵							😬	😵
	SCMT120404-PF4	12,7	12,7	4,76	0,4	0,05 - 0,15	0,1 - 1,5	🙂	😬	😵			😬	😵							😬	😵
	SCMT120408-PF4	12,7	12,7	4,76	0,8	0,05 - 0,18	0,1 - 1,8	🙂	😬	😵			😬	😵							😬	😵
	SCMT120412-PF4	12,7	12,7	4,91	1,2	0,12 - 0,32	0,3 - 1,8		😬	😵												
	SCMT09T304-PS5	9,525	9,525	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,3 - 2,0			😬			😬	😵	🙂	😬					😬	😵
	SCMT09T308-PS5	9,525	9,52	3,97	0,8	0,12 - 0,30	0,5 - 2,0			😬			😬	😵	🙂	😬					😬	😵
	SCMT120408-PS5	12,7	12,7	4,76	0,8	0,12 - 0,32	0,5 - 2,5			😬				😵	🙂	😬						😵
	SCGT09T304-PM2	9,525	9,525	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 4,0											🙂	🙂			
	SCGT09T308-PM2	9,525	9,525	3,97	0,8	0,10 - 0,35	0,7 - 4,0											🙂	🙂			
	SCGT120408-PM2	12,7	12,7	4,76	0,8	0,10 - 0,40	0,8 - 6,0											🙂	🙂			
	SCMT09T304-PM5	9,525	9,525	3,97	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0		🙂	😬	😵	🙂	😬	😵	🙂	😬	😵			🙂	😬	😵
	SCMT09T308-PM5	9,525	9,525	3,97	0,8	0,16 - 0,35	0,6 - 4,0		🙂	😬	😵	🙂	😬	😵	🙂	😬	😵			🙂	😬	😵
	SCMT120404-PM5	12,7	12,7	4,76	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0		🙂	😬	😵	🙂	😬	😵	🙂	😬	😵			🙂	😬	😵
	SCMT120408-PM5	12,7	12,7	4,76	0,8	0,16 - 0,40	0,6 - 5,0		🙂	😬	😵	🙂	😬	😵	🙂	😬	😵			🙂	😬	😵
	SCMT120412-PM5	12,7	12,7	4,76	1,2	0,20 - 0,50	0,8 - 5,0		🙂	😬	😵	🙂	😬	😵	🙂	😬	😵			🙂	😬	😵
	SCMW09T304	9,525	9,525	3,97	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0								🙂	😬						
	SCMW09T308	9,525	9,525	3,97	0,8	0,16 - 0,35	0,6 - 4,0								🙂	😬						
	SCMW120404	12,7	12,7	4,76	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 4,0								🙂	😬						
	SCMW120408	12,7	12,7	4,76	0,8	0,16 - 0,40	0,6 - 5,0								🙂	😬						
	SCMW120412	12,7	12,7	4,76	1,2	0,16 - 0,40	0,8 - 5,0								🙂	😬						

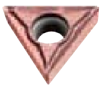
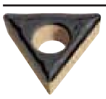
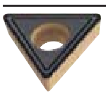
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正型
TCGT/TCMT/TCMW
Tiger·tec®

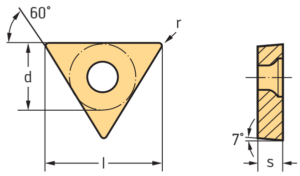


可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P				M				K			N		S			H	
								HC				HC				HC			HC	HW	HC			BL	BH
								WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM21	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WCB30	WCB50
	TCGT06T101-PF2	3,97	6,9	1,98	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5							😠					🙂	🙂					
	TCGT06T102-PF2	3,97	6,9	1,98	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0							😠					🙂	🙂					
	TCGT06T104-PF2	3,97	6,9	1,98	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5							😠					🙂	🙂					
	TCGT090201-PF2	5,56	9	2,38	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5						😐						🙂	🙂		😐			
	TCGT090202-PF2	5,56	9	2,38	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0						😐						🙂	🙂		😐			
	TCGT090204-PF2	5,56	9	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5						😐						🙂	🙂		😐			
	TCGT110201-PF2	6,35	11	2,38	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5						😐						🙂	🙂		😐			
	TCGT110202-PF2	6,35	11	2,38	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0						😐						🙂	🙂		😐			
	TCGT110204-PF2	6,35	11	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5						😐						🙂	🙂		😐			
	TCGT16T301-PF2	9,525	16,5	3,97	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5						😐						🙂	🙂		😐			
	TCGT16T302-PF2	9,525	16,5	3,97	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0						😐						🙂	🙂		😐			
	TCGT16T304-PF2	9,525	16,5	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5						😐						🙂	🙂		😐			
	TCGT16T308-PF2	9,525	16,5	3,97	0,8	0,10 - 0,30	0,3 - 3,0						😐						🙂	🙂		😐			
	TCMT06T102-PF4	3,97	6,9	1,98	0,2	0,02 - 0,10	0,1 - 1,0			😠				😠											
	TCMT06T104-PF4	3,97	6,9	1,98	0,4	0,04 - 0,17	0,1 - 1,0			😠				😠											
	TCMT090202-PF4	5,56	9	2,38	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 1,0	🙂	😐	😠		🙂	😐		😠						🙂	😐	😠		
	TCMT090204-PF4	5,56	9	2,38	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5	🙂	😐	😠		🙂	😐		😠						🙂	😐	😠		
	TCMT090208-PF4	5,56	9	2,38	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5	🙂	😐	😠		🙂	😐		😠						🙂	😐	😠		
	TCMT110202-PF4	6,35	11	2,38	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 1,0	🙂	😐	😠		🙂	😐		😠						🙂	😐	😠		
	TCMT110204-PF4	6,35	11	2,38	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5	🙂	😐	😠		🙂	😐		😠						🙂	😐	😠		
	TCMT110208-PF4	6,35	11	2,38	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5	🙂	😐	😠		🙂	😐		😠						🙂	😐	😠		
	TCMT16T302-PF4	9,525	16,5	3,97	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 1,0	🙂	😐	😠			😐		😠							😐	😠		
	TCMT16T304-PF4	9,525	16,5	3,97	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5	🙂	😐	😠		🙂	😐		😠						🙂	😐	😠		
	TCMT16T308-PF4	9,525	16,5	3,97	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5	🙂	😐	😠		🙂	😐		😠						🙂	😐	😠		
	TCMT110204-PS5	6,35	11	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,3 - 1,6			😐			😐		😠	🙂	😐					😐	😠		
	TCMT110208-PS5	6,35	11	2,38	0,8	0,12 - 0,30	0,5 - 1,6			😐			😐		😠	🙂	😐					😐	😠		
	TCMT16T304-PS5	9,525	16,5	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,3 - 2,0			😐			😐		😠	🙂	😐					😐	😠		
	TCMT16T308-PS5	9,525	16,5	3,97	0,8	0,12 - 0,32	0,5 - 2,5			😐			😐		😠	🙂	😐					😐	😠		

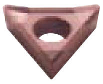
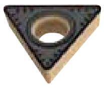
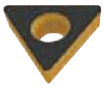
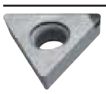
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN



正型
TCGT/TCMT/TCMW
Tiger·tec®

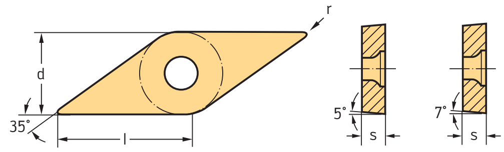
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P				M				K			N		S			H	
								HC				HC				HC			HC	HW	HC			BL	BH
								WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM21	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WCB30	WCB50
	TCGT110201-PM2	6,35	11	2,38	0,1	0,02 - 0,06	0,5 - 1,5												🙂	🙂					
	TCGT110202-PM2	6,35	11	2,38	0,2	0,05 - 0,12	0,6 - 2,0												🙂	🙂					
	TCGT110204-PM2	6,35	11	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 3,0												🙂	🙂					
	TCGT16T302-PM2	9,525	16,5	3,97	0,2	0,05 - 0,12	0,5 - 2,0												🙂	🙂					
	TCGT16T304-PM2	9,525	16,5	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 4,0												🙂	🙂					
	TCGT16T308-PM2	9,525	16,5	3,97	0,8	0,10 - 0,35	0,8 - 4,0												🙂	🙂					
	TCMT090204-PM5	5,56	9	2,38	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0		🙂	😐	😠		😐		😠	🙂	😐	😠				😐	😠		
	TCMT090208-PM5	5,56	9	2,38	0,8	0,16 - 0,30	0,6 - 3,0		🙂	😐	😠		😐		😠	🙂	😐	😠				😐	😠		
	TCMT110204-PM5	6,35	11	2,38	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0		🙂	😐	😠	🙂	😐		😠	🙂	😐	😠			🙂	😐	😠		
	TCMT110208-PM5	6,35	11	2,38	0,8	0,16 - 0,30	0,6 - 3,0		🙂	😐	😠	🙂	😐		😠	🙂	😐	😠			🙂	😐	😠		
	TCMT16T304-PM5	9,525	16	3,97	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0		🙂	😐	😠	🙂	😐		😠	🙂	😐	😠			🙂	😐	😠		
	TCMT16T308-PM5	9,525	16,5	3,97	0,8	0,16 - 0,30	0,6 - 4,0		🙂	😐	😠	🙂	😐		😠	🙂	😐	😠			🙂	😐	😠		
	TCMT16T312-PM5	9,525	16,5	3,97	1,2	0,20 - 0,40	0,8 - 4,0		🙂	😐	😠	🙂	😐		😠	🙂	😐	😠			🙂	😐	😠		
	TCMW110202	6,35	11	2,38	0,2	0,08 - 0,12	0,2 - 3,0									🙂	😐								
	TCMW110204	6,35	11	2,38	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0									🙂	😐								
	TCMW110208	6,35	11	2,38	0,8	0,16 - 0,30	0,6 - 3,0									🙂	😐								
	TCMW16T304	9,525	16,5	3,97	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0									🙂	😐								
	TCMW16T308	9,525	16,5	3,97	0,8	0,16 - 0,30	0,6 - 4,0									🙂	😐								
	TCMW16T312	9,525	16,5	3,97	1,2	0,20 - 0,40	0,8 - 4,0									🙂	😐								
	TCMW110204	6,35	11	2,38	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 2,2																	🙂	😐
	TCMW110208	6,35	11	2,38	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 1,9																	🙂	😐

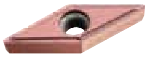
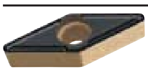
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

正型
VBGT/VBMT/VCGT/VCMT/VCMW/VBMW
Tiger·tec®



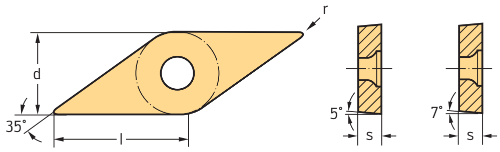
可转位刀片

								P				M			K		N		S			H	
								HC				HC			HC		HC	HW	HC			BL	BH
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK20	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WCB30	WCB50
	VCGT110301-PF2	6,35	11	3,18	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5						😬				☺	☺		😬			
	VCGT110302-PF2	6,35	11	3,18	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0						😬				☺	☺		😬			
	VCGT110304-PF2	6,35	11	3,18	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5					☺	😬				☺	☺	☺	😬			
	VCGT160402-PF2	9,525	16,6	4,76	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0						😬				☺	☺		😬			
	VCGT160404-PF2	9,525	16,6	4,76	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5					☺	😬				☺	☺	☺	😬			
	VCGT160408-PF2	9,525	16,6	4,76	0,8	0,10 - 0,30	0,3 - 3,0					☺	😬				☺	☺	☺	😬			
	VCMT110302-PF4	6,35	11	3,18	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 1,0	☺	😬	😵		☺	😬	😵					☺	😬	😵		
	VCMT110304-PF4	6,35	11	3,18	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5	☺	😬	😵		☺	😬	😵					☺	😬	😵		
	VCMT160402-PF4	9,525	16,6	4,76	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 1,0	☺	😬	😵		☺	😬	😵					☺	😬	😵		
	VCMT160404-PF4	9,525	16,6	4,76	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5	☺	😬	😵		☺	😬	😵					☺	😬	😵		
	VCMT160408-PF4	9,525	16,6	4,76	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5	☺	😬	😵		☺	😬	😵					☺	😬	😵		
	VBGT110302-PF5	6,35	11	3,18	0,2	0,04 - 0,10	0,1 - 0,6			😬	😵			😵							😵		
	VBGT110304-PF5	6,35	11	3,18	0,4	0,06 - 0,12	0,2 - 0,6			😬	😵			😵							😵		
	VBMT110304-PS5	6,35	11	3,18	0,4	0,08 - 0,20	0,3 - 1,6		☺	😬		☺	😬	😵	☺	😬			☺	😬	😵		
	VBMT110308-PS5	6,35	11	3,18	0,8	0,12 - 0,30	0,5 - 1,6		☺	😬		☺	😬	😵	☺	😬			☺	😬	😵		
	VBMT160404-PS5	9,525	16,6	4,76	0,4	0,08 - 0,25	0,3 - 2,0		☺	😬		☺	😬	😵	☺	😬			☺	😬	😵		
	VBMT160406-PS5	9,525	16,6	4,76	0,6	0,12 - 0,30	0,4 - 2,0		☺	😬		☺	😬	😵	☺	😬			☺	😬	😵		
	VBMT160408-PS5	9,525	16,6	4,76	0,8	0,12 - 0,30	0,6 - 2,5		☺	😬		☺	😬	😵	☺	😬			☺	😬	😵		
	VBMT160412-PS5	9,525	16,6	4,76	1,2	0,15 - 0,30	1,0 - 2,5		☺	😬		☺	😬	😵	☺	😬			☺	😬	😵		

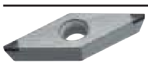
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

正型
VBGT/VBMT/VCGT/VCMT/VCMW/VBMW
Tiger·tec®



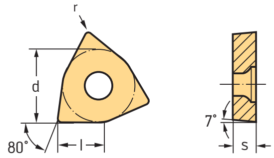
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	N HC WXN10	N HW WK1	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	H BL WCB30	H BH WCB50
	VCGT110301-PM2	6,35	11	3,18	0,1	0,02 - 0,06	0,5 - 1,5										😊	😊					
	VCGT110302-PM2	6,35	11	3,18	0,2	0,05 - 0,12	0,5 - 2,0										😊	😊					
	VCGT110304-PM2	6,35	11	3,18	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 2,5										😊	😊					
	VCGT110308-PM2	6,35	11	3,18	0,8	0,10 - 0,35	0,8 - 3,0										😊	😊					
	VCGT130301-PM2	7,94	13,1	3,18	0,1	0,02 - 0,06	0,5 - 1,5										😊	😊					
	VCGT130302-PM2	7,94	13,1	3,18	0,2	0,05 - 0,12	0,5 - 2,0										😊	😊					
	VCGT130304-PM2	7,94	13,1	3,18	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 3,0										😊	😊					
	VCGT160404-PM2	9,525	16,6	4,76	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 3,5										😊	😊					
	VCGT160408-PM2	9,525	16,6	4,76	0,8	0,10 - 0,35	0,8 - 3,5										😊	😊					
	VCGT160412-PM2	9,525	16,6	4,76	1,2	0,10 - 0,45	1,0 - 3,5										😊	😊					
	VCMT110304-PM5	6,35	11	3,18	0,4	0,12 - 0,20	0,4 - 2,5		😊	😐	☹	😊	😐	☹	😊	😐			😊	😐	☹		
	VCMT110308-PM5	6,35	11	3,18	0,8	0,16 - 0,25	0,6 - 3,0		😊	😐	☹	😊	😐	☹	😊	😐			😊	😐	☹		
	VCMT160404-PM5	9,525	16,6	4,76	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 2,5		😊	😐	☹	😊	😐	☹	😊	😐			😊	😐	☹		
	VCMT160406-PM5	9,525	16,6	4,76	0,6	0,15 - 0,25	0,6 - 3,0		😊	😐	☹	😊	😐	☹	😊	😐			😊	😐	☹		
	VCMT160408-PM5	9,525	16,6	4,76	0,8	0,16 - 0,30	0,6 - 3,0		😊	😐	☹	😊	😐	☹	😊	😐			😊	😐	☹		
	VCMT160412-PM5	9,525	16,6	4,76	1,2	0,20 - 0,35	0,8 - 4,0		😊	😐	☹	😊	😐	☹	😊	😐			😊	😐	☹		
	VCMW160404	9,525	16,6	4,76	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 2,5								😊	😐							
	VCMW160408	9,525	16,6	4,76	0,8	0,16 - 0,30	0,6 - 3,0								😊	😐							
	VCMW160412	9,525	16,6	4,76	1,2	0,20 - 0,25	0,8 - 4,0								😊	😐							
	VBMW160402	9,525	16,6	4,76	0,2	0,05 - 0,15	0,1 - 3,8															😊	😐
	VBMW160404	9,525	16,6	4,76	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 3,3															😊	😐
	VBMW160408	9,525	16,6	4,76	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,5															😊	😐
	VBMW160404-2	9,525	16,6	4,76	0,4	0,05 - 0,20	0,1 - 3,3															😊	😐
	VBMW160408-2	9,525	16,6	4,76	0,8	0,05 - 0,25	0,1 - 2,5															😊	😐

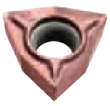
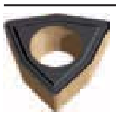
可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

正型
WCGT/WCMT
Tiger·tec®



可转位刀片

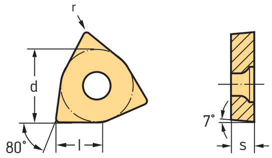
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P				M				K		N		S		
								HC				HC				HC		HC	HW	HC		
								WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM21	WSM30	WAK10	WAK20	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30
 Wiper 修光刃刀片	WCMT040204-PF	6,35	4,3	2,38	0,4	0,05 - 0,30	0,3 - 1,5		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT040208-PF	6,35	4,3	2,38	0,8	0,05 - 0,30	0,3 - 1,5		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT06T304-PF	9,525	6,5	3,97	0,4	0,07 - 0,30	0,3 - 2,0		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT06T308-PF	9,525	6,5	3,97	0,8	0,07 - 0,35	0,3 - 2,0		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCGT030201-PF2	5,56	3,8	2,38	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5											🙂	🙂			
	WCGT030202-PF2	5,56	3,8	2,38	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0							😠				🙂	🙂			
	WCGT030204-PF2	5,56	3,8	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5							😠				🙂	🙂			
	WCGT040201-PF2	6,35	4,3	2,38	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5											🙂	🙂			
	WCGT040202-PF2	6,35	4,3	2,38	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0							😠				🙂	🙂			
	WCGT040204-PF2	6,35	4,3	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5							😠				🙂	🙂			
	WCGT06T301-PF2	9,525	6,5	3,97	0,1	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5											🙂	🙂			
	WCGT06T302-PF2	9,525	6,5	3,97	0,2	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0											🙂	🙂			
	WCGT06T304-PF2	9,525	6,5	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5											🙂	🙂			
	WCGT06T308-PF2	9,525	6,5	3,97	0,8	0,10 - 0,30	0,3 - 3,0											🙂	🙂			
	WCMT040202-PF4	6,35	4,3	2,38	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 1,0		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT040204-PF4	6,35	4,3	2,38	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT040208-PF4	6,35	4,3	2,38	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT06T302-PF4	9,525	6,5	3,97	0,2	0,04 - 0,12	0,1 - 1,0		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT06T304-PF4	9,525	6,5	3,97	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT06T308-PF4	9,525	6,5	3,97	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT080404-PF4	12,7	8,7	4,76	0,4	0,05 - 0,16	0,1 - 1,5		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT080408-PF4	12,7	8,7	4,76	0,8	0,08 - 0,20	0,1 - 2,5		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT040204-PS5	6,35	4,3	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,3 - 1,6			😐						🙂	😐					
	WCMT040208-PS5	6,35	4,3	2,38	0,8	0,12 - 0,30	0,5 - 1,6			😐						🙂	😐					
	WCMT06T304-PS5	9,525	6,5	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,3 - 2,0			😐						🙂	😐					
	WCMT06T308-PS5	9,525	6,5	3,97	0,8	0,12 - 0,32	0,5 - 2,0			😐						🙂	😐					
	WCMT080404-PS5	12,7	8,7	4,76	0,4	0,08 - 0,25	0,3 - 2,5			😐						🙂	😐					
	WCMT080408-PS5	12,7	8,7	4,76	0,8	0,12 - 0,32	0,5 - 2,5			😐						🙂	😐					

可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正型
WCGT/WCMT

Tiger·tec®



可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	f mm	ap mm	P HC WPP01	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM21	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	N HC WXN10	N HW WK1	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30
	WCMT06T304-PM	9,525	6,5	3,97	0,4	0,12 - 0,35	0,5 - 2,5		☺	😐						☺	😐					
	WCMT06T308-PM	9,525	6,5	3,97	0,8	0,12 - 0,35	0,5 - 2,5		☺	😐						☺	😐					
Wiper 修光刃刀片																						
	WCGT030202-PM2	5,56	3,8	2,38	0,2	0,05 - 0,12	0,5 - 1,5											☺	☺			
	WCGT030204-PM2	5,56	3,8	2,38	0,4	0,08 - 0,20	0,6 - 1,5											☺	☺			
	WCGT040202-PM2	6,35	4,3	2,38	0,2	0,05 - 0,12	0,5 - 2,0											☺	☺			
	WCGT040204-PM2	6,35	4,3	2,38	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 2,5											☺	☺			
	WCGT06T302-PM2	9,525	6,5	3,97	0,2	0,05 - 0,12	0,6 - 2,0											☺	☺			
	WCGT06T304-PM2	9,525	6,5	3,97	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 3,0											☺	☺			
	WCGT080404-PM2	12,7	8,7	4,76	0,4	0,08 - 0,25	0,6 - 4,0											☺	☺			
	WCGT080408-PM2	12,7	8,7	4,76	0,8	0,10 - 0,35	0,8 - 4,0											☺	☺			
	WCMT030202-PM5	5,56	3,8	2,38	0,2	0,08 - 0,12	0,2 - 1,5		☺	😐	☹		😐		☹	☺	😐				😐	☹
	WCMT040202-PM5	6,35	4,3	2,38	0,2	0,08 - 0,12	0,4 - 2,0		☺	😐	☹		😐		☹	☺	😐				😐	☹
	WCMT040204-PM5	6,35	4,3	2,38	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 2,5		☺	😐	☹		😐		☹	☺	😐				😐	☹
	WCMT06T304-PM5	9,525	6,5	3,97	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0		☺	😐	☹		😐		☹	☺	😐				😐	☹
	WCMT06T308-PM5	9,525	6,5	3,97	0,8	0,16 - 0,35	0,6 - 4,0		☺	😐	☹		😐		☹	☺	😐				😐	☹
	WCMT080404-PM5	12,7	8,7	4,76	0,4	0,12 - 0,25	0,4 - 3,0		☺	😐	☹		😐		☹	☺	😐				😐	☹
	WCMT080408-PM5	12,7	8,7	4,76	0,8	0,16 - 0,40	0,6 - 4,0		☺	😐	☹		😐		☹	☺	😐				😐	☹
	WCMT080412-PM5	12,7	8,7	4,76	1,2	0,20 - 0,55	0,8 - 5,0		☺	😐	☹		😐		☹	☺	😐				😐	☹

可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

刀片符号说明

示例

GX	24	–	2	E	300	N	030	–	U	F	4
1	2		3	4	5	6	7		8	9	10

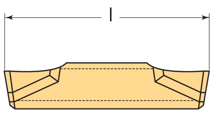
1 刀片类型

GX 

LX 

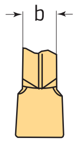
FX 

2 刀片长度 l [mm]



09	l = 9
16	l = 16
24	l = 24

3 宽度分级



0

1

2

3

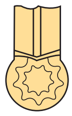
4

5

4 基本形状

E 

F 

R 

S 

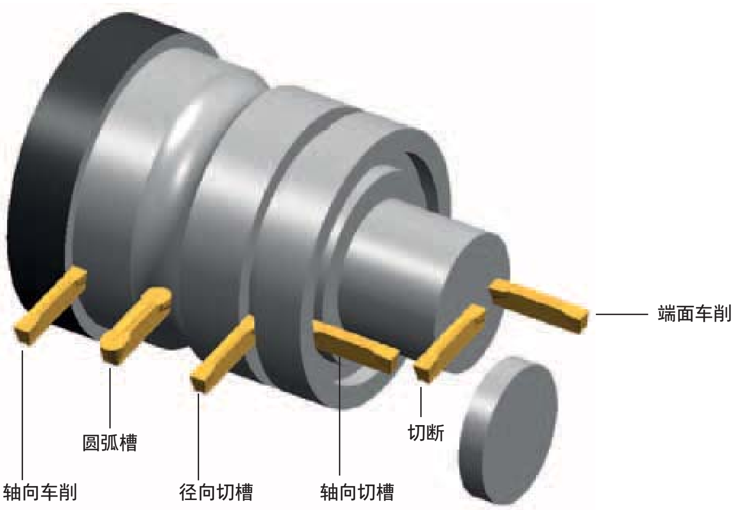
8 应用

C “Cut off” 切断
- 切断
- 径向切槽

G “Grooving” 切槽
- 径向切槽
- 轴向切槽
- 切断

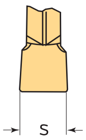
R 圆弧槽
- 径向切槽
- 轴向切槽
- 轴向车削
- 端面车削

U 通用
- 轴向车削
- 径向切槽
- 轴向切槽
- 端面车削
- 切断



5

槽刀片宽度 s [mm]



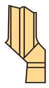
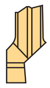
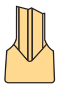
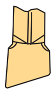
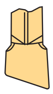
例如：

200	s = 2,0
220	s = 2,2
250	s = 2,5
300	s = 3,0
310	s = 3,1

以此类推

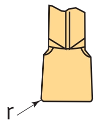
6

型式

切槽：	**R**		右手
	L		左手
	N		中性
切断：	**R**		右手
	L		左手

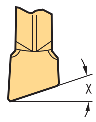
7

刀尖圆角半径 r [mm] / 主偏角 χ [°]



020	r = 0,2
030	r = 0,3
040	r = 0,4
050	r = 0,5

以此类推

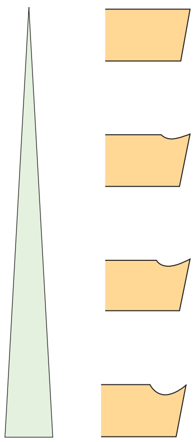


4	χ = 4°
5	χ = 5°
6	χ = 6°

9

前角

较小



A

D

F

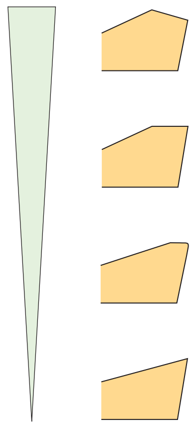
K

较大

10

切削刃

稳定



1

3

4

6

8

锋利

Walter Select – 切断刀片
找到正确的刀片的步骤

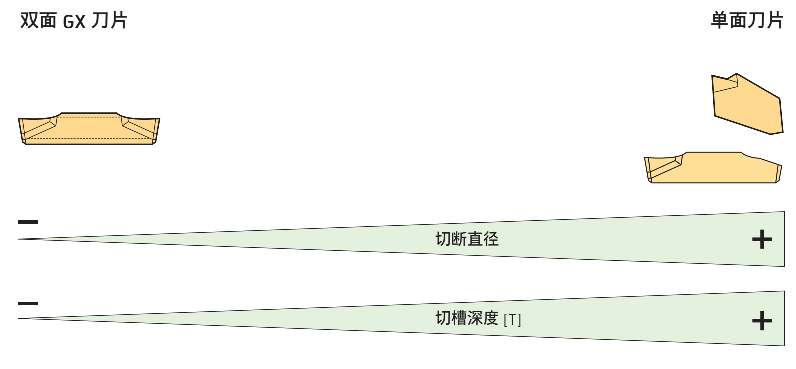
步骤 1

从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：P10。

标记字母	加工 材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬材料	淬硬钢、淬火铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

步骤 2
确定刀片的基本形状：

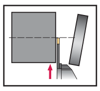


步骤 3
选择加工条件：

工件状况	机床、夹具和工件系统的稳定性 很好	好	一般
连续切削 在带孔零件上切槽			
连续切削 在实体零件上切槽			
断续切削			

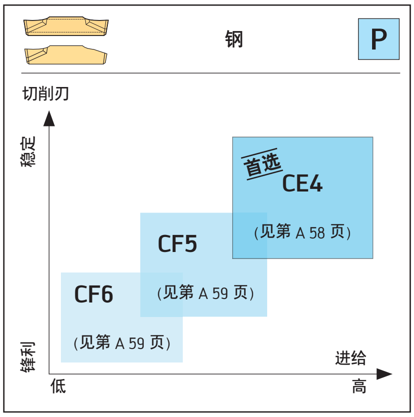
步骤 4

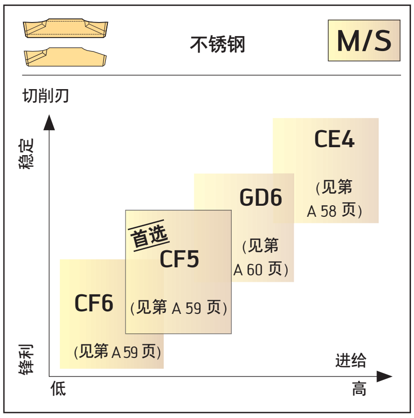
根据切削刃的刚性和进给大小来选择合适的刀片槽型。

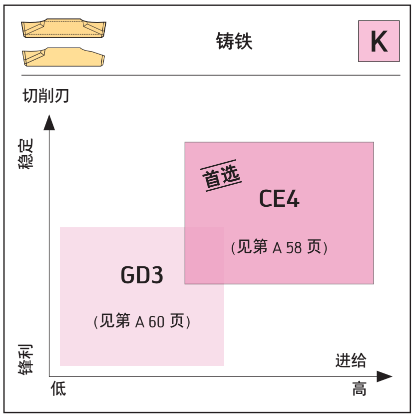


切断刀片的槽型选择

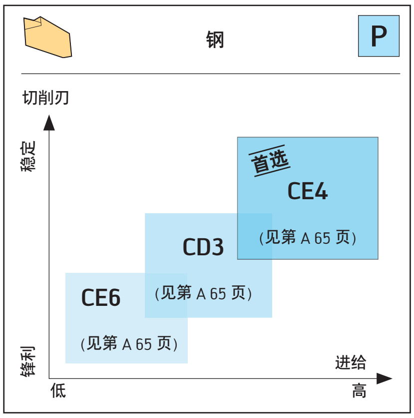
GX 刀片

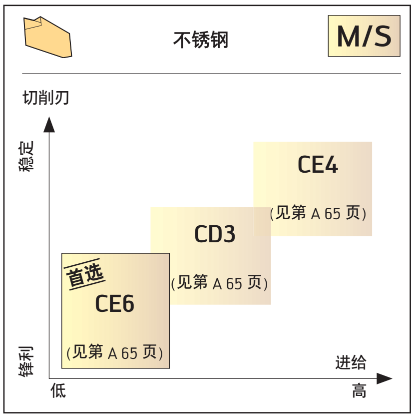


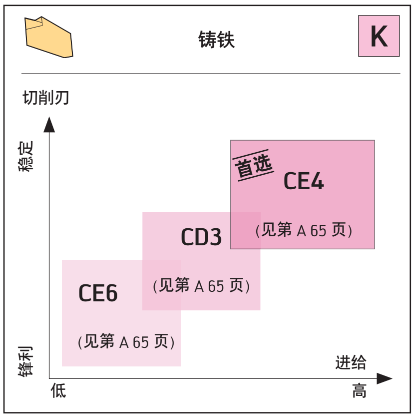




FX 刀片

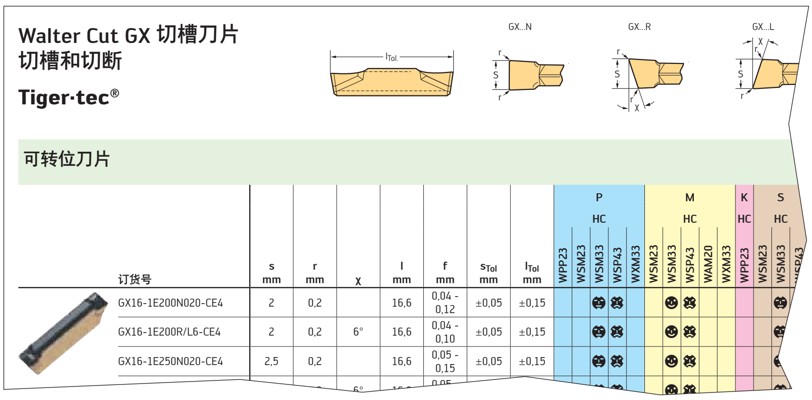






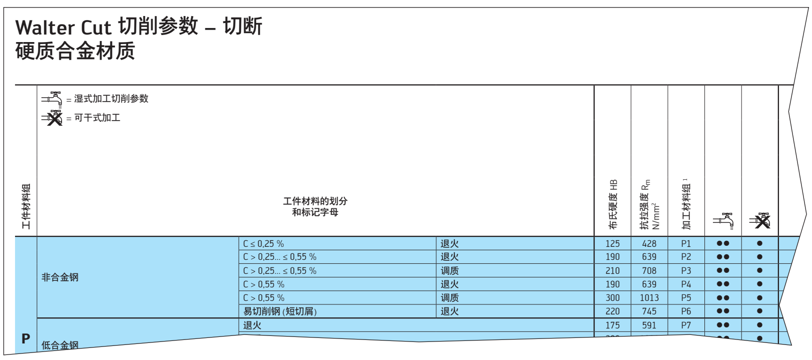
步骤 5

在指定的样本页面上可以找到推荐的刀片材质和进给值 (f)。



步骤 6

在从 A 306 页开始的技术信息页面上可以为所选定的刀片选择切削参数。



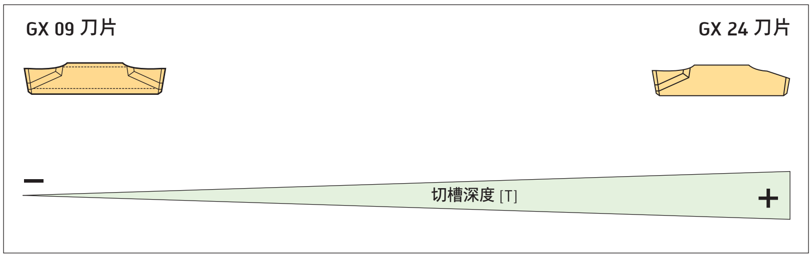
Walter Select – 切槽和退刀槽车削刀片
找到正确的刀片的步骤

步骤 1
从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：P10。

标记字母	加工 材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬材料	淬硬钢、淬火铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

步骤 2
确定刀片的基本形状：

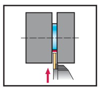


步骤 3
选择加工条件：

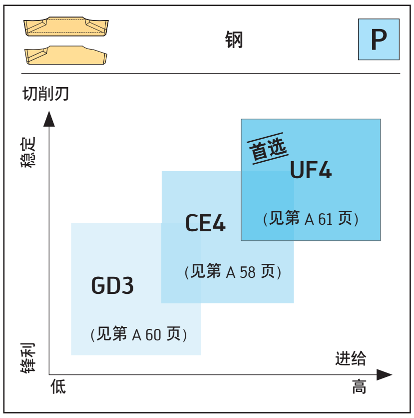
切削状况	机床、夹具和工件系统的稳定性		
	很好	好	一般
连续切削 表面已预加工	🙂	🙂	😐
铸造或锻造硬表皮 切深不均匀	🙂	😐	😠
断续切削	😐	😠	😠

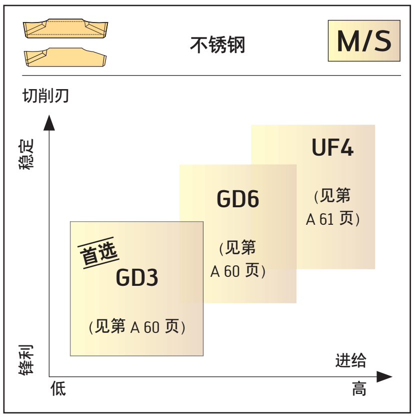
步骤 4

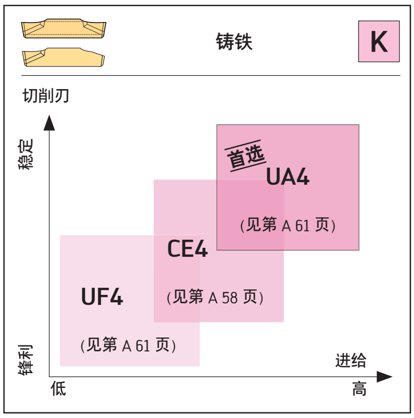
按照切削刃的刚性和进给大小来选择合适的刀片槽型。

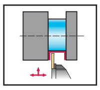


切槽刀片的槽型选择

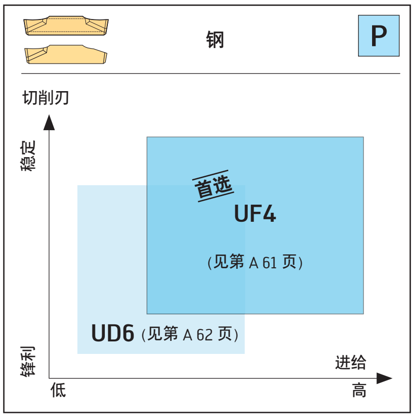


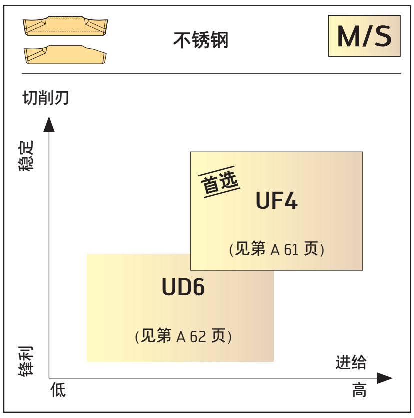


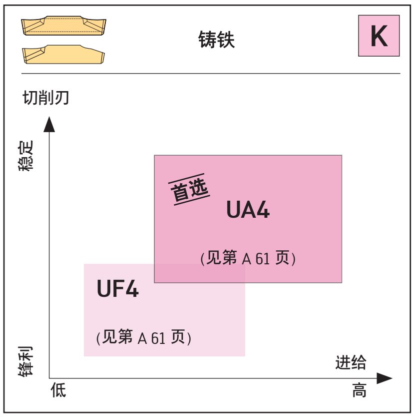




退刀槽车削刀片的槽型选择

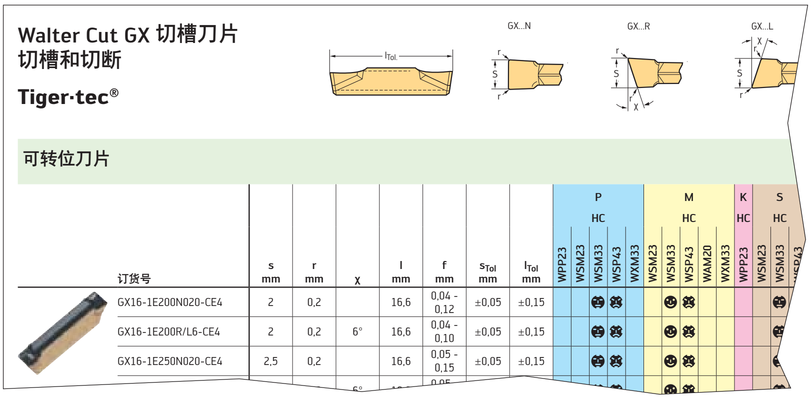






步骤 5

在指定的样本页面上可以找到推荐的刀片材质以及进给 (f) 和切深 (a_p)。



Walter Cut GX 切槽刀片
切槽和切断

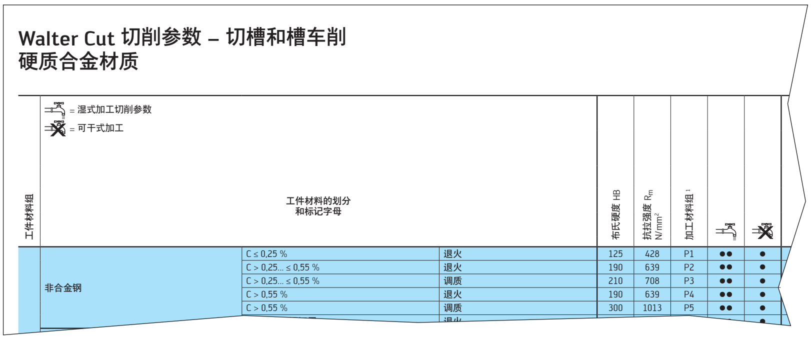
Tiger·tec®

可转位刀片

订货号	s mm	r mm	χ	l mm	f mm	s_{Tol} mm	l_{Tol} mm	P HC WPP23	WSM23	WSM33	WSP43	WXM33	M HC WSM23	WSM33	WSP43	WAM20	WXM33	K HC WPP23	S HC WSM23	WSM33
GX16-1E200N020-CE4	2	0,2		16,6	0,04 - 0,12	±0,05	±0,15													
GX16-1E200R/L6-CE4	2	0,2	6°	16,6	0,04 - 0,10	±0,05	±0,15													
GX16-1E250N020-CE4	2,5	0,2		16,6	0,05 - 0,15	±0,05	±0,15													

步骤 6

在从 A 304 页开始的技术信息页面上可以为所选定的刀片选择切削参数。



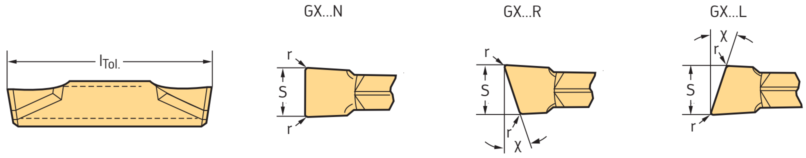
Walter Cut 切削参数 – 切槽和槽车削
硬质合金材质

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 ¹	湿式	干式
	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●●	●
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●	●
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●	●
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●	●
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●	●

Walter Cut GX 切槽刀片
切槽和切断

Tiger·tec®



可转位刀片

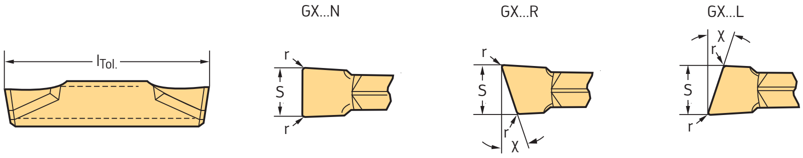
	订货号	s mm	r mm	χ	l mm	f mm	s_{Tol} mm	l_{Tol} mm	P HC WPP23	P HC WSM23	P HC WSM33	P HC WSP43	P HC WXM33	M HC WSM23	M HC WSM33	M HC WSP43	M HC WAM20	M HC WXM33	K HC WPP23	S HC WSM23	S HC WSM33	S HC WSP43
	GX16-1E200N020-CE4	2	0,2		16,6	0,04 - 0,12	±0,05	±0,15			😐	😠			🙂	😠					😐	😠
	GX16-1E200R/L6-CE4	2	0,2	6°	16,6	0,04 - 0,10	±0,05	±0,15			😐	😠			🙂	😠					😐	😠
	GX16-1E250N020-CE4	2,5	0,2		16,6	0,05 - 0,15	±0,05	±0,15			😐	😠			🙂	😠					😐	😠
	GX16-1E250R/L6-CE4	2,5	0,2	6°	16,6	0,05 - 0,12	±0,05	±0,15			😐	😠			🙂	😠					😐	😠
	GX16-2E300N020-CE4	3	0,2		16,6	0,09 - 0,30	±0,05	±0,15			😐	😠			🙂	😠					😐	😠
	GX16-2E300R/L6-CE4	3	0,2	6°	16,6	0,09 - 0,24	±0,05	±0,15			😐	😠			🙂	😠					😐	😠
	GX24-2E300N020-CE4	3	0,2		24	0,09 - 0,30	±0,05	±0,15	🙂		😐	😠			🙂	😠			😐		😐	😠
	GX24-2E300R/L6-CE4	3	0,2	6°	24,6	0,09 - 0,24	±0,05	±0,15	🙂		😐	😠			🙂	😠			😐		😐	😠
	GX24-3E400N030-CE4	4	0,3		24	0,10 - 0,32	±0,05	±0,15	🙂		😐	😠			🙂	😠			😐		😐	😠
	GX24-3E400R/L6-CE4	4	0,2	6°	24,6	0,10 - 0,26	±0,05	±0,15	🙂		😐	😠			🙂	😠			😐		😐	😠
	GX24-3E500N030-CE4	5	0,3		24	0,12 - 0,35	±0,05	±0,15	🙂		😐	😠			🙂	😠			😐		😐	😠
	GX24-4E600N030-CE4	6	0,3		24	0,12 - 0,40	±0,05	±0,15	🙂		😐	😠			🙂	😠			😐		😐	😠
	GX16-1F200N020-CE4	2	0,2		16	0,04 - 0,12	±0,05	±0,15			😐	😠			🙂	😠					😐	😠
	GX16-1F250N020-CE4	2,5	0,2		16	0,05 - 0,15	±0,05	±0,15			😐	😠			🙂	😠					😐	😠
	GX24-2F300N020-CE4	3	0,2		23,7	0,09 - 0,30	±0,05	±0,15			😐	😠			🙂	😠					😐	😠
	GX24-3F400N030-CE4	4	0,3		23,7	0,10 - 0,32	±0,05	±0,15			😐	😠			🙂	😠					😐	😠

l_{Tol} = 更换可转位刀片时的重复精度
半径公差 r_{Tol} = ±0.05

HC = 涂层硬质合金

Walter Cut GX 切槽刀片
切槽和切断

Tiger·tec®



可转位刀片

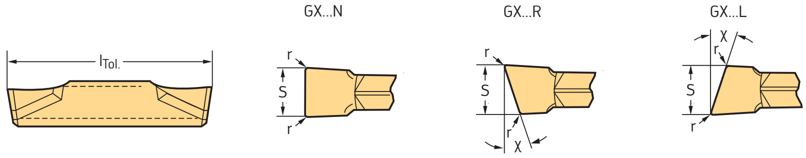
	订货号	s mm	r mm	χ	l mm	f mm	s_{Tol} mm	l_{Tol} mm	P HC WPP23	P HC WSM23	P HC WSM33	P HC WSP43	P HC WXM33	M HC WSM23	M HC WSM33	M HC WSP43	M HC WAM20	M HC WXM33	K HC WPP23	S HC WSM23	S HC WSM33	S HC WSP43
	GX16-1E200N020-CF5	2	0,2		16,6	0,06 - 0,15	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-1E200R/L6-CF5	2	0,2	6°	16,6	0,03 - 0,10	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-1E250N020-CF5	2,5	0,2		16,6	0,07 - 0,18	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-1E250R/L6-CF5	2,5	0,2	6°	16,6	0,03 - 0,12	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-2E300N020-CF5	3	0,2		16,6	0,08 - 0,20	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-2E300R/L6-CF5	3	0,2	6°	16,6	0,04 - 0,16	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX24-2E300N020-CF5	3	0,2		24	0,08 - 0,20	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX24-2E300R/L6-CF5	3	0,2	6°	24,6	0,04 - 0,16	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX24-3E400N020-CF5	4	0,2		24	0,10 - 0,22	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX24-3E400R/L6-CF5	4	0,2	6°	24,6	0,10 - 0,18	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX24-3E500N030-CF5	5	0,3		24	0,10 - 0,25	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-1F200N020-CF5	2	0,2		16	0,03 - 0,12	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-1F250N020-CF5	2,5	0,2		16	0,03 - 0,15	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX24-2F300N020-CF5	3	0,2		23,7	0,04 - 0,20	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX24-3F400N020-CF5	4	0,2		23,7	0,10 - 0,22	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX24-3F500N030-CF5	5	0,3		23,7	0,10 - 0,25	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-0E150N015-CF6	1,5	0,15		16,6	0,03 - 0,10	±0,02	±0,05			●				●						●	
	GX16-1E200N020-CF6	2	0,2		16,6	0,03 - 0,12	±0,05	±0,15		●	●	●		●	●	●				●	●	●
	GX16-1E200R/L6-CF6	2	0,2	6°	16,6	0,03 - 0,10	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-1E250N020-CF6	2,5	0,2		16,6	0,03 - 0,15	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-1E250R/L6-CF6	2,5	0,2	6°	16,6	0,03 - 0,12	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-2E300N020-CF6	3	0,2		16,6	0,04 - 0,20	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-2E300R/L6-CF6	3	0,2	6°	16,6	0,04 - 0,16	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX24-2E300N020-CF6	3	0,2		24,6	0,04 - 0,20	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX24-2E300R/L6-CF6	3	0,2	6°	24,6	0,04 - 0,16	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-1F200N020-CF6	2	0,2		16	0,03 - 0,12	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX16-1F250N020-CF6	2,5	0,2		16	0,03 - 0,15	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●
	GX24-2F300N020-CF6	3	0,2		24,2	0,04 - 0,20	±0,05	±0,15			●	●			●	●					●	●

l_{Tol} = 更换可转位刀片时的重复精度
半径公差 r_{Tol} = ±0.05

HC = 涂层硬质合金

Walter Cut GX 切槽刀片
切槽和切断

Tiger·tec®



可转位刀片

订货号	s mm	r mm	χ	l mm	f mm	s_{Tol} mm	l_{Tol} mm	P HC					M HC					K HC	S HC		
								WPP23	WSM23	WSM33	WSP43	WXM33	WSM23	WSM33	WSP43	WAM20	WXM33	WPP23	WSM23	WSM33	WSP43
GX09-1E200N020-GD3	2	0,2		9	0,04 - 0,12	±0,02	±0,05	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX09-1E250N020-GD3	2,5	0,2		9	0,04 - 0,14	±0,02	±0,05	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX09-2E300N030-GD3	3	0,3		9	0,06 - 0,18	±0,02	±0,05	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX09-2E350N030-GD3	3,5	0,3		9	0,06 - 0,18	±0,02	±0,05	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX16-1E200N020-GD3	2	0,2		16	0,04 - 0,12	±0,02	±0,05	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX16-1E250N020-GD3	2,5	0,2		16	0,04 - 0,14	±0,02	±0,05	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX16-2E300N030-GD3	3	0,3		16	0,06 - 0,18	±0,02	±0,05	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX16-3E400N040-GD3	4	0,4		16	0,10 - 0,20	±0,02	±0,05	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX16-3E500N040-GD3	5	0,4		16	0,12 - 0,25	±0,02	±0,05	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX16-4E600N050-GD3	6	0,5		16	0,14 - 0,28	±0,02	±0,05	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX24-2E300N030-GD3	3	0,3		24	0,06 - 0,18	±0,05	±0,15	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX24-3E400N040-GD3	4	0,4		24	0,10 - 0,20	±0,05	±0,15	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX24-3E500N040-GD3	5	0,4		24	0,12 - 0,25	±0,05	±0,15	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的
GX24-4E600N050-GD3	6	0,5		24	0,14 - 0,28	±0,05	±0,15	良好的		一般的	不利的			良好的	不利的			一般的		一般的	不利的

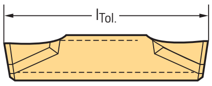
订货号	s mm	r mm	χ	l mm	f mm	s_{Tol} mm	l_{Tol} mm	P WPP23	P WSM23	P WSM33	P WSP43	P WXM33	M WSM23	M WSM33	M WSP43	M WAM20	M WXM33	K WPP23	S WSM23	S WSM33	S WSP43
GX16-1E200N020-GD6	2	0,2		16	0,04 - 0,12	±0,05	±0,15					不利的				良好的	一般的				
GX16-1E250N020-GD6	2,5	0,2		16	0,06 - 0,17	±0,05	±0,15					不利的				良好的	一般的				
GX16-2E300N030-GD6	3	0,3		16	0,08 - 0,18	±0,05	±0,15					不利的				良好的	一般的				
GX16-3E400N040-GD6	4	0,4		16	0,10 - 0,22	±0,05	±0,15					不利的				良好的	一般的				
GX16-3E500N040-GD6	5	0,4		16	0,12 - 0,24	±0,05	±0,15					不利的				良好的	一般的				
GX16-4E600N050-GD6	6	0,5		16	0,14 - 0,30	±0,05	±0,15					不利的				良好的	一般的				
GX24-2E300N030-GD6	3	0,3		24	0,08 - 0,18	±0,05	±0,15					不利的				良好的	一般的				
GX24-3E400N040-GD6	4	0,4		24	0,10 - 0,22	±0,05	±0,15					不利的				良好的	一般的				
GX24-3E500N040-GD6	5	0,4		24	0,12 - 0,24	±0,05	±0,15					不利的				良好的	一般的				
GX24-4E600N050-GD6	6	0,5		24	0,14 - 0,30	±0,05	±0,15					不利的				良好的	一般的				

l_{Tol} = 更换可转位刀片时的重复精度
半径公差 r_{Tol} = ±0.05

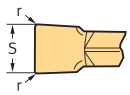
HC = 涂层硬质合金

Walter Cut GX/LX 切槽刀片
切槽和槽车削

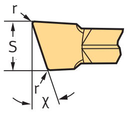
Tiger·tec®



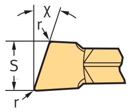
GX...N



GX...R



GX...L



可转位刀片

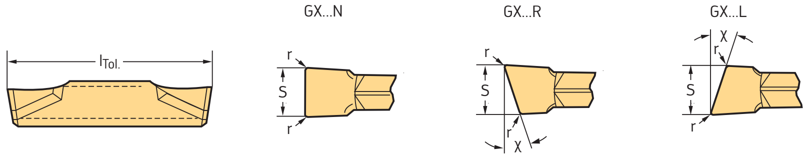
	订货号	s mm	r mm	l mm	f mm	ap mm	s_{Tol} mm	l_{Tol} mm	P HC WPP23	P HC WSM33	P HC WSP43	P HC WXM33	M HC WSM33	M HC WSP43	M HC WAM20	M HC WXM33	K HC WAK20	K HC WAK30	K HC WPP23	S HC WSM33	S HC WSP43
	GX09-1E200N020-UF4	2	0,2	9	0,10 - 0,15	0,3 - 1,0	±0,05	±0,15		😐	😠		🙂	😠						😐	😠
	GX09-2E300N030-UF4	3	0,3	9	0,10 - 0,20	0,4 - 1,5	±0,05	±0,15		😐	😠		🙂	😠						😐	😠
	GX16-1E200N020-UF4	2	0,2	16	0,10 - 0,15	0,3 - 1,2	±0,05	±0,15	🙂	😐	😠		🙂	😠					😐	😐	😠
	GX16-1E250N020-UF4	2,5	0,2	16	0,10 - 0,18	0,3 - 1,3	±0,05	±0,15	🙂	😐	😠		🙂	😠					😐	😐	😠
	GX16-2E300N030-UF4	3	0,3	16	0,10 - 0,20	0,4 - 2,0	±0,05	±0,15	🙂	😐	😠		🙂	😠					😐	😐	😠
	GX16-3E400N040-UF4	4	0,4	16	0,10 - 0,30	0,5 - 2,8	±0,05	±0,15	🙂	😐	😠		🙂	😠					😐	😐	😠
	GX16-3E500N040-UF4	5	0,4	16	0,12 - 0,35	0,5 - 3,0	±0,05	±0,15	🙂	😐	😠		🙂	😠					😐	😐	😠
	GX16-4E600N050-UF4	6	0,5	16	0,14 - 0,40	0,6 - 3,5	±0,05	±0,15	🙂	😐	😠		🙂	😠					😐	😐	😠
	GX24-2E300N030-UF4	3	0,3	24	0,10 - 0,20	0,4 - 2,0	±0,05	±0,15	🙂	😐	😠		🙂	😠					😐	😐	😠
	GX24-3E400N040-UF4	4	0,4	24	0,10 - 0,30	0,5 - 2,8	±0,05	±0,15	🙂	😐	😠		🙂	😠					😐	😐	😠
	GX24-3E400N080-UF4	4	0,8	24	0,10 - 0,30	0,9 - 2,8	±0,05	±0,15	🙂	😐			🙂						😐	😐	
	GX24-3E500N040-UF4	5	0,4	24	0,12 - 0,35	0,5 - 3,0	±0,05	±0,15	🙂	😐	😠		🙂	😠					😐	😐	😠
	GX24-3E500N080-UF4	5	0,8	24	0,12 - 0,35	0,9 - 3,0	±0,05	±0,15	🙂	😐			🙂						😐	😐	
	GX24-4E600N050-UF4	6	0,5	24	0,14 - 0,40	0,6 - 3,5	±0,05	±0,15	🙂	😐	😠		🙂	😠					😐	😐	😠
	GX24-4E600N080-UF4	6	0,8	24	0,14 - 0,40	0,9 - 3,5	±0,05	±0,15	🙂	😐			🙂						😐	😐	
	GX16-1E200N020-UA4	2	0,2	16	0,08 - 0,15	0,3 - 1,2	±0,05	±0,15									🙂	😐			
	GX16-1E250N020-UA4	2,5	0,2	16	0,10 - 0,20	0,3 - 1,3	±0,05	±0,15									🙂	😐			
	GX16-2E300N030-UA4	3	0,3	16	0,10 - 0,22	0,4 - 2,0	±0,05	±0,15									🙂	😐			
	GX16-3E400N040-UA4	4	0,4	16	0,10 - 0,35	0,5 - 2,8	±0,05	±0,15									🙂	😐			
	GX16-3E500N040-UA4	5	0,4	16	0,12 - 0,35	0,5 - 3,0	±0,05	±0,15									🙂	😐			
	GX16-4E600N050-UA4	6	0,5	16	0,14 - 0,40	0,6 - 3,5	±0,05	±0,15									🙂	😐			
	GX24-2E300N030-UA4	3	0,3	24	0,10 - 0,22	0,4 - 2,0	±0,05	±0,15									🙂	😐			
	GX24-3E400N040-UA4	4	0,4	24	0,10 - 0,35	0,5 - 2,8	±0,05	±0,15									🙂	😐			
	GX24-3E500N040-UA4	5	0,4	24	0,12 - 0,35	0,5 - 3,0	±0,05	±0,15									🙂	😐			
	GX24-4E600N050-UA4	6	0,5	24	0,14 - 0,40	0,6 - 3,5	±0,05	±0,15									🙂	😐			

l_{Tol} = 更换可转位刀片时的重复精度
半径公差 r_{Tol} = ±0.05

HC = 涂层硬质合金

Walter Cut GX/LX 切槽刀片
切槽和槽车削

Tiger·tec®



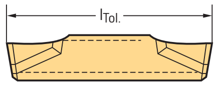
可转位刀片

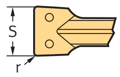
	订货号	s mm	r mm	l mm	f mm	ap mm	s_{Tol} mm	l_{Tol} mm	P HC WPP23	P HC WSM33	P HC WSP43	P HC WXM33	M HC WSM33	M HC WSP43	M HC WAM20	M HC WXM33	K HC WAK20	K HC WAK30	K HC WPP23	S HC WSM33	S HC WSP43
	GX16-1E200N020-UD6	2	0,2	16	0,06 - 0,15	0,3 - 1,2	±0,05	±0,15				一般的			一般的	一般的					
	GX16-1E250N020-UD6	2,5	0,2	16	0,08 - 0,14	0,3 - 1,3	±0,05	±0,15				一般的			一般的	一般的					
	GX16-2E300N030-UD6	3	0,3	16	0,10 - 0,20	0,4 - 2,0	±0,05	±0,15				一般的			一般的	一般的					
	GX16-3E400N040-UD6	4	0,4	16	0,12 - 0,25	0,5 - 2,8	±0,05	±0,15				一般的			一般的	一般的					
	GX16-3E500N040-UD6	5	0,4	16	0,12 - 0,30	0,5 - 3,0	±0,05	±0,15				一般的			一般的	一般的					
	GX16-4E600N050-UD6	6	0,5	16	0,14 - 0,35	0,6 - 3,5	±0,05	±0,15				一般的			一般的	一般的					
	GX24-2E300N030-UD6	3	0,3	24	0,10 - 0,20	0,4 - 2,0	±0,05	±0,15				一般的			一般的	一般的					
	GX24-3E400N040-UD6	4	0,4	24	0,12 - 0,25	0,5 - 2,8	±0,05	±0,15				一般的			一般的	一般的					
	GX24-3E500N040-UD6	5	0,4	24	0,12 - 0,30	0,5 - 3,0	±0,05	±0,15				一般的			一般的	一般的					
	GX24-4E600N050-UD6	6	0,5	24	0,14 - 0,35	0,6 - 3,5	±0,05	±0,15				一般的			一般的	一般的					
	LX-E800N080-UE4	8	0,8		0,20 - 0,50	0,9 - 5,0	-0,08	±0,15	良好的	一般的	不利的		良好的	不利的					良好的	一般的	不利的

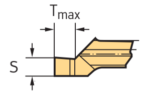
l_{Tol} = 更换可转位刀片时的重复精度
半径公差 r_{Tol} = ±0.05

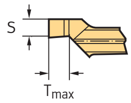
HC = 涂层硬质合金

Walter Cut GX 切槽刀片
弹簧挡圈槽



GX...N


GX...R


GX...L


可转位刀片

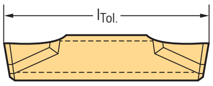
订货号	s mm	r mm	T_{max} mm	l mm	f mm	s_{Tol} mm	l_{Tol} mm	P HC WPP23	P HC WSM33	P HC WSP43	P HC WTA33	M HC WSM33	M HC WSP43	K HC WTA33	S HC WSM33	S HC WSP43
GX09-1S1.00R/L	1		1,14	9	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX09-1S1.20R/L	1,2		1,34	9	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX09-1S1.40R/L	1,4		1,53	9	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX09-1S1.70R/L	1,7		1,82	9	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX09-1S1.95N	1,95	0,1		9	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX09-1S2.25N	2,25	0,1		9	0,05 - 0,12	±0,02	±0,05				●			●		
GX09-2S2.75N	2,75	0,1		9	0,05 - 0,12	±0,02	±0,05				●			●		
GX09-2S3.25N	3,25	0,1		9	0,05 - 0,12	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-2S0.60R/L	0,6		0,75	16	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-2S0.80R/L	0,8		0,94	16	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-2S0.90R/L	0,9		1,04	16	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-2S1.00R/L	1		1,14	16	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-2S1.20R/L	1,2		1,34	16	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-2S1.40R/L	1,4		1,53	16	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-2S1.70R/L	1,7		1,82	16	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-2S1.95R/L	1,95		2,07	16	0,05 - 0,10	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-2S2.25R/L	2,25		2,36	16	0,05 - 0,12	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-2S2.75N	2,75	0,1		16	0,05 - 0,12	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-2S3.25N	3,25	0,1		16	0,07 - 0,14	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-3S4.25N	4,25	0,2		16	0,07 - 0,20	±0,02	±0,05				●			●		
GX16-4S5.25N	5,25	0,2		16	0,08 - 0,20	±0,02	±0,05				●			●		

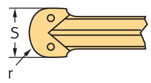
l_{Tol} = 更换可转位刀片时的重复精度
半径公差 r_{Tol} = ±0.05

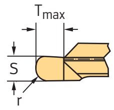
HC = 涂层硬质合金

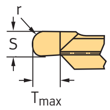
Walter Cut GX/LX 切槽刀片
切槽和轴向车削

Tiger·tec®









可转位刀片

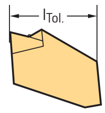
	订货号	s mm	r mm	l mm	T_{max} mm	f mm	ap mm	s_{Tol} mm	l_{Tol} mm	P HC WPP23	P HC WSM33	P HC WSP43	P HC WTA33	M HC WSM33	M HC WSP43	K HC WPP23	K HC WTA33	N HW WK1	S HC WSM33	S HC WSP43
	GX24-2E300N150-RD4	3	1,5	24		0,08 - 0,35	1,5	±0,05	±0,15	😊	😐			😊		😐			😐	
	GX24-3E400N200-RD4	4	2	24		0,10 - 0,40	2	±0,05	±0,15	😊	😐			😊		😐			😐	
	GX24-3E500N250-RD4	5	2,5	24		0,12 - 0,50	2,5	±0,05	±0,15	😊	😐			😊		😐			😐	
	GX24-4E600N300-RD4	6	3	24		0,15 - 0,60	3	±0,05	±0,15	😊	😐			😊		😐			😐	
	GX09-1R1.00N	2	1	9		0,05 - 0,17	1	±0,02	±0,02				😐				😐			
	GX09-1R1.20N	2,4	1,2	9		0,05 - 0,17	1,2	±0,02	±0,02				😐				😐			
	GX16-2R1.00R/L	2	1	16	2,18	0,05 - 0,17	1	±0,02	±0,02				😐				😐			
	GX16-2R1.20R/L	2,4	1,2	16	2,58	0,05 - 0,17	1,2	±0,02	±0,02				😐				😐			
	GX16-2R1.50N	3	1,5	16		0,10 - 0,20	1,5	±0,02	±0,02				😐				😐			
	GX16-3R2.00N	4	2	16		0,10 - 0,30	2	±0,02	±0,02				😐				😐			
	GX16-3R2.50N	5	2,5	16		0,15 - 0,35	2,5	±0,02	±0,02				😐				😐			
	GX16-4R3.00N	6	3	16		0,15 - 0,40	3	±0,02	±0,02				😐				😐			
	GX24-4R300N-RK8	6	3	25,4		0,10 - 0,30	4	±0,02	±0,05									😊		
	GX24-5R400N-RK8	8	4	25,4		0,10 - 0,35	5	±0,02	±0,05									😊		
	LX-E800N400-RD3	8	4	19		0,15 - 0,50	4	±0,08	±0,15	😊	😐			😊		😐			😊	

l_{Tol} = 更换可转位刀片时的重复精度
半径公差 r_{Tol} = ±0.05

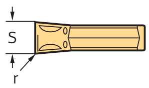
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

Walter Cut FX 切槽刀片
切槽和切断

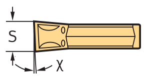
Tiger·tec®



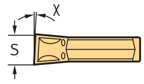
FX...N



FX...R



FX...L



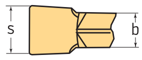
可转位刀片

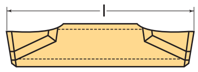
	订货号	s mm	r mm	χ	f mm	s_{Tol} mm	l_{Tol} mm	P HC WPP23	P HC WSM33	P HC WSP43	M HC WSM33	M HC WSP43	K HC WPP23	N HW WK1	S HC WSM33	S HC WSP43
	FX2.2-E220N010-CE4	2,2	0,1		0,05 - 0,15	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX2.2-E220R/L4-CE4	2,2	0,1	4°	0,05 - 0,15	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX3.1-E310N015-CE4	3,1	0,15		0,09 - 0,30	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX3.1-E310R/L6-CE4	3,1	0,15	6°	0,09 - 0,24	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX4.1-E410N020-CE4	4,1	0,2		0,10 - 0,32	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX4.1-E410R/L6-CE4	4,1	0,2	6°	0,10 - 0,26	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX5.1-E510N025-CE4	5,1	0,25		0,12 - 0,35	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX5.1-E510/L6-CE4	5,1	0,25	6°	0,12 - 0,28	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX6.5-E650N030-CE4	6,5	0,3		0,12 - 0,40	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX6.5-E650/L6-CE4	6,5	0,3	6°	0,12 - 0,32	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX8.2-E820N040-CE4	8,2	0,4		0,15 - 0,45	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX9.7-E970N040-CE4	9,7	0,4		0,15 - 0,50	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX3.1-E310N040-CD3	3,1	0,4		0,10 - 0,30	±0,05	±0,10	😊		😠		😠	😐			😠
	FX4.1-E410N020-CD3	4,1	0,2		0,15 - 0,35	±0,05	±0,10	😊		😠		😠	😐			😠
	FX4.1-E410N050-CD3	4,1	0,5		0,15 - 0,35	±0,05	±0,10	😊		😠		😠	😐			😠
	FX2.2-E220N015-CE6	2,2	0,15		0,05 - 0,15	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX2.2-E220R/L5-CE6	2,2	0,15	5°	0,05 - 0,15	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX3.1-E310N020-CE6	3,1	0,2		0,06 - 0,25	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX3.1-E310N040-CE6	3,1	0,4		0,06 - 0,25	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX3.1-E310R/L5-CE6	3,1	0,2	5°	0,06 - 0,20	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX4.1-E410N020-CE6	4,1	0,2		0,08 - 0,25	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX4.1-E410N050-CE6	4,1	0,5		0,08 - 0,25	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX4.1-E410R/L5-CE6	4,1	0,2	5°	0,08 - 0,20	±0,05	±0,10	😊	😐	😠	😊	😠	😐		😐	😠
	FX2.2-E220N010-CK8	2,2	0,1		0,05 - 0,10	±0,05	±0,10							😊		
	FX3.1-E310N015-CK8	3,1	0,15		0,05 - 0,15	±0,05	±0,10							😊		
	FX4.1-E410N015-CK8	4,1	0,15		0,05 - 0,20	±0,05	±0,10							😊		

l_{Tol} = 更换可转位刀片时的重复精度
半径公差 r_{Tol} = ±0.05

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

采用标准毛坯制成的特殊刀片



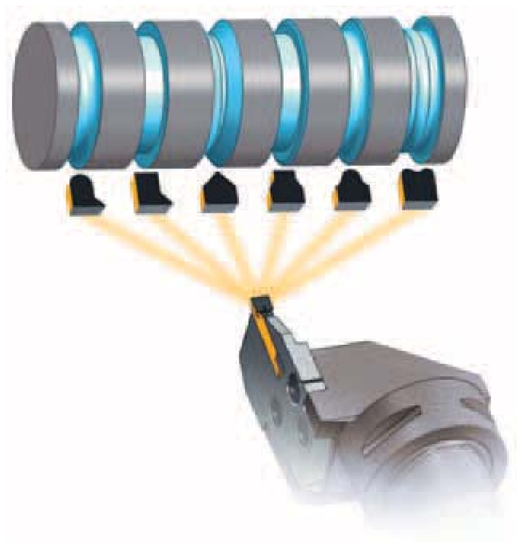


用于特殊形状的标准毛坯刀片

订货号	s mm	b mm	l mm	HW WK08
GX 16–1E3.30N	3,3	1,4	16,6	△
GX 16–2E4.30N	4,3	2,1	16,6	△
GX 24–2E4.80N	4,8	2,1	24,6	△
GX 16–3E6.30N	6,3	3,05	16,6	△
GX 24–3E6.30N	3,6	3,05	24,6	△
GX 16–4E8.30N	8,3	4,3	24,6	△
GX 24–4E8.30N	8,3	4,3	24,6	△
GX 24–5E10.30N	10,3	6,2	24,6	△

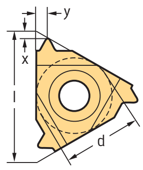
刀片材质 WK08 适用于 ISO P20、M20 应用范围。

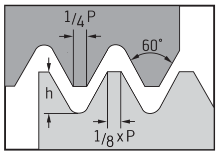
HW = 无涂层硬质合金



Walter NTS 螺纹刀片
全齿形，ISO 公制 60°

外螺纹





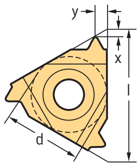
可转位刀片

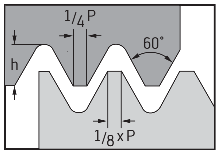
订货号	螺距 (P) mm	l mm	d mm	h_{min} mm	X mm	Y mm	P HC WXP20	P HC WMP32	M HC WXM20	M HC WMP32
NTS-ER/L-16 0.50ISO	0,5	16	9,525	0,31	0,6	0,4	☺		😐	
NTS-ER/L-16 0.60ISO	0,6	16	9,525	0,37	0,6	0,6	☺		😐	
NTS-ER/L-16 0.70ISO	0,7	16	9,525	0,43	0,6	0,6	☺		😐	
NTS-ER/L-16 0.75ISO	0,75	16	9,525	0,46	0,6	0,6	☺		😐	
NTS-ER/L-16 0.80ISO	0,8	16	9,525	0,49	0,6	0,6	☺		😐	
NTS-ER/L-16 1.00ISO	1	16	9,525	0,61	0,7	0,7	☺		😐	
NTS-ER/L-16 1.25ISO	1,25	16	9,525	0,77	0,8	0,9	☺		😐	
NTS-ER/L-16 1.50ISO	1,5	16	9,525	0,92	0,8	1	☺		😐	
NTS-ER/L-16 1.75ISO	1,75	16	9,525	1,07	0,9	1,2	☺		😐	
NTS-ER/L-16 2.00ISO	2	16	9,525	1,23	1	1,3	☺		😐	
NTS-ER/L-16 2.50ISO	2,5	16	9,525	1,53	1,1	1,5	☺		😐	
NTS-ER/L-16 3.00ISO	3	16	9,525	1,84	1,2	1,6	☺		😐	
NTS-ER/L-22 3.50ISO	3,5	22	12,7	2,15	1,6	2,3	☺		😐	
NTS-ER/L-22 4.00ISO	4	22	12,7	2,45	1,6	2,3	☺		😐	
NTS-ER/L-22 4.50ISO	4,5	22	12,7	2,76	1,7	2,4	☺		😐	
NTS-ER/L-22 5.00ISO	5	22	12,7	3,07	1,7	2,5	☺		😐	

HC = 涂层硬质合金

Walter NTS 螺纹刀片
全齿形，ISO 公制 60°

内螺纹





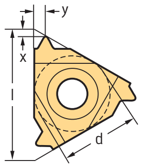
可转位刀片

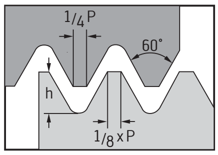
订货号	螺距 (P) mm	l mm	d mm	h_{min} mm	X mm	Y mm	P HC WXP20	P HC WMP32	M HC WXM20	M HC WMP32
NTS-IR/L-11 0.75ISO	0,75	11	6,35	0,43	0,6	0,6		●		●
NTS-IR/L-11 0.80ISO	0,8	11	6,35	0,46	0,6	0,6		●		●
NTS-IR/L-11 1.00ISO	1	11	6,35	0,58	0,6	0,7		●		●
NTS-IR/L-11 1.25ISO	1,25	11	6,35	0,72	0,8	0,9		●		●
NTS-IR/L-11 1.50ISO	1,5	11	6,35	0,87	0,8	1		●		●
NTS-IR/L-11 1.75ISO	1,75	11	6,35	1,01	0,9	1,1		●		●
NTS-IR/L-11 2.00ISO	2	11	6,35	1,15	0,9	1,1		●		●
NTS-IR/L-11 2.50ISO	2,5	11	6,35	1,44	0,8	1,1		●		●
NTS-IR/L-16 0.50ISO	0,5	16	9,525	0,29	0,6	0,4	●		●	
NTS-IR/L-16 0.60ISO	0,6	16	9,525	0,35	0,6	0,6	●		●	
NTS-IR/L-16 0.70ISO	0,7	16	9,525	0,4	0,6	0,6	●		●	
NTS-IR/L-16 0.75ISO	0,75	16	9,525	0,43	0,6	0,6	●		●	
NTS-IR/L-16 0.80ISO	0,8	16	9,525	0,46	0,6	0,6	●		●	
NTS-IR/L-16 1.00ISO	1	16	9,525	0,58	0,6	0,7	●		●	
NTS-IR/L-16 1.25ISO	1,25	16	9,525	0,72	0,8	0,9	●		●	
NTS-IR/L-16 1.50ISO	1,5	16	9,525	0,87	0,8	1	●		●	
NTS-IR/L-16 1.75ISO	1,75	16	9,525	1,01	0,9	1,2	●		●	
NTS-IR/L-16 2.00ISO	2	16	9,525	1,15	1	1,3	●		●	
NTS-IR/L-16 2.50ISO	2,5	16	9,525	1,44	1,1	1,5	●		●	
NTS-IR/L-16 3.00ISO	3	16	9,525	1,73	1,1	1,5	●		●	
NTS-IR/L-22 3.50ISO	3,5	22	12,7	2,02	1,6	2,3	●		●	
NTS-IR/L-22 4.00ISO	4	22	12,7	2,31	1,6	2,3	●		●	
NTS-IR/L-22 4.50ISO	4,5	22	12,7	2,6	1,6	2,4	●		●	
NTS-IR/L-22 5.00ISO	5	22	12,7	2,89	1,6	2,4	●		●	

HC = 涂层硬质合金

Walter NTS 螺纹刀片
全齿形， 美制 UN 60°

外螺纹





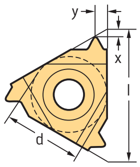
可转位刀片

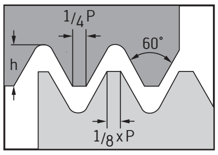
订货号	螺距 (每英寸牙数)	l mm	d mm	h_{min} mm	X mm	Y mm	P HC WXP20	P HC WMP32	M HC WXM20	M HC WMP32
NTS-ER/L-16 008UN	8	16	9,525	1,95	1,2	1,6	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 009UN	9	16	9,525	1,73	1,2	1,7	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 010UN	10	16	9,525	1,56	1,1	1,5	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 011UN	11	16	9,525	1,42	1,1	1,5	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 012UN	12	16	9,525	1,3	1,1	1,4	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 013UN	13	16	9,525	1,2	1	1,3	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 014UN	14	16	9,525	1,11	1	1,2	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 016UN	16	16	9,525	0,97	0,9	1,1	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 018UN	18	16	9,525	0,87	0,8	1	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 020UN	20	16	9,525	0,78	0,8	0,9	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 024UN	24	16	9,525	0,65	0,7	0,8	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 027UN	27	16	9,525	0,58	0,7	0,8	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 028UN	28	16	9,525	0,56	0,6	0,7	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 032UN	32	16	9,525	0,49	0,6	0,6	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 036UN	36	16	9,525	0,43	0,6	0,6	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 040UN	40	16	9,525	0,39	0,6	0,6	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 044UN	44	16	9,525	0,35	0,6	0,6	良好的		一般的	
NTS-ER/L-16 048UN	48	16	9,525	0,32	0,6	0,6	良好的		一般的	
NTS-ER/L-22 005UN	5	22	12,7	3,12	1,7	2,5	良好的		一般的	
NTS-ER/L-22 006UN	6	22	12,7	2,6	1,6	2,3	良好的		一般的	
NTS-ER/L-22 007UN	7	22	12,7	2,22	1,6	2,3	良好的		一般的	

HC = 涂层硬质合金

Walter NTS 螺纹刀片
全齿形，美制 UN 60°

内螺纹





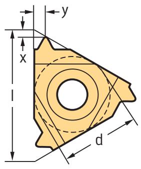
可转位刀片

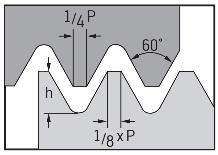
订货号	螺距 (每英寸牙数)	l mm	d mm	h_{min} mm	X mm	Y mm	P HC WXP20	P HC WMP32	M HC WXM20	M HC WMP32
NTS-IR/L-11 11UN	11	11	6,35	1,33	0,8	1,1		☺		☺
NTS-IR/L-11 12UN	12	11	6,35	1,22	0,8	1,1		☺		☺
NTS-IR/L-11 14UN	14	11	6,35	1,05	0,9	1,1		☺		☺
NTS-IR/L-11 16UN	16	11	6,35	0,92	0,9	1,1		☺		☺
NTS-IR/L-11 18UN	18	11	6,35	0,81	0,8	1		☺		☺
NTS-IR/L-11 20UN	20	11	6,35	0,73	0,8	0,9		☺		☺
NTS-IR/L-11 24UN	24	11	6,35	0,61	0,7	0,8		☺		☺
NTS-IR/L-11 27UN	27	11	6,35	0,54	0,7	0,8		☺		☺
NTS-IR/L-11 28UN	28	11	6,35	0,52	0,6	0,7		☺		☺
NTS-IR/L-11 32UN	32	11	6,35	0,46	0,6	0,6		☺		☺
NTS-IR/L-11 36UN	36	11	6,35	0,41	0,6	0,6		☺		☺
NTS-IR/L-11 40UN	40	11	6,35	0,37	0,6	0,6		☺		☺
NTS-IR/L-11 56UN	56	11	6,35	0,26	0,7	0,4		☺		☺
NTS-IR/L-11 64UN	64	11	6,35	0,23	0,8	0,4		☺		☺
NTS-IR/L-16 008UN	8	16	9,525	1,83	1,1	1,5	☺		☺	
NTS-IR/L-16 009UN	9	16	9,525	1,63	1,2	1,7	☺		☺	
NTS-IR/L-16 010UN	10	16	9,525	1,47	1,1	1,5	☺		☺	
NTS-IR/L-16 011UN	11	16	9,525	1,33	1,1	1,5	☺		☺	
NTS-IR/L-16 012UN	12	16	9,525	1,22	1,1	1,4	☺		☺	
NTS-IR/L-16 013UN	13	16	9,525	1,13	1	1,3	☺		☺	
NTS-IR/L-16 014UN	14	16	9,525	1,05	0,9	1,2	☺		☺	
NTS-IR/L-16 016UN	16	16	9,525	0,92	0,9	1,1	☺		☺	
NTS-IR/L-16 018UN	18	16	9,525	0,81	0,8	1	☺		☺	
NTS-IR/L-16 020UN	20	16	9,525	0,73	0,8	0,9	☺		☺	
NTS-IR/L-16 024UN	24	16	9,525	0,61	0,7	0,8	☺		☺	
NTS-IR/L-16 027UN	27	16	9,525	0,54	0,7	0,8	☺		☺	
NTS-IR/L-16 028UN	28	16	9,525	0,52	0,6	0,7	☺		☺	
NTS-IR/L-16 032UN	32	16	9,525	0,51	0,6	0,6	☺		☺	
NTS-IR/L-16 036UN	36	16	9,525	0,41	0,6	0,6	☺		☺	
NTS-IR/L-16 040UN	40	16	9,525	0,37	0,6	0,6	☺		☺	
NTS-IR/L-16 044UN	44	16	9,525	0,33	0,6	0,6	☺		☺	
NTS-IR/L-16 048UN	48	16	9,525	0,31	0,6	0,6	☺		☺	
NTS-IR/L-22 005UN	5	22	12,7	2,93	1,6	2,3	☺		☺	
NTS-IR/L-22 006UN	6	22	12,7	2,44	1,6	2,3	☺		☺	
NTS-IR/L-22 007UN	7	22	12,7	2,09	1,6	2,3	☺		☺	

HC = 涂层硬质合金

Walter NTS 螺纹刀片
全齿形， 美制 UNJ 60°

外螺纹





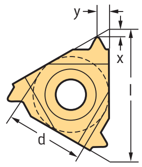
可转位刀片

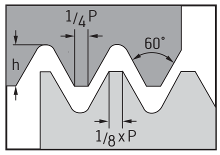
订货号	螺距 (每英寸牙数)	l mm	d mm	h_{min} mm	X mm	Y mm	P HC WXP20	P HC WMP32	M HC WXM20	M HC WMP32
NTS-ER/L-16 8UNJ	8	16	9,525	1,83	1,2	1,6	☺		😐	
NTS-ER/L-16 9UNJ	9	16	9,525	1,63	1,3	1,7	☺		😐	
NTS-ER/L-16 10UNJ	10	16	9,525	1,47	1,2	1,5	☺		😐	
NTS-ER/L-16 11UNJ	11	16	9,525	1,33	1,2	1,5	☺		😐	
NTS-ER/L-16 12UNJ	12	16	9,525	1,22	1,1	1,3	☺		😐	
NTS-ER/L-16 13UNJ	13	16	9,525	1,13	1	1,3	☺		😐	
NTS-ER/L-16 14UNJ	14	16	9,525	1,05	1	1,2	☺		😐	
NTS-ER/L-16 16UNJ	16	16	9,525	0,92	0,9	1,1	☺		😐	
NTS-ER/L-16 18UNJ	18	16	9,525	0,81	0,8	1	☺		😐	
NTS-ER/L-16 20UNJ	20	16	9,525	0,73	0,8	0,9	☺		😐	
NTS-ER/L-16 24UNJ	24	16	9,525	0,61	0,7	0,8	☺		😐	
NTS-ER/L-16 28UNJ	28	16	9,525	0,52	0,7	0,7	☺		😐	
NTS-ER/L-16 32UNJ	32	16	9,525	0,46	0,6	0,7	☺		😐	
NTS-ER/L-16 36UNJ	36	16	9,525	0,41	0,6	0,6	☺		😐	
NTS-ER/L-16 40UNJ	40	16	9,525	0,37	0,6	0,6	☺		😐	
NTS-ER/L-16 44UNJ	44	16	9,525	0,33	0,6	0,6	☺		😐	
NTS-ER/L-16 48UNJ	48	16	9,525	0,31	0,6	0,5	☺		😐	
NTS-ER/L-22 5UNJ	5	22	12,7	2,93	1,8	2,5	☺		😐	
NTS-ER/L-22 6UNJ	6	22	12,7	2,44	1,7	2,3	☺		😐	
NTS-ER/L-22 7UNJ	7	22	12,7	2,09	1,7	2,3	☺		😐	

HC = 涂层硬质合金

Walter NTS 螺纹刀片
全齿形，美制 UNJ 60°

内螺纹





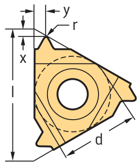
可转位刀片

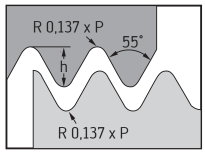
订货号	螺距 (每英寸牙数)	l mm	d mm	h_{min} mm	X mm	Y mm	P HC WXP20	P HC WMP32	M HC WXM20	M HC WMP32
NTS-IR/L-11 14UNJ	14	11	6,35	0,95	1	1,2		☻		☻
NTS-IR/L-11 16UNJ	16	11	6,35	0,83	0,9	0,1		☻		☻
NTS-IR/L-11 18UNJ	18	11	6,35	0,74	0,8	1		☻		☻
NTS-IR/L-11 20UNJ	20	11	6,35	0,66	0,8	0,9		☻		☻
NTS-IR/L-11 24UNJ	24	11	6,35	0,55	0,7	0,8		☻		☻
NTS-IR/L-11 28UNJ	28	11	6,35	0,47	0,7	0,7		☻		☻
NTS-IR/L-16 8UNJ	8	16	9,525	1,66	1,2	1,6	☻		☻	
NTS-IR/L-16 9UNJ	9	16	9,525	1,48	1,3	1,7	☻		☻	
NTS-IR/L-16 10UNJ	10	16	9,525	1,33	1,2	1,5	☻		☻	
NTS-IR/L-16 11UNJ	11	16	9,525	1,21	1,2	1,5	☻		☻	
NTS-IR/L-16 12UNJ	12	16	9,525	1,11	1,1	1,3	☻		☻	
NTS-IR/L-16 13UNJ	13	16	9,525	1,02	1	1,3	☻		☻	
NTS-IR/L-16 14UNJ	14	16	9,525	0,95	1	1,2	☻		☻	
NTS-IR/L-16 16UNJ	16	16	9,525	0,83	0,9	1,1	☻		☻	
NTS-IR/L-16 18UNJ	18	16	9,525	0,74	0,8	1	☻		☻	
NTS-IR/L-16 20UNJ	20	16	9,525	0,66	0,8	0,9	☻		☻	
NTS-IR/L-16 24UNJ	24	16	9,525	0,55	0,7	0,8	☻		☻	
NTS-IR/L-16 28UNJ	28	16	9,525	0,47	0,7	0,7	☻		☻	
NTS-IR/L-16 32UNJ	32	16	9,525	0,42	0,6	0,7	☻		☻	
NTS-IR/L-16 36UNJ	36	16	9,525	0,37	0,6	0,6	☻		☻	
NTS-IR/L-16 40UNJ	40	16	9,525	0,33	0,6	0,6	☻		☻	
NTS-IR/L-16 44UNJ	44	16	9,525	0,3	0,6	0,6	☻		☻	
NTS-IR/L-16 48UNJ	48	16	9,525	0,28	0,6	0,5	☻		☻	
NTS-IR/L-22 5UNJ	5	22	12,7	2,66	1,8	2,5	☻		☻	
NTS-IR/L-22 6UNJ	6	22	12,7	2,21	1,7	2,3	☻		☻	
NTS-IR/L-22 7UNJ	7	22	12,7	1,9	1,7	2,3	☻		☻	

HC = 涂层硬质合金

Walter NTS 螺纹刀片
全齿形， 惠氏

外螺纹





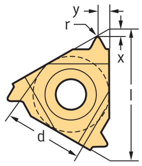
可转位刀片

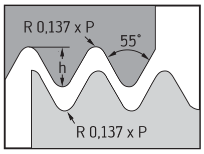
订货号	螺距 (每英寸牙数)	l mm	d mm	h_{min} mm	X mm	Y mm	P HC WXP20	P HC WMP32	M HC WXM20	M HC WMP32
NTS-ER/L-16 008W	8	16	9,525	2,03	1,2	1,5	☺		😐	
NTS-ER/L-16 009W	9	16	9,525	1,81	1,2	1,7	☺		😐	
NTS-ER/L-16 010W	10	16	9,525	1,63	1,1	1,5	☺		😐	
NTS-ER/L-16 011W	11	16	9,525	1,48	1,1	1,5	☺		😐	
NTS-ER/L-16 012W	12	16	9,525	1,36	1,1	1,4	☺		😐	
NTS-ER/L-16 014W	14	16	9,525	1,16	1	1,2	☺		😐	
NTS-ER/L-16 016W	16	16	9,525	1,02	0,9	1,1	☺		😐	
NTS-ER/L-16 018W	18	16	9,525	0,9	0,8	1	☺		😐	
NTS-ER/L-16 019W	19	16	9,525	0,86	0,8	1	☺		😐	
NTS-ER/L-16 020W	20	16	9,525	0,81	0,8	0,9	☺		😐	
NTS-ER/L-16 022W	22	16	9,525	0,74	0,8	0,9	☺		😐	
NTS-ER/L-16 024W	24	16	9,525	0,68	0,7	0,8	☺		😐	
NTS-ER/L-16 026W	26	16	9,525	0,63	0,7	0,8	☺		😐	
NTS-ER/L-16 028W	28	16	9,525	0,58	0,6	0,7	☺		😐	
NTS-ER/L-16 032W	32	16	9,525	0,51	0,6	0,6	☺		😐	
NTS-ER/L-16 036W	36	16	9,525	0,45	0,6	0,6	☺		😐	
NTS-ER/L-16 040W	40	16	9,525	0,41	0,6	0,6	☺		😐	
NTS-ER/L-16 048W	48	16	9,525	0,34	0,6	0,6	☺		😐	
NTS-ER/L-22 005W	5	22	12,7	3,25	1,7	2,4	☺		😐	
NTS-ER/L-22 006W	6	22	12,7	2,71	1,6	2,3	☺		😐	
NTS-ER/L-22 007W	7	22	12,7	2,32	1,6	2,3	☺		😐	

HC = 涂层硬质合金

Walter NTS 螺纹刀片
全齿形，惠氏

内螺纹



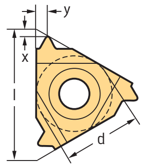


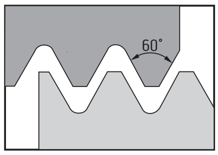
可转位刀片

订货号	螺距 (每英寸牙数)	l mm	d mm	h_{min} mm	X mm	Y mm	P HC WXP20	P HC WMP32	M HC WXM20	M HC WMP32
NTS-IR/L-11 12W	12	11	6,35	1,32	0,9	1,2		😐		😐
NTS-IR/L-11 14W	14	11	6,35	1,16	0,9	1,1		😐		😐
NTS-IR/L-11 16W	16	11	6,35	1,02	0,9	1,1		😐		😐
NTS-IR/L-11 18W	18	11	6,35	0,9	0,8	1		😐		😐
NTS-IR/L-11 19W	19	11	6,35	0,86	0,8	1		😐		😐
NTS-IR/L-11 20W	20	11	6,35	0,81	0,8	0,9		😐		😐
NTS-IR/L-11 22W	22	11	6,35	0,74	0,8	0,9		😐		😐
NTS-IR/L-11 24W	24	11	6,35	0,68	0,7	0,8		😐		😐
NTS-IR/L-11 26W	26	11	6,35	0,63	0,7	0,8		😐		😐
NTS-IR/L-11 32W	32	11	6,35	0,51	0,6	0,6		😐		😐
NTS-IR/L-11 36W	36	11	6,35	0,45	0,6	0,6		😐		😐
NTS-IR/L-11 48W	48	11	6,35	0,34	0,6	0,6		😐		😐
NTS-IR/L-16 008W	8	16	9,525	2,03	1,2	1,5	😊		😐	
NTS-IR/L-16 009W	9	16	9,525	1,81	1,2	1,7	😊		😐	
NTS-IR/L-16 010W	10	16	9,525	1,63	1,1	1,5	😊		😐	
NTS-IR/L-16 011W	11	16	9,525	1,48	1,1	1,5	😊		😐	
NTS-IR/L-16 012W	12	16	9,525	1,36	1,1	1,4	😊		😐	
NTS-IR/L-16 014W	14	16	9,525	1,16	1	1,2	😊		😐	
NTS-IR/L-16 016W	16	16	9,525	1,02	0,9	1,1	😊		😐	
NTS-IR/L-16 018W	18	16	9,525	0,9	0,8	1	😊		😐	
NTS-IR/L-16 019W	19	16	9,525	0,86	0,8	1	😊		😐	
NTS-IR/L-16 020W	20	16	9,525	0,81	0,8	0,9	😊		😐	
NTS-IR/L-16 022W	22	16	9,525	0,74	0,8	0,9	😊		😐	
NTS-IR/L-16 024W	24	16	9,525	0,68	0,7	0,8	😊		😐	
NTS-IR/L-16 026W	26	16	9,525	0,63	0,7	0,8	😊		😐	
NTS-IR/L-16 028W	28	16	9,525	0,58	0,6	0,7	😊		😐	
NTS-IR/L-16 032W	32	16	9,525	0,51	0,6	0,6	😊		😐	
NTS-IR/L-16 036W	36	16	9,525	0,45	0,6	0,6	😊		😐	
NTS-IR/L-16 040W	40	16	9,525	0,41	0,6	0,6	😊		😐	
NTS-IR/L-16 048W	48	16	9,525	0,34	0,6	0,6	😊		😐	
NTS-IR/L-22 005W	5	22	12,7	3,25	1,7	2,4	😊		😐	
NTS-IR/L-22 006W	6	22	12,7	2,71	1,6	2,3	😊		😐	
NTS-IR/L-22 007W	7	22	12,7	2,32	1,6	2,3	😊		😐	

HC = 涂层硬质合金

Walter NTS 螺纹刀片
半齿形 60°
外螺纹



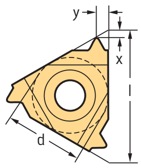


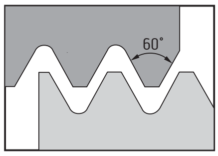
可转位刀片

订货号	螺距 (P) mm	螺距 (每英寸牙数)	l mm	d mm	r mm	X mm	Y mm	P HC WXP20	P HC WMP32	M HC WXM20	M HC WMP32
NTS-ER/L-16 AG60	0,50 - 3,0	8,0 - 48,0	16	9,525	0,08	1,2	1,7	☺		☺	
NTS-ER/L-16 G60	1,75 - 3,0	8,0 - 14,0	16	9,525	0,27	1,2	1,7	☺		☺	
NTS-ER/L-22 N60	3,50 - 5,0	5,0 - 7,0	22	12,7	0,53	1,7	2,5	☺		☺	

HC = 涂层硬质合金

Walter NTS 螺纹刀片
半齿形 60°
内螺纹



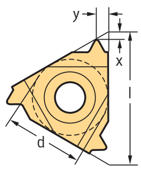


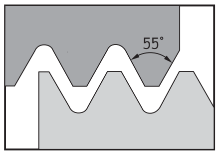
可转位刀片

订货号	螺距 (P) mm	螺距 (每英寸牙数)	l mm	d mm	r mm	X mm	Y mm	P HC WXP20	P HC WMP32	M HC WXM20	M HC WMP32
NTS-IR/L-11 A60	0,50 - 1,5	16,0 - 48,0	11	6,35	0,05	0,8	0,9		☺		☺
NTS-IR/L-16 AG60	0,50 - 3,0	8,0 - 48,0	16	9,525	0,05	1,2	1,7	☺		☺	
NTS-IR/L-16 G60	1,75 - 3,0	8,0 - 14,0	16	9,525	0,16	1,2	1,7	☺		☺	
NTS-IR/L-22 N60	3,50 - 5,0	5,0 - 7,0	22	12,7	0,53	1,7	2,5	☺		☺	

HC = 涂层硬质合金

Walter NTS 螺纹刀片
半齿形 55°
内螺纹





可转位刀片

订货号	螺距 (P) mm	螺距 (每英寸牙数)	l mm	d mm	r mm	X mm	Y mm	P HC WXP20	P HC WMP32	M HC WXM20	M HC WMP32
NTS-IR/L-11 A55	0,50 - 1,5	16,0 - 48,0	11	6,35	0,05	0,8	0,9		☺		☺

HC = 涂层硬质合金

Walter Turn / Walter Capto™ 系统一览 – 外圆加工

用于负型可转位刀片的外圆车削刀杆

Walter Turn 刚性锁紧系统 (D)

- 加工铸铁等短切屑材料的首选
- 即使是在 “较恶劣的环境” 中，例如加工灰口铸铁，也能保证功能
- 刀片夹紧最稳定，是断续切削时的首选
- 更换可转位刀片和刀垫时使用相同的扳手
- 增强型夹爪带硬质合金压头，延长夹爪的使用寿命

Walter Turn 曲杆锁紧系统 (P)

- 通用型系统，可转位刀片更换简单
- 是单面负型刀片的首选，例如用于重型粗加工的 SNMM 刀片
- 排屑顺畅，可替代刚性锁紧系统

Walter Turn 楔式锁紧系统 (M)

- 用于负型基本形状 T 型的可转位刀片
- 能够用 TNMG 可转位刀片仿形加工至最大 22° 的副切削刃干涉角
- 在带退刀槽的轴加工中经常使用

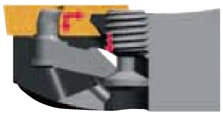
用于正型可转位刀片的外圆车刀杆

Walter Turn 螺钉锁紧系统 (S)

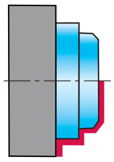
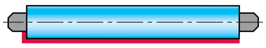
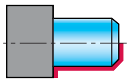
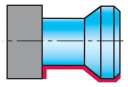
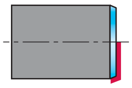
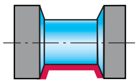
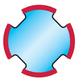
- 用于带 5° 和 7° 后角的正型基本形状的可转位刀片
- 较小切削力 / 细长轴加工时的首选
- 装配零件少
- Torx Plus 螺钉锁紧系统可以获得更高锁紧扭矩
- 更换可转位刀片和刀垫时使用相同的扳手

Walter Turn 正型曲杆锁紧 (P)

- 用于带 5° 和 7° 后角的正型 V/R 基本形状的可转位刀片
- 使用 V 型可转位刀片时，通过曲杆可实现更大预紧力，从而获得更高的零件几何精度
- 在加工过程中不会有由于圆刀片扭转而使锁紧螺钉松开的危险



Walter Select – 外圆加工

工件特性	短，稳定 			长，不稳定 	
基本形状	负型			正型	
刀杆夹持系统 Walter Turn / Walter Capto™	刚性锁紧系统 	曲杆锁紧系统 	楔式锁紧系统 	螺钉锁紧系统 	曲杆锁紧系统 
产品一览	第 A 78 页	第 A 79 页	第 A 79 页	第 A 80 页	第 A 80 页
步骤 1：选择要加工的轮廓					
 轴向车削 / 端面车削	●●	●●	●	●●	●●
 仿形车	●●	●●	●●	●●	●●
 端面加工	●●	●●	–	●●	●●
 轴颈加工	●●	●	–	●	●●
 断续切削	●●	●	●	●●	●
步骤 2：选择要加工的材料					
P 钢	●●	●●	●●	●●	●●
M 不锈钢	●	●●	●●	●●	●●
K 铸铁	●●	●	●	●●	●
N 有色金属	–	●	–	●●	●●
S 难加工材料	●●	●●	●	●●	●●
H 硬材料	●●	●	●	●	●
O 其他	–	●	–	●	●

WALTER SELECT

●● 主要应用

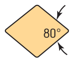
● 其他应用

Walter Turn 车削刀具产品一览
外圆加工 – 负型刀片

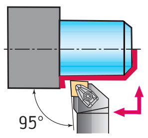
刚性锁紧系统

Walter Select 见第 A 77 页

95° DCLN R/L

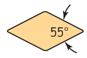


h = 16–32 mm

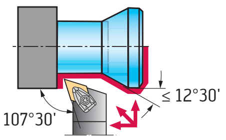


刀杆：第 A 84 页
第 A 122 页

107°30' DDHN R/L

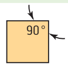


h = 20–25 mm

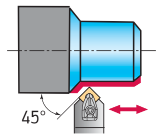


刀杆：第 A 88 页

45° DSDN N

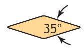


h = 20–32 mm

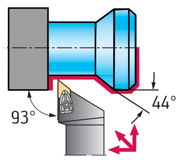


刀杆：第 A 91 页
第 A 126 页

93° DVJN R/L

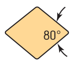


h = 20–32 mm

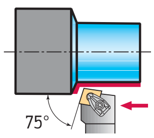


刀杆：第 A 95 页
第 A 129 页

75° DCBN R/L

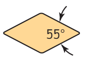


h = 25–32 mm

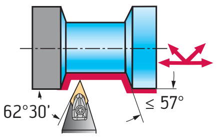


刀杆：第 A 85 页

62°30' DDNN N

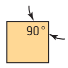


h = 20–32 mm

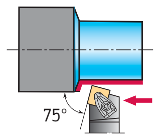


刀杆：第 A 89 页

75° DSBN / DSRN R/L

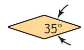


h = 25–40 mm

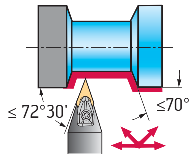


刀杆：第 A 92 页
第 A 127 页

72°30' DVNN N

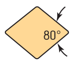


h = 20–32 mm

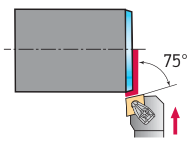


刀杆：第 A 95 页

75° DCKN R/L

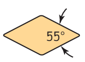


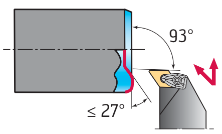
h = 25–32 mm



刀杆：第 A 86 页

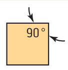
93° DDUN R/L



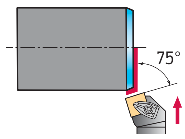


第 A 124 页

75° DSKN R/L

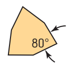


h = 25–32 mm

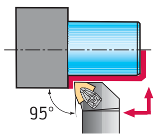


刀杆：第 A 93 页
第 A 128 页

95° DWLN R/L

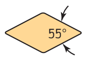


h = 20–32 mm

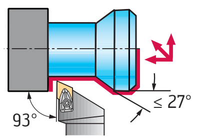


刀杆：第 A 96 页
第 A 130 页

93° DDJN R/L

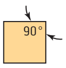


h = 20–32 mm

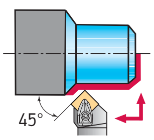


刀杆：第 A 87 页
第 A 123 页

45° DSSN R/L

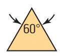


h = 20–32 mm

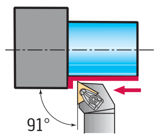


刀杆：第 A 90 页
第 A 125 页

91° DTGN R/L



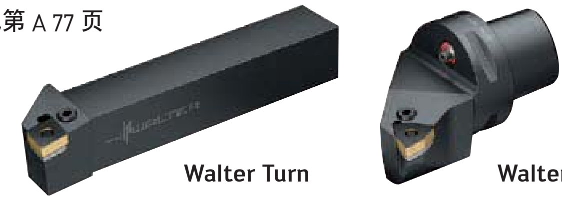
h = 20–32 mm



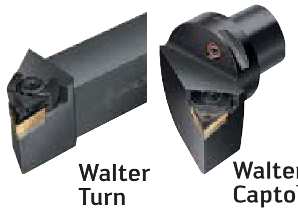
刀杆：第 A 94 页

曲杆锁紧系统

Walter Select 见第 A 77 页

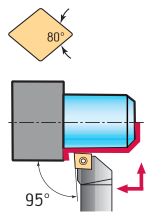


楔式锁紧系统



95° PCLN R/L

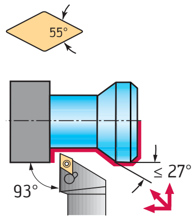
h = 16–50 mm



刀杆：第 A 97 页
第 A 131 页

93° PDJN R/L

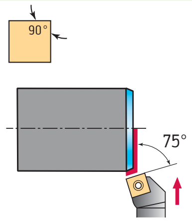
h = 16–32 mm



刀杆：第 A 100 页
第 A 132 页

75° PSKN R/L

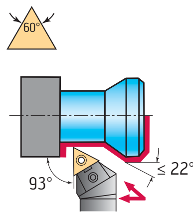
h = 20–25 mm



刀杆：第 A 104 页
第 A 135 页

93° MTJN R/L

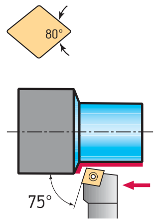
h = 20–32 mm



刀杆：第 A 106 页
第 A 136 页

75° PCBN R/L

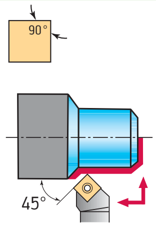
h = 25–32 mm



刀杆：第 A 98 页

45° PSSN R/L

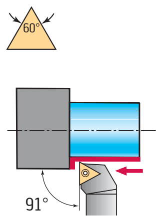
h = 20–32 mm



刀杆：第 A 101 页
第 A 133 页

91° PTGN R/L

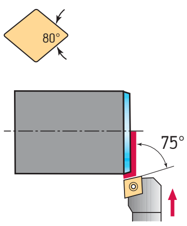
h = 16–40 mm



刀杆：第 A 105 页

75° PCKN R/L

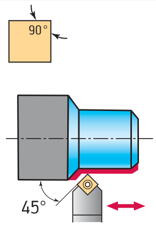
h = 25 mm



刀杆：第 A 99 页

45° PSDN N

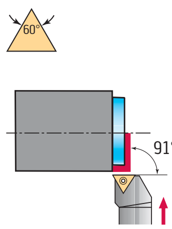
h = 20–40 mm



刀杆：第 A 102 页

91° PTFN R/L

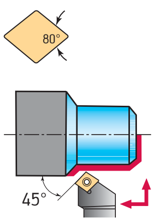
h = 20–32 mm



刀杆：第 A 105 页

45° PCSN R/L

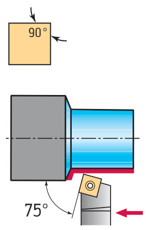
h = 25 mm



刀杆：第 A 99 页

75° PSBN / PSRN R/L

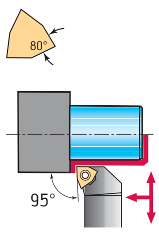
h = 20–50 mm



刀杆：第 A 103 页
第 A 134 页

95° PWLN R/L

h = 16–32 mm



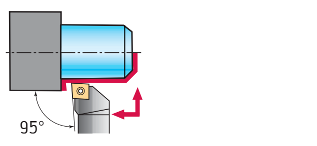
刀杆：第 A 107 页
第 A 137 页

Walter Turn 车削刀具产品一览
外圆加工 – 正型刀片

螺钉锁紧系统 / 曲杆锁紧系统

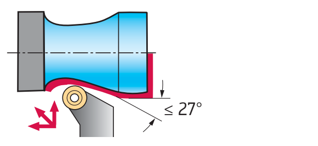
Walter Select 见第 A 77 页

95° SCLC R/L
80° — h = 10–25 mm



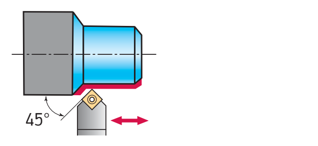
刀杆：第 A 108 页
Walter Capto 第 A 138 页

SRSC R/L
h = 20–40 mm



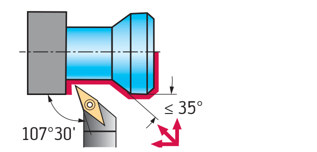
刀杆：第 A 113 页
Walter Capto 第 A 142 页

45° SSDC N
90° — h = 12–25 mm



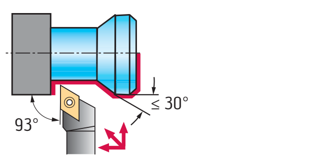
刀杆：第 A 115 页

107°30' SVHB / PVHB* R/L
35° — h = 16–32 mm



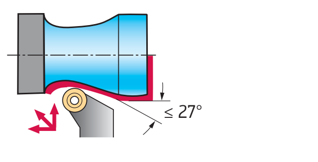
刀杆：第 A 117-118 页
Walter Capto 第 A 146-147 页

93° SDJC R/L
55° — h = 10–25 mm



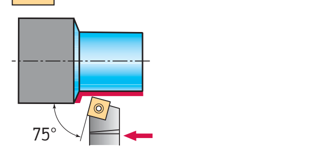
刀杆：第 A 109 页
Walter Capto 第 A 139 页

PRGC* / PRSC* R/L
h = 20–40 mm



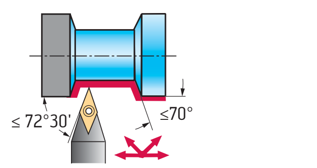
刀杆：第 A 114 页
Walter Capto 第 A 143 页

75° SSBC / SSRC R/L
90° — h = 12–25 mm



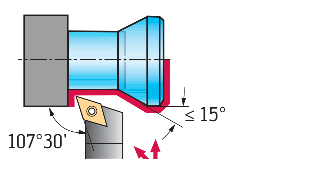
刀杆：第 A 115 页
Walter Capto 第 A 144 页

72°30' SVVB / PVVB* N
35° — h = 12–32 mm



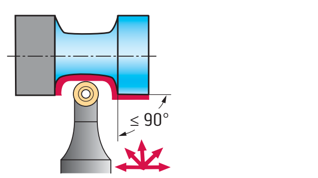
刀杆：第 A 119-120 页
Walter Capto 第 A 148-149 页

107°30' SDHC R/L
55° — h = 12–25 mm



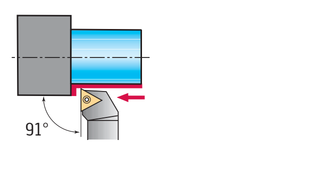
刀杆：第 A 109 页

SRDC / PRDC* N
h = 12–50 mm



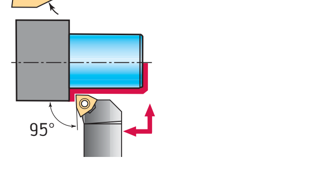
刀杆：第 A 111-112 页
Walter Capto 第 A 140-144 页

91° STGC R/L
60° — h = 12–25 mm



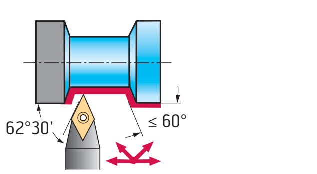
刀杆：第 A 116 页
Walter Capto 第 A 145 页

95° SWLC R/L
80° — h = 12–25 mm



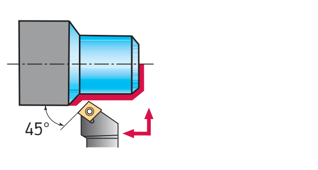
刀杆：第 A 121 页
Walter Capto 第 A 150 页

62°30' SDNC N
55°



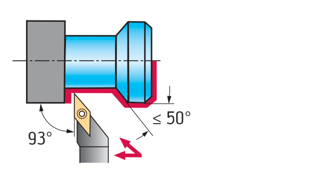
刀杆：第 A 110 页
Walter Capto 第 A 139 页

45° SSDC R/L
90° — h = 16–25 mm



刀杆：第 A 115 页

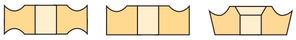
93° SVJB / PVJB* R/L
35° — h = 12–32 mm

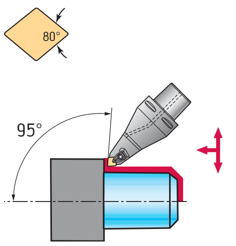
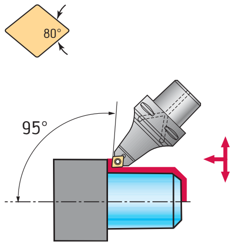
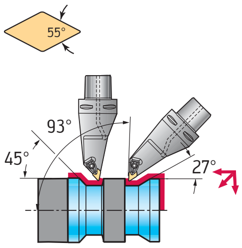
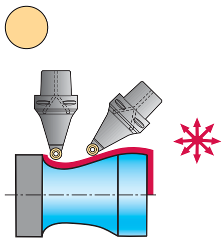
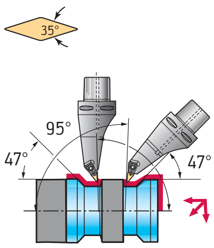
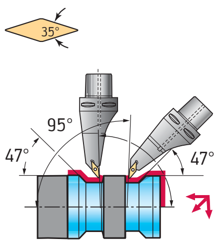


刀杆：第 A 117-118 页
Walter Capto 第 A 146-147 页

* Walter Turn 正型
曲杆锁紧

Walter Turn 45° 车-铣中心刀杆
产品一览



刚性锁紧系统	螺钉锁紧系统
负型	正型
 Walter Capto™	 Walter Capto™
95° DCMN N R/L	**95° SCMC N**
 第 A 151 页	 第 A 154 页
93° DDMN L R/L	**SRDC N**
 第 A 152 页	 第 A 155 页
95° DVMN L	**95° SVMB L**
 第 A 153 页	 第 A 156 页

车刀杆的 ISO 符号的说明 – 外圆加工

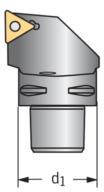
Walter Turn 示例

P	W	L	N	R	25	25	M	08
1	2	3	4	5	6	7	8	9

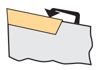
0
连接尺寸 d_1 [mm]

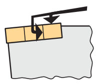
C = Walter Capto™
ISO 26623

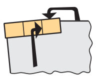
C3	$d_1 = 32$
C4	$d_1 = 40$
C5	$d_1 = 50$
C6	$d_1 = 63$
C8	$d_1 = 80$

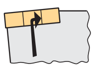


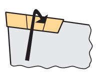
1
刀片固定方式

C 上压式


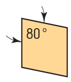
D 顶面和孔夹紧


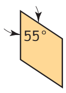
M 顶面和孔夹紧


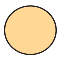
P 孔夹紧


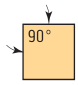
S 螺钉锁紧


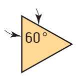
2
可转位刀片基本形状

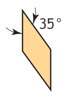
C


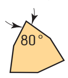
D


R


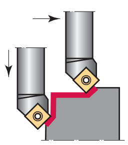
S


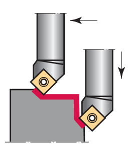
T


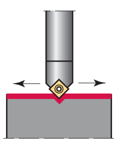
V


W


5
车刀杆类型

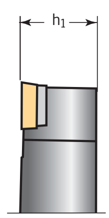
R


L


N


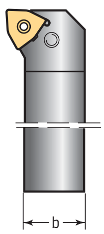
6
车刀杆高度 h_1 [mm]

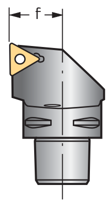
刀尖高度 h_1 的单位为 mm。
忽略小数点后的数字。
对于一位数字会在前面加一个 “0”，例如
h_1 = 8 mm = 08。



7
刀杆宽度 b 或 f 尺寸 [mm]

刀杆宽度 b 单位为 mm。
忽略小数点后的数字。
对于一位数字会在前面加一个 “0”，例如 b = 8 mm = 08。
针对刀夹 CA。



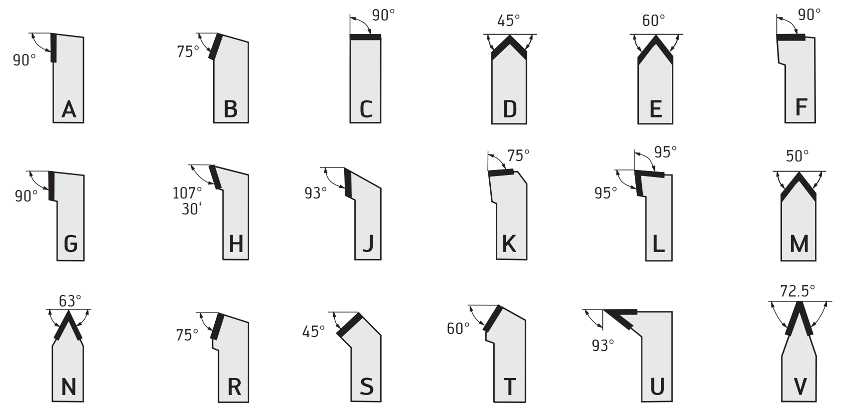


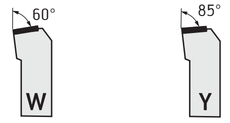
Walter Capto™ 示例

C5	–	P	W	L	N	R	–	22	110	–	08	...
0		1	2	3	4	5		7	8		9	10

3

主偏角

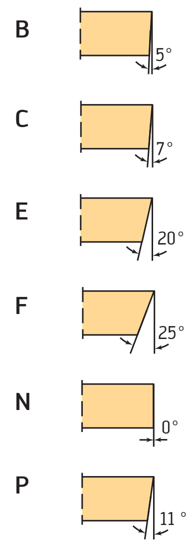




X
特殊主偏角。
需要特别说明。

4

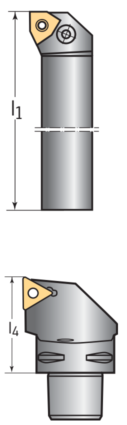
可转位刀片后角



8

车刀杆长度 l_1 / l_4
[mm]

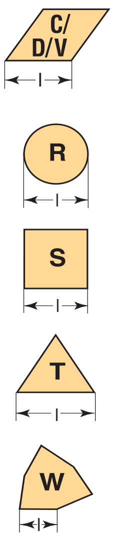
32 = A
40 = B
50 = C
60 = D
70 = E
80 = F
90 = H
100 = H
110 = J
125 = K
140 = L
150 = M
160 = N
170 = P
180 = Q
200 = R
250 = S
300 = T
350 = U
400 = V
450 = W



特殊 = X
500 = Y

9

切削刃长度 l
[mm]



10

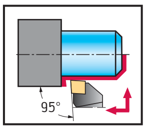
制造商选项

如有必要，可在标准代码中加入一个最多由 3 个字母或数字组成的附加符号。

这个符号要通过一条划线与标准订货号分开。

– W = 楔式锁紧系统

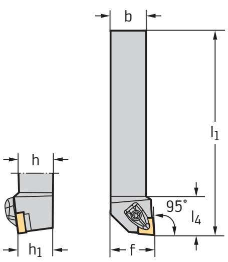
Walter Turn
DCLN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 95°



订货号	l mm	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_S	型号
DCLNR/L1616H12	12	16	16	20	100	32,2	-6°	-6°	CN . . 1204 . .
DCLNR/L2020K12	12	20	20	25	125	32,1	-6°	-6°	
DCLNR/L2525M12	12	25	25	32	150	32,1	-6°	-6°	
DCLNR/L3225P12	12	32	25	32	170	32,1	-6°	-6°	
DCLNR/L2525M16	16	25	25	32	150	39,1	-6°	-6°	CN . . 1606 . .
DCLNR/L3225P16	16	32	25	32	170	39,1	-6°	-6°	
DCLNR/L3232P16	16	32	32	40	170	39,1	-6°	-6°	
DCLNR/L3232P19	19	32	32	40	170	43,5	-6°	-6°	CN . . 1906 . .

测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612 / CN . . 190612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

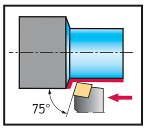
型号 h mm	CN . . 1204 . . 16	CN . . 1204 . . 20-32	CN . . 1606 . . 25-32	CN . . 1906 . . 32
刀垫	AP354-CN12	AP301-CN12	AP302-CN16	AP303-CN19
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK241	PK241	PK242	PK243
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1470	FS1470	FS1471	FS1471
销	RS117	RS117	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

型号 h mm	CN . . 1204 . . 16-32		CN . . 1606 . . 25-32	CN . . 1906 . . 32
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET		PK242-SET	PK243-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET		PK246-SET	

A 17 G 2 A 302 A 286

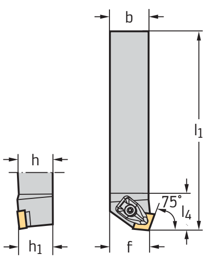
Walter Turn
DCBN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 75°



订货号	刀片尺寸	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
DCBNR/L2525M12	12	25	25	22	150	34,6	-6°	-6°	CN . . 1204 . .
DCBNR/L3225P12	12	32	25	22	170	34,6	-6°	-6°	
DCBNR/L2525M16	16	25	25	22	150	41,5	-6°	-6°	CN . . 1606 . .
DCBNR/L3232P16	16	32	32	27	170	41,6	-6°	-6°	
DCBNR/L3232P19	19	32	32	27	170	46,1	-6°	-6°	CN . . 1906 . .

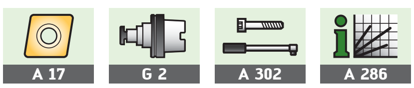
测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612 / CN . . 190612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

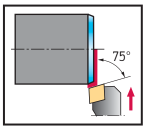
型号 h mm	CN . . 1204 . . 25-32	CN . . 1606 . . 25-32	CN . . 1906 . . 32
刀垫	AP301-CN12	AP302-CN16	AP303-CN19
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK241	PK242	PK243
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1470	FS1471	FS1471
销	RS117	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

型号 h mm	CN . . 1204 . . 25-32	CN . . 1606 . . 25-32	CN . . 1906 . . 32
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET	



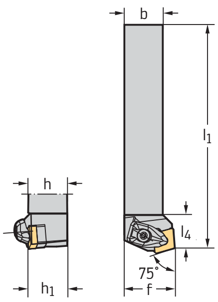
Walter Turn
DCKN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 75°



订货号	l	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
DCKNR/L2525M12	12	25	25	32	150	21,1	-6°	-6°	CN . . 1204 . .
DCKNR/L3225P12	12	32	25	32	170	21,1	-6°	-6°	
DCKNR/L3232P16	16	32	32	40	170	26	-6°	-6°	CN . . 1606 . .

测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

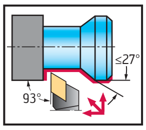
型号 h mm	CN . . 1204 . . 25-32	CN . . 1606 . . 32
刀垫	AP301-CN12	AP302-CN16
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK241	PK242
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1470	FS1471
销	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

型号 h mm	CN . . 1204 . . 25-32	CN . . 1606 . . 32
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET

A 17 G 2 A 302 A 286

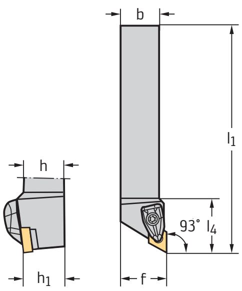
Walter Turn
DDJN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 93°



订货号	刀片尺寸	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_S$	型号
DDJNR/L2020K11	11	20	20	25	125	30	-6°	-7°	DN . . 1104 . .
DDJNR/L2525M11	11	25	25	32	150	30	-6°	-7°	
DDJNR/L3225P11	11	32	25	32	170	30	-6°	-7°	
DDJNR/L2020K15	15	20	20	25	125	39,5	-6°	-7°	DN . . 1506 . .
DDJNR/L2525M15	15	25	25	32	150	39,5	-6°	-7°	
DDJNR/L3225P15	15	32	25	32	170	39,5	-6°	-7°	
DDJNR/L3232P15	15	32	32	40	170	39,5	-6°	-7°	

测量使用检验刀片 DN . . 110408 / DN . . 150608。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

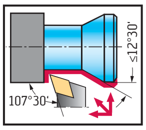
型号 h mm	DN . . 1104 . . 20-32	DN . . 1506 . . 20-32
刀垫	AP305-DN11	AP304-DN15
刀垫螺钉	FS1462 (Torx 9IP)	FS1461 (Torx 15IP)
夹爪	PK240	PK241
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
压簧	FS1469	FS1470
销	RS116	RS117
旗形扳手	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

型号 h mm	DN . . 1104 . . 20-32	DN . . 1506 . . 20-32
夹爪组 (标准备件)	PK240-SET	PK241-SET
带硬质合金夹板的夹爪组		PK245-SET
刀垫 用于		AP304-DN1504 DN . .1504 . .

A 22 G 2 A 302 A 286

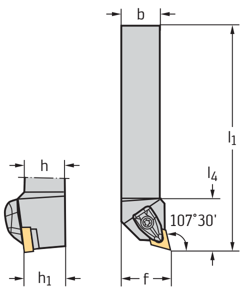
Walter Turn
DDHN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

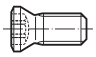
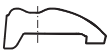
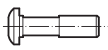
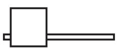
κ = 107°30'



订货号	(刀片)	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_S	型号
DDHNR/L2020K15	15	20	20	25	125	36,1	-6°	-7°	DN . . 1506 . .
DDHNR/L2525M15	15	25	25	32	150	36,1	-6°	-7°	DN . . 1506 . .

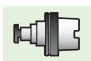
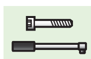
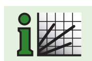
测量使用检验刀片 DN . . 110408 / DN . . 150608。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

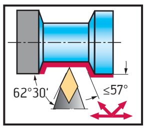
	型号 h mm	DN . . 1506 . . 20-25
	刀垫	AP304-DN15
	刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)
	夹爪	PK241
	夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	压簧	FS1470
	销	RS117
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

	型号 h mm	DN . . 1506 . . 20-25
	夹爪组 (标准备件)	PK241-SET
	带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET
	刀垫 用于	AP304-DN1504 DN . .1504 . .


A 22

G 2

A 302

A 286

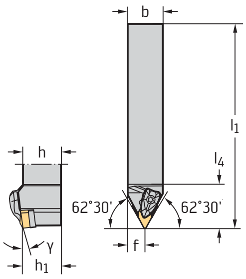
Walter Turn
DDNN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 62,5°



订货号		h = h₁ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_S$	型号
DDNNN2020K11	11	20	20	10,5	125	31,2	-5°	-9°	DN . . 1104 . .
DDNNN2525M11	11	25	25	13	150	31,2	-5°	-9°	
DDNNN2525M15	15	25	25	13	150	40,8	-5°	-9°	DN . . 1506 . .
DDNNN3225P15	15	32	25	13	170	40,8	-5°	-9°	

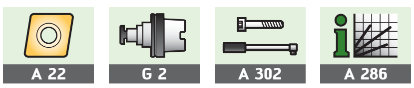
测量使用检验刀片 DN . . 110408 / DN . . 150608。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

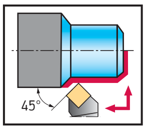
型号 h mm	DN . . 1104 . . 20-25	DN . . 1506 . . 25-32
刀垫	AP305-DN11	AP304-DN15
刀垫螺钉	FS1462 (Torx 9IP)	FS1461 (Torx 15IP)
夹爪	PK240	PK241
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
压簧	FS1469	FS1470
销	RS116	RS117
旗形扳手	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

型号 h mm	DN . . 1104 . . 20-25	DN . . 1506 . . 25-32
夹爪组 (标准备件)	PK240-SET	PK241-SET
带硬质合金夹板的夹爪组		PK245-SET
刀垫 用于		AP304-DN1504 DN . .1504 . .


A 22 G 2 A 302 A 286

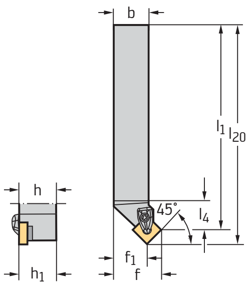
Walter Turn
DSSN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 45°



订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	f_1 mm	l_1 mm	l_4 mm	l_{20} mm	γ	$λ_S$	型号
DSSNR/L2020K12	12	20	20	25	16,7	125	37,1	133,3	-8°	0°	SN . . 1204 . .
DSSNR/L2525M12	12	25	25	32	23,7	150	37,1	158,3	-8°	0°	SN . . 1204 . .
DSSNR/L3225P12	12	32	25	32	23,7	170	37,1	178,3	-8°	0°	SN . . 1204 . .
DSSNR/L2525M15	15	25	25	32	21,8	150	45,1	160,2	-8°	0°	SN . . 1506 . .
DSSNR/L3225P15	15	32	25	32	21,8	170	45,1	180,2	-8°	0°	SN . . 1506 . .
DSSNR/L3232P15	15	32	32	40	29,8	170	45,1	180,2	-8°	0°	SN . . 1506 . .
DSSNR/L3232P19	19	32	32	40	27,5	170	49,5	182,5	-8°	0°	SN . . 1906 . .

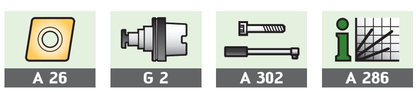
测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

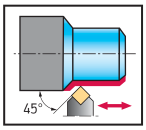
型号 h mm	SN . . 1204 . . 20-32	SN . . 1506 . . 25-32	SN . . 1906 . . 32
刀垫	AP308-SN12	AP309-SN15	AP310-SN19
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK241	PK242	PK243
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1470	FS1471	FS1471
销	RS117	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

型号 h mm	SN . . 1204 . . 20-32	SN . . 1506 . . 25-32	SN . . 1906 . . 32
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET	



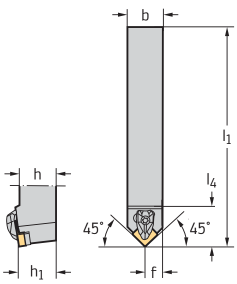
Walter Turn
DSDN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 45°	订货号	(刀片)	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_S$	型号
	DSDNN2020K12	12	20	20	10	125	36,5	-6°	-6°	
	DSDNN2525M12	12	25	25	12,8	150	36,5	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
	DSDNN3225P12	12	32	25	12,8	170	36,5	-6°	-6°	
	DSDNN2525M15	15	25	25	12,8	150	44,8	-6°	-6°	SN . . 1506 . .
	DSDNN3225P19	19	32	25	13	170	49,5	-6°	-6°	SN . . 1906 . .



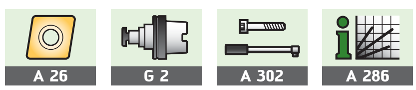
测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

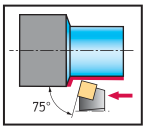
型号 h mm	SN . . 1204 . . 20-32	SN . . 1506 . . 25	SN . . 1906 . . 32
刀垫	AP308-SN12	AP309-SN15	AP310-SN19
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK241	PK242	PK243
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1470	FS1471	FS1471
销	RS117	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

型号 h mm	SN . . 1204 . . 20-32	SN . . 1506 . . 25	SN . . 1906 . . 32
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET	



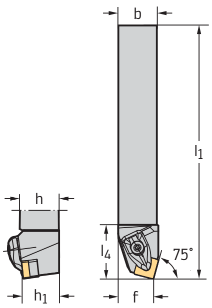
Walter Turn
DSBN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

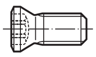
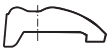
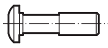
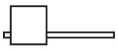
κ = 75°



订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_S$	型号
DSBNR/L2525M12	12	25	25	22	150	34,1	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
DSBNR/L3225P12	12	32	25	22	170	34,1	-6°	-6°	
DSBNR/L3232P15	15	32	32	27	170	41,5	-6°	-6°	SN . . 1506 . .
DSBNR/L3232P19	19	32	32	27	170	46,3	-6°	-6°	SN . . 1906 . .
DSBNR/L4040S19	19	40	40	35	250	46,5	-6°	-6°	

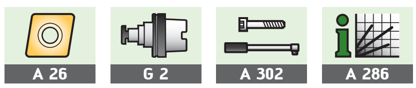
测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

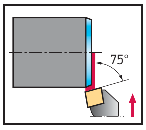
	型号 h mm	SN . . 1204 . . 25-32	SN . . 1506 . . 32	SN . . 1906 . . 32-40
	刀垫	AP308-SN12	AP309-SN15	AP310-SN19
	刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)	FS1463 (Torx 20IP)
	夹爪	PK241	PK242	PK243
	夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	压簧	FS1470	FS1471	FS1471
	销	RS117	RS117	RS117
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

	型号 h mm	SN . . 1204 . . 25-32	SN . . 1506 . . 32	SN . . 1906 . . 32-40
	夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
	带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET	


A 26 G 2 A 302 A 286

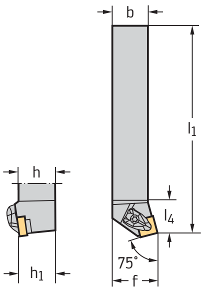
Walter Turn
DSKN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 75°



订货号	l	h = h1 mm	b mm	f mm	l1 mm	l4 mm	γ	λs	型号
DSKNR/L2525M12	12	25	25	32	150	23,5	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
DSKNR/L3232P15	15	32	32	40	170	28,9	-6°	-6°	SN . . 1506 . .

测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

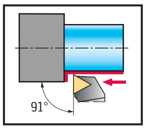
型号 h mm	SN . . 1204 . . 25	SN . . 1506 . . 32
刀垫	AP308-SN12	AP309-SN15
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK241	PK242
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1470	FS1471
销	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

型号 h mm	SN . . 1204 . . 25	SN . . 1506 . . 32
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET

A 26 G 2 A 302 A 286

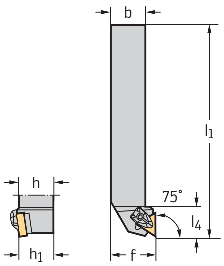
Walter Turn
DTGN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 91°



订货号	(刀片尺寸)	h = h1 mm	b mm	f mm	l1 mm	l4 mm	γ	λs	型号
DTGNR/L2020K16	16	20	20	25	125	25,4	-6°	-6°	TN . . 1604 . .
DTGNR/L2525M16	16	25	25	32	150	24,6	-6°	-6°	
DTGNR/L3225P16	16	32	25	32	170	25,3	-6°	-6°	
DTGNR/L2525M22	22	25	25	32	150	32,1	-6°	-6°	TN . . 2204 . .
DTGNR/L3225P22	22	32	25	32	170	33,1	-6°	-6°	

测量使用检验刀片 TN . . 160408 / TN . . 220408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

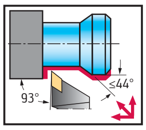
型号 h mm	TN . . 1604 . . 20-32	TN . . 2204 . . 25-32
刀垫	AP321-TN16	AP322-TN22
刀垫螺钉	FS1462 (Torx 9IP)	FS1461 (Torx 15IP)
夹爪	PK240	PK241
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
压簧	FS1469	FS1470
销	RS116	RS117
旗形扳手	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

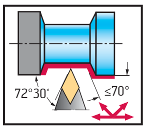
附件

型号 h mm	TN . . 1604 . . 20-32	TN . . 2204 . . 25-32
夹爪组 (标准备件)	PK240-SET	PK241-SET
带硬质合金夹板的夹爪组		PK245-SET

A 31 G 2 A 302 A 286

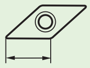
Walter Turn
DVJN/DVVN



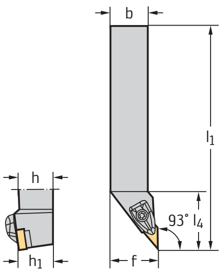


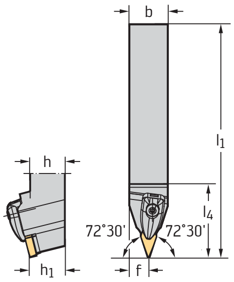
- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具



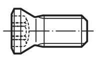
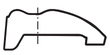
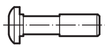
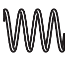
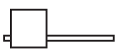
	订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_s$	型号
κ = 93°	DVJNR/L2020K16	16	20	20	25	125	41	-4°	-13°	VN . . 1604 . .
	DVJNR/L2525M16	16	25	25	32	150	42	-4°	-13°	
	DVJNR/L3225P16	16	32	25	32	170	42	-4°	-13°	
κ = 72°30'	DVVNN2020K16	16	20	20	10,6	125	47,8	-13°	-13°	VN . . 1604 . .
	DVVNN2525M16	16	25	25	13,1	150	47,8	-13°	-13°	
	DVVNN3225P16	16	32	25	13,1	170	47,8	-13°	-13°	





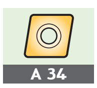
测量使用检验刀片 VN . . 160408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_s$ 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

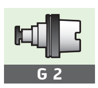
备件

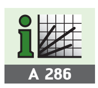
	型号 h mm	VN . . 1604 . . 20-32
	刀垫	AP312-VN16
	刀垫螺钉	FS1467 (Torx 15IP)
	夹爪	PK244
	夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 1,7 Nm
	压簧	FS1470
	销	RS117
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

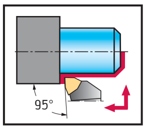
	型号 h mm	VN . . 1604 . . 20-32
	夹爪组 (标准备件)	PK244-SET







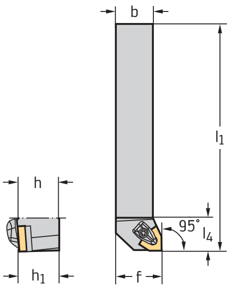
Walter Turn
DWLN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

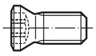
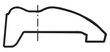
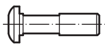
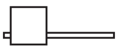
κ = 95°



订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_S$	型号
DWLNR/L2020K06	6	20	20	25	125	26,3	-6°	-6°	WN . . 0604 . .
DWLNR/L2525M06	6	25	25	32	150	26,3	-6°	-6°	
DWLNR/L3225P06	6	32	25	32	170	26,3	-6°	-6°	
DWLNR/L2020K08	8	20	20	25	125	34,2	-6°	-6°	WN . . 0804 . .
DWLNR/L2525M08	8	25	25	32	150	34,2	-6°	-6°	
DWLNR/L3225P08	8	32	25	32	170	34,2	-6°	-6°	
DWLNR/L2525M10	10	25	25	32	150	40,3	-6°	-6°	WN . . 1006 . .
DWLNR/L3225P10	10	32	25	32	170	40,3	-6°	-6°	
DWLNR/L3232P10	10	32	32	40	170	41,8	-6°	-6°	

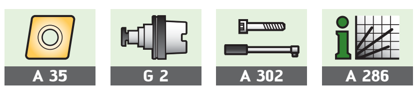
测量使用检验刀片 WN . . 060408 / WN . . 080408 / WN . . 100612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

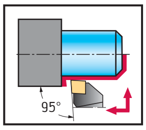
	型号 h mm	WN . . 0604 . . 20-32	WN . . 0804 . . 20-32	WN . . 1006 . . 25-32
	刀垫 用于	AP306-WN06	AP307-WN08 r ≤ 1,6	AP311-WN10
	刀垫螺钉	FS1462 (Torx 9IP)	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)
	夹爪	PK240	PK241	PK242
	夹爪螺栓 紧固力矩	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	压簧	FS1469	FS1470	FS1471
	销	RS116	RS117	RS117
	旗形扳手	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

	型号 h mm	WN . . 0604 . . 20-32	WN . . 0804 . . 20-32	WN . . 1006 . . 25-32
	夹爪组 (标准备件)	PK240-SET	PK241-SET	PK242-SET
	带硬质合金夹板的夹爪组		PK245-SET	PK246-SET



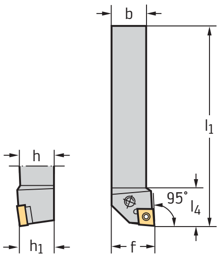
Walter Turn
PCLN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

κ = 95°



订货号	CN	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_s$	型号
PCLNR/L1616H12	12	16	16	20	100	27,2	-6°	-6°	CN . . 1204 . .
PCLNR/L2020K12	12	20	20	25	125	26	-6°	-6°	
PCLNR/L2525M12	12	25	25	32	150	26	-6°	-6°	
PCLNR/L3225P12	12	32	25	32	170	26	-6°	-6°	
PCLNR/L2525M16	16	25	25	32	150	28	-6°	-6°	CN . . 1606 . .
PCLNR/L3225P16	16	32	25	32	170	38	-6°	-6°	
PCLNR/L3232P16	16	32	32	40	170	36	-6°	-6°	
PCLNR/L3232P19	19	32	32	40	170	36	-6°	-6°	CN . . 1906 . .
PCLNR/L4040S19	19	40	40	50	250	36	-6°	-6°	
PCLNR/L4040S25	25	40	40	50	250	50	-6°	-6°	CN . . 2509 . .
PCLNR/L5050T25	25	50	50	60	300	50	-6°	-6°	

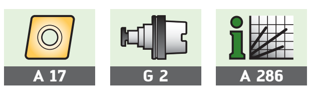
测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612 / CN . . 190612 / CN . . 250924。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_s$ 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

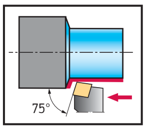
型号 h mm	CN . . 1204 . . 16	CN . . 1204 . . 20-32	CN . . 1606 . . 25-32	CN . . 1906 . . 32-40	CN . . 2509 . . 40-50
刀垫 用于	AP134-CN1216 r ≤ 1,6	AP134-CN1216 r ≤ 1,6	AP135-CN1624 r ≤ 2,4	AP136-CN1924 r ≤ 2,4	AP192-CN2524 r ≤ 2,4
曲杆	KN121	KN102	KN104	KN106	KN107
锁紧螺钉 紧固力矩	FS2129 (SW 3)	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
开口销	RS102	RS102	RS103	RS104	RS105
装配用冲头	MD101	MD101	MD102	MD102	MD103
六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)	ISO 2936-5 (SW 5)

附件

型号 h mm	CN . . 1204 . . 16-32		CN . . 1606 . . 25-32	CN . . 1906 . . 32-40	
刀垫 用于	AP134-CN1208 r ≤ 0,8		AP135-CN1616 r ≤ 1,6	AP136-CN1912 r ≤ 1,2	

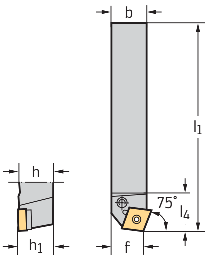


Walter Turn
PCBN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具



κ = 75°	订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_S	型号
	PCBNR/L2525M12	12	25	25	22	150	26	-6°	-6°	CN . . 1204 . .
	PCBNR/L2525M16	16	25	25	22	150	28	-6°	-6°	CN . . 1606 . .
	PCBNR/L3232P16	16	32	32	27	170	38	-6°	-6°	CN . . 1606 . .
	PCBNR/L3232P19	19	32	32	27	170	38	-6°	-6°	CN . . 1906 . .

测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612 / CN . . 190612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

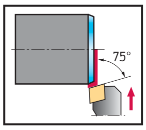
	型号 h mm	CN . . 1204 . . 25	CN . . 1606 . . 25-32	CN . . 1906 . . 32
	刀垫 用于	AP134-CN1216 r ≤ 1,6	AP135-CN1624 r ≤ 2,4	AP136-CN1924 r ≤ 2,4
	曲杆	KN102	KN104	KN106
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm
	开口销	RS102	RS103	RS104
	装配用冲头	MD101	MD102	MD102
	六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)

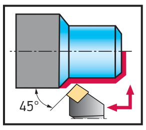
附件

	型号 h mm	CN . . 1204 . . 25	CN . . 1606 . . 25-32	CN . . 1906 . . 32
	刀垫 用于	AP134-CN1208 r ≤ 0,8	AP135-CN1616 r ≤ 1,6	AP136-CN1912 r ≤ 1,2

A 17 G 2 A 286

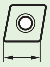
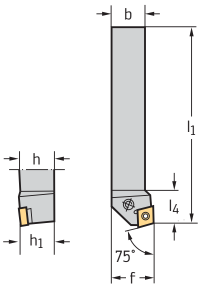
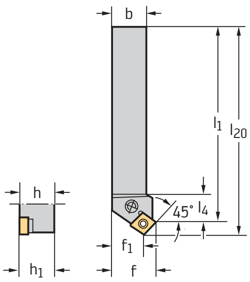
Walter Turn
PCKN/PCSN





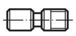
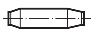
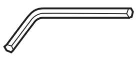
- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

刀具	订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	f_1 mm	l_1 mm	l_4 mm	l_{20} mm	γ	$λ_s$	型号
κ = 75° 	PCKNR/L2525M12	12	25	25	32		150	26		-6°	-6°	CN . . 1204 . .
κ = 45° 	PCSNR/L2525M12	12	25	25	32	23,9	150	28	160	-8°	-8°	CN . . 1204 . .

测量使用检验刀片 CN . . 120408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

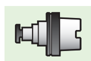
备件

	型号 h mm	CN . . 1204 . . 25
	刀垫 用于	AP134-CN1216 r ≤ 1,6
	曲杆	KN102
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS352 (SW 3) 5,0 Nm
	开口销	RS102
	装配用冲头	MD101
	六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)

附件

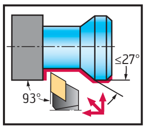
	型号 h mm	CN . . 1204 . . 25
	刀垫 用于	AP134-CN1208 r ≤ 0,8


A 17


G 2


A 286

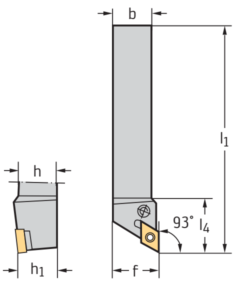
Walter Turn
PDJN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

κ = 93°



订货号	l	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
PDJNR/L1616H11	11	16	16	20	100	28	-6°	-7°	DN . . 1104 . .
PDJNR/L2020K11	11	20	20	25	125	28	-6°	-7°	
PDJNR/L2525M11	11	25	25	32	150	28	-6°	-7°	
PDJNR/L3225P11	11	32	25	32	170	28	-6°	-7°	
PDJNR/L2020K15	15	20	20	25	125	36	-6°	-7°	DN . . 1506 . .
PDJNR/L2525M15	15	25	25	32	150	36	-6°	-7°	
PDJNR/L3225P15	15	32	25	32	170	36	-6°	-7°	
PDJNR/L3232P15	15	32	32	40	170	36	-6°	-7°	

测量使用检验刀片 DN . . 110408 / DN . . 150608。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

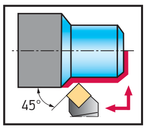
型号 h mm	DN . . 1104 . . 16-32	DN . . 1506 . . 20-32
刀垫 用于	AP171-DN1112 r ≤ 1,2	AP145-DN1516 r ≤ 1,6
曲杆	KN119	KN103
锁紧螺钉 紧固力矩	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS355 (SW 3) 5,0 Nm
开口销	RS101	RS102
装配用冲头	MD101	MD101
六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)

附件

型号 h mm	DN . . 1104 . . 16-32	DN . . 1506 . . 20-32
刀垫 用于	AP171-DN1108 r ≤ 0,8	AP145-DN1508 r ≤ 0,8
DN . . 1504 . . 的刀垫 用于		AP357-DN1508 r ≤ 0,8
		AP357-DN1516 r ≤ 1,6

A 22 G 2 A 286

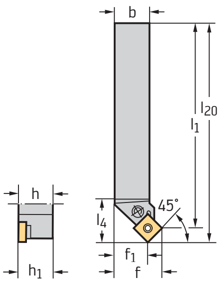
Walter Turn
PSSN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

κ = 45°



订货号	(刀片)	h = h_1 mm	b mm	f mm	f_1 mm	l_1 mm	l_4 mm	l_{20} mm	γ	$λ_s$	型号
PSSNR/L2020K12	12	20	20	25	16,7	125	28	133,3	-8°	0°	SN..1204..
PSSNR/L2525M12	12	25	25	32	23,7	150	28	158,3	-8°	0°	
PSSNR/L3225P12	12	32	25	32	23,7	170	29	178,3	-8°	0°	
PSSNR/L2525M15	15	25	25	32	21,8	150	32	160,2	-8°	0°	SN..1506..
PSSNR/L3232P15	15	32	32	40	29,8	170	32	180,2	-8°	0°	
PSSNR/L3232P19	19	32	32	40	27,5	170	37,5	182,5	-8°	0°	SN..1906..

测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

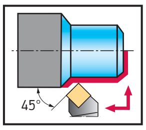
型号 h mm	SN..1204.. 20-32	SN..1506.. 25-32	SN..1906.. 32
刀垫 用于	AP141-SN1216 r ≤ 1,6	AP142-SN1524 r ≤ 2,4	AP143-SN1924 r ≤ 2,4
曲杆	KN102	KN104	KN106
锁紧螺钉 紧固力矩	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm
开口销	RS102	RS103	RS104
装配用冲头	MD101	MD102	MD102
六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)

附件

型号 h mm	SN..1204.. 20-32	SN..1506.. 25-32	SN..1906.. 32
刀垫 用于	AP141-SN1208 r ≤ 0,8	AP142-SN1516 r ≤ 1,6	AP143-SN1912 r ≤ 1,2

A 26 G 2 A 286

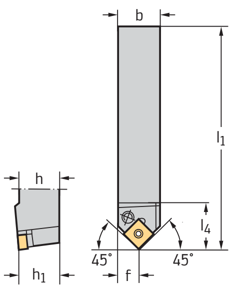
Walter Turn
PSDN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

κ = 45°	订货号	l	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_S$	型号
	PSDNN2020K12	12	20	20	10	125	28	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
	PSDNN2525M12	12	25	25	12,5	150	28	-6°	-6°	
	PSDNN3225P12	12	32	25	12,5	170	28	-6°	-6°	
	PSDNN3225P15	15	32	25	12,5	170	36	-6°	-6°	SN . . 1506 . .
	PSDNN3232P19	19	32	32	16	170	40	-6°	-6°	SN . . 1906 . .
	PSDNN4040S25	25	40	40	21	250	48,8	-6°	-6°	SN . . 2507 . .



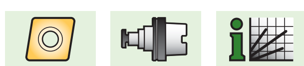
测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612 / SN . . 250716。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

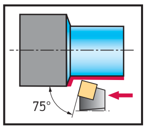
型号 h mm	SN . . 1204 . . 20-32	SN . . 1506 . . 32	SN . . 1906 . . 32	SN . . 2507 . . 40
刀垫 用于	AP141-SN1216 r ≤ 1,6	AP142-SN1524 r ≤ 2,4	AP143-SN1924 r ≤ 2,4	AP144-SN2524 r ≤ 2,4
曲杆	KN102	KN104	KN106	KN107
锁紧螺钉 紧固力矩	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
开口销	RS102	RS103	RS104	RS105
装配用冲头	MD101	MD102	MD102	MD103
六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)	ISO 2936-5 (SW 5)

附件

型号 h mm	SN . . 1204 . . 20-32	SN . . 1506 . . 32	SN . . 1906 . . 32	SN . . 2507 . . 40
刀垫 用于	AP141-SN1208 r ≤ 0,8	AP142-SN1516 r ≤ 1,6	AP143-SN1912 r ≤ 1,2	AP191-SN250924 SN..250924


A 26 G 2 A 286

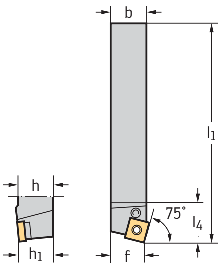
Walter Turn
PSBN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

κ = 75°



订货号	l	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_S	型号
PSBNR/L2020K12	12	20	20	17	125	26	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
PSBNR/L2525M12	12	25	25	22	150	26	-6°	-6°	
PSBNR/L3225P12	12	32	25	22	170	26	-6°	-6°	
PSBNR/L2525M15	15	25	25	22	150	36	-6°	-6°	SN . . 1506 . .
PSBNR/L3232P15	15	32	32	27	170	33	-6°	-6°	
PSBNR/L3232P19	19	32	32	27	170	40	-6°	-6°	SN . . 1906 . .
PSBNR/L4040S19	19	40	40	35	250	38	-6°	-6°	
PSBNR/L4040S25	25	40	40	35	250	47	-6°	-6°	SN . . 2507 . .
PSBNR/L5050T25	25	50	50	43,4	300	47,5	-6°	-6°	

测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612 / SN . . 250716。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

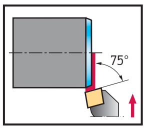
型号 h mm	SN . . 1204 . . 20-32	SN . . 1506 . . 25-32	SN . . 1906 . . 32-40	SN . . 2507 . . 40-50
刀垫 用于	AP141-SN1216 r ≤ 1,6	AP142-SN1524 r ≤ 2,4	AP143-SN1924 r ≤ 2,4	AP144-SN2524 r ≤ 2,4
曲杆	KN102	KN104	KN106	KN107
锁紧螺钉 紧固力矩	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
开口销	RS102	RS103	RS104	RS105
装配用冲头	MD101	MD102	MD102	MD103
六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)	ISO 2936-5 (SW 5)

附件

型号 h mm		SN . . 1204 . . 20-32	SN . . 1506 . . 25-32	SN . . 1906 . . 32-40	SN . . 2507 . . 40-50
刀垫 用于	AP191-SN250924 SN..250924	AP141-SN1208 r ≤ 0,8	AP142-SN1516 r ≤ 1,6	AP143-SN1912 r ≤ 1,2	AP191-SN250924 SN..250924

A 22 G 2 A 286

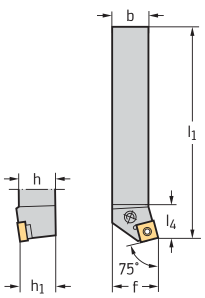
Walter Turn
PSKN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

κ = 75°



订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_S	型号
PSKNR/L2020K12	12	20	20	25	125	25	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
PSKNR/L2525M12	12	25	25	32	150	26	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
PSKNR/L3232P19	19	32	32	40	170	37,5	-6°	-6°	SN . . 1906 . .

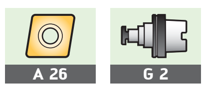
测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 190612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

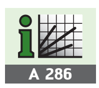
备件

型号 h mm	SN . . 1204 . . 20-25	SN . . 1906 . . 32
刀垫 用于	AP141-SN1216 r ≤ 1,6	AP143-SN1924 r ≤ 2,4
曲杆	KN102	KN106
锁紧螺钉 紧固力矩	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm
开口销	RS102	RS104
装配用冲头	MD101	MD102
六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)

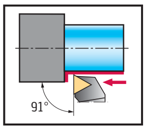
附件

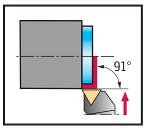
型号 h mm	SN . . 1204 . . 20-25	SN . . 1906 . . 32
刀垫 用于	AP141-SN1208 r ≤ 0,8	AP143-SN1912 r ≤ 1,2





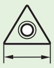
Walter Turn
PTGN/PTFN

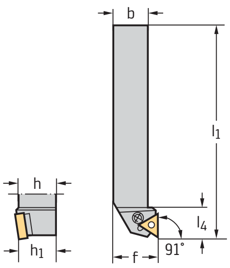


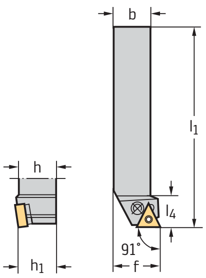


- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

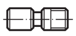
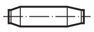
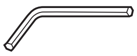
	订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_S	型号
κ = 91°	PTGNR/L1616H16	16	16	16	20	100	20,2	-6°	-6°	
	PTGNR/L2020K16	16	20	20	25	125	20	-6°	-6°	TN . . 1604 . .
	PTGNR/L2525M16	16	25	25	32	150	20	-6°	-6°	
	PTGNR/L3225P16	16	32	25	32	170	20	-6°	-6°	
	PTGNR/L3232P22	22	32	32	40	170	26	-6°	-6°	TN . . 2204 . .
	PTGNR/L4040S27	27	40	40	50	250	34	-6°	-6°	TN . . 2706 . .
κ = 91°	PTFNR/L2020K16	16	20	20	25	125	20	-6°	-6°	
	PTFNR/L2525M16	16	25	25	32	150	20	-6°	-6°	TN . . 1604 . .
	PTFNR/L3225P16	16	32	25	32	170	20	-6°	-6°	





测量使用检验刀片 TN . . 160408 / TN . . 220408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

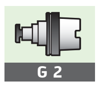
备件

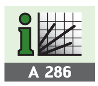
	型号 h mm	TN . . 1604 . . 16-32	TN . . 2207 . . 32	TN . . 2706 . . 40
	刀垫 用于	AP137-TN1616 r ≤ 1,6	AP138-TN2216 r ≤ 1,6	AP193-TN2716 r ≤ 1,6
	曲杆	KN101	KN102	KN125
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS2156 (SW 3) 5,0 Nm
	开口销	RS101	RS102	RS103
	装配用冲头	MD101	MD101	MD102
	六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)

附件

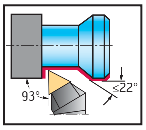
	型号 h mm	TN . . 1604 . . 16-32	TN . . 2204 . . 32	
	刀垫 用于	AP137-TN1608 r ≤ 0,8	AP138-TN2208 r ≤ 0,8	


A 31


G 2


A 286

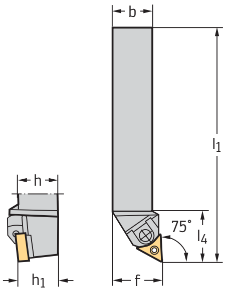
Walter Turn
MTJN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 楔式锁紧

刀具

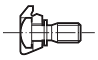
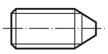
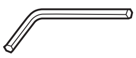
κ = 93°



订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_S$	型号
MTJNR/L2020K16	16	20	20	25	125	30,8	-6°	-6°	TN..1604..
MTJNR/L2525M16	16	25	25	32	150	30,8	-6°	-6°	TN..1604..
MTJNR/L3225P16	16	32	25	32	170	30,8	-6°	-6°	TN..1604..
MTJNR/L2525M22	22	25	25	32	150	34,8	-6°	-6°	TN..2204..
MTJNR/L3225P22	22	32	25	32	170	34,8	-6°	-6°	TN..2204..

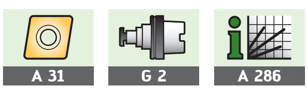
测量使用检验刀片 TN . . 160408 / TN . . 220408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

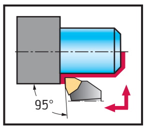
	型号 h mm	TN..1604.. 20-32	TN..2204.. 25-32
	刀垫 用于	AP147 r ≤ 1,6	AP148 r ≤ 1,6
	夹紧楔组	FK303 (SW 2,5)	FK304 (SW 3)
	销	RS106	RS107
	锁紧螺钉	FS358 (SW 3)	FS358 (SW 3)
	六角扳手	ISO 2936-25 (SW 2,5)	ISO 2936-25 (SW 3)

附件

	型号 h mm		TN..2204.. 25
	刀垫 用于		AP149 r ≤ 0,8



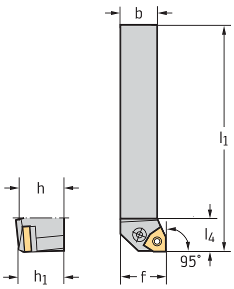
Walter Turn
PWLN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

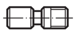
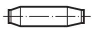
κ = 95°



订货号	刀片尺寸	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_S	型号
PWLNR/L1616H06	6	16	16	20	100	18,5	-6°	-6°	WN . . 0604 . .
PWLNR/L2020K06	6	20	20	25	125	18,5	-6°	-6°	
PWLNR/L2525M06	6	25	25	32	150	18,5	-6°	-6°	
PWLNR/L2020K08	8	20	20	25	125	22	-6°	-6°	WN . . 0804 . .
PWLNR/L2525M08	8	25	25	32	150	22	-6°	-6°	
PWLNR/L3225P08	8	32	25	32	170	22	-6°	-6°	
PWLNR/L2525M10	10	25	25	32	150	22	-6°	-6°	WN . . 1006 . .
PWLNR/L3225P10	10	32	25	32	170	22	-6°	-6°	
PWLNR/L3232P10	10	32	32	40	170	24	-6°	-6°	

测量使用检验刀片 WN . . 060408 / WN . . 080408 / WN . . 100612。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

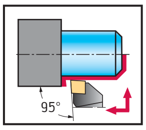
	型号 h mm	WN . . 0604 . . 16-20	WN . . 0604 . . 25	WN . . 0804 . . 20-32	WN . . 1006 . . 25-32
	刀垫 用于	AP172-WN0612 r ≤ 1,2	AP172-WN0612 r ≤ 1,2	AP170-WN0816 r ≤ 1,6	AP174-WN1016 r ≤ 1,6
	曲杆	KN101	KN101	KN102	KN104
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm
	开口销	RS101	RS101	RS102	RS103
	装配用冲头	MD101	MD103	MD101	MD102
	六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-5 (SW 5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)

附件

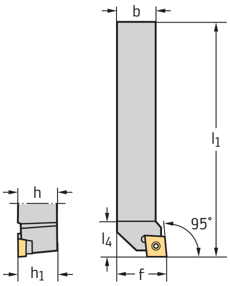
	型号 h mm			WN . . 0804 . . 20-32	
	刀垫 用于			AP170-WN0808 r ≤ 0,8	

A 35 G 2 A 286

Walter Turn
SCLC



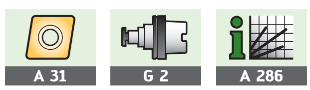
- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧



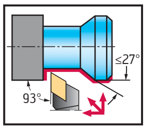
刀具	订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_S$	型号
κ = 95°	SCLCR/L1010E06	6	10	10	12	70	13	0°	0°	CC . . 0602 . .
	SCLCR/L1212F06	6	12	12	16	80	10	0°	0°	
	SCLCR/L1616H06	6	16	16	20	100	12	0°	0°	
	SCLCR/L2020K06	6	20	20	25	125	12	0°	0°	
	SCLCR/L1212F09	9	12	12	16	80	19,5	0°	0°	CC . . 09T3 . .
	SCLCR/L1616H09	9	16	16	20	100	18	0°	0°	
	SCLCR/L2020K09	9	20	20	25	125	18	0°	0°	
	SCLCR/L2525M09	9	25	25	32	150	17	0°	0°	
	SCLCR/L2020K12	12	20	20	25	125	25	0°	0°	CC . . 1204 . .
	SCLCR/L2525M12	12	25	25	32	150	26	0°	0°	

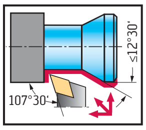
测量使用检验刀片 CC . . 060204 / CC . . 09T308 / CC . . 120408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件	型号 h mm	CC . . 0602 . . 10-20	CC . . 09T3 . . 12	CC . . 09T3 . . 16-25	CC . . 1204 . . 20-25
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于			AP313-CC0908 r ≤ 0,8	AP314-CC1212 r ≤ 1,2
	刀垫螺钉			FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)

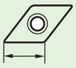
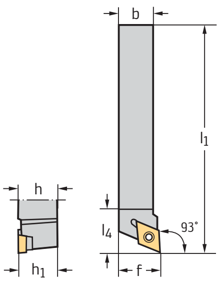
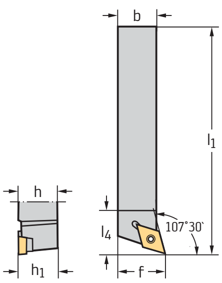


Walter Turn
SDJC/SDHC

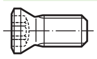
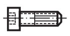
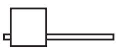




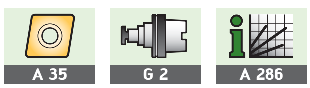
- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具	订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
κ = 93°	SDJCR/L1010E07	7	10	10	12	70	15,7	0°	0°	DC . . 0702 . .
	SDJCR/L1212F07	7	12	12	16	80	15,5	0°	0°	
	SDJCR/L1616H11	11	16	16	20	100	20,3	0°	0°	DC . . 11T3 . .
	SDJCR/L2020K11	11	20	20	25	125	21,9	0°	0°	
	SDJCR/L2525M11	11	25	25	32	150	24,4	0°	0°	
κ = 107° 30'	SDHCR/L1212F07	7	12	12	16	80	14,3	0°	0°	DC . . 0702 . .
	SDHCR/L1616H11	11	16	12	20	100	17,9	0°	0°	DC . . 11T3 . .
	SDHCR/L2020K11	11	25	25	25	125	17,9	0°	0°	
	SDHCR/L2525M11	11	25	25	32	150	150	0°	0°	

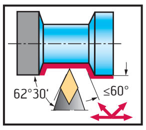
测量使用检验刀片 DC . . 070204 / DC . . 11T308。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件	型号 h mm	DC . . 0702 . . 10-12	DC . . 11T3 . . 16-25
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于		AP315-DC1108 r ≤ 0,8
	刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件	型号 h mm		DC . . 11T3 . . 16-25
	刀垫 用于		AP329-DC1112 r ≤ 1,2



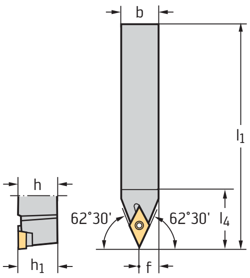
Walter Turn
SDNC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

κ= 62° 30'



订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_S$	型号
SDNCN1010E07	7	10	10	5,2	70	14,5	0°	0°	DC . . 0702 . .
SDNCN1212F07	7	12	12	6,2	80	14,5	0°	0°	DC . . 0702 . .
SDNCN1616H11	11	16	16	8,5	100	21,9	0°	0°	DC . . 11T3 . .
SDNCN2020K11	11	20	20	10,5	125	21,9	0°	0°	DC . . 11T3 . .
SDNCN2525M11	11	25	25	13	150	150	0°	0°	DC . . 11T3 . .

测量使用检验刀片 DC . . 070204 / DC . . 11T308。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

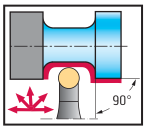
型号 h mm	DC . . 0702 . . 10-12	DC . . 11T3 . . 16-25
可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
刀垫 用于		AP315-DC1108 r ≤ 0,8
刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)
旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

型号 h mm		DC . . 11T3 . . 16-25
刀垫 用于		AP329-DC1112 r ≤ 1,2

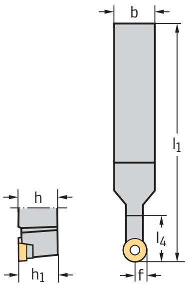
A 41 G 2 A 288

Walter Turn
SRDC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

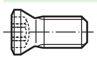
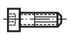
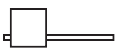
刀具

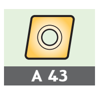


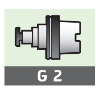
订货号	◎	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
SRDCN1212F06	6	12	12	6	80	12	0°	0°	
SRDCN2020K06	6	20	20	10	125	24	0°	0°	RC . T0602 . .
SRDCN2525M06	6	25	25	12,5	150	25	0°	0°	
SRDCN1616H08	8	16	16	8	100	16	0°	0°	
SRDCN2020K08	8	20	20	10	125	24	0°	0°	RC . T0803 . .
SRDCN2525M08	8	25	25	12,5	150	25	0°	0°	
SRDCN2020K10	10	20	20	10	125	25	0°	0°	RC . T10T3 . .
SRDCN2525M10	10	25	25	12,5	150	25	0°	0°	
SRDCN2020K12	12	20	20	10	125	25	0°	0°	
SRDCN2525M12	12	25	25	12,5	150	28	0°	0°	RC . T1204 . .
SRDCN3225P12	12	32	25	12,5	170	28	0°	0°	
SRDCN3225P16	16	32	25	12,5	170	35	0°	0°	RC . T1606 . .
SRDCN3232P20	20	32	32	12,5	170	40	0°	0°	RC . T2006 . .

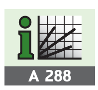
测量使用检验刀片 RC . . T 0602M0 / RC . . T 0803M0 / RC . . T 1204M0 / RC . . T 1606M0 / RC . . T 2006M0。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

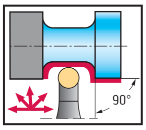
	型号 h mm	RC . T0602 . . 12-25	RC . T0803 . . 16-25	RC . T10T3 . . 20-25	RC . T1204 . . 20-32	RC . T1606 . . 32	RC . T2006 . . 32
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm	FS2090 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS2089 (Torx 25IP) 9,5 Nm
	刀垫			AP324- RC10T3	AP325- RC1204	AP326- RC1606	AP327- RC2006
	刀垫螺钉			FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2091 (SW 5)	FS2092 (SW 6)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1592 (Torx T25IP)





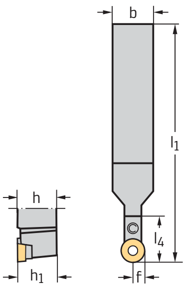


Walter Turn
PRDC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具



订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	$λ_S$	型号
PRDCN2020K10	10	20	20	10	125	24	0°	0°	RC . . 10T3 . .
PRDCN2525M10	10	25	25	12,5	150	25	0°	0°	
PRDCN2525M12	12	25	25	12,5	150	25	0°	0°	RC . . 1204 . .
PRDCN3225P12	12	32	25	12,5	170	28	0°	0°	
PRDCN3225P16	16	32	25	12,5	170	32	0°	0°	RC . . 1605 . .
PRDCN3232P20	16	32	32	26	170	32	0°	0°	RC . . 2006 . .
PRDCN4040S25	25	40	40	20	250	50	0°	0°	RC . . 2507 . .
PRDCN5050U32	32	50	50	41	350	50	0°	0°	RC . . 3209 . .

测量使用检验刀片 RC . . 0602M0 . . / RC . . 0803M0 . . / RC . . 10T3M0 . . / RC . . 1204M0 . . / RC . . 1605M0 . . / RC . . 2006M0 . .。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

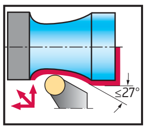
型号 h mm	RC . . 10T3 . . 20-25	RC . . 1204 . . 25-32	RC . . 1605 . . 32	RC . . 2006 . . 32	RC . . 2507 . . 40	RC . . 3209 . . 50
刀垫	AP407- RC10T3	AP402- RC1204	AP403- RC1605	AP404- RC2006	AP405- RC2507	AP406- RC3209
曲杆	KN122	KN123	KN111	KN112	KN113	KN124
锁紧螺钉 紧固力矩	FS2155 (SW 2) 0,6 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS344 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS2156 (SW 3) 5 Nm	FS2145 (SW 4) 10 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
开口销	RS101	RS120	RS118	RS103	RS104	RS105
装配用冲头	MD101	MD101	MD101	MD102	MD102	MD103
六角扳手	ISO 2936-2 (SW 2)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)	ISO 2936-5 (SW 5)

附件

型号 h mm	RC . . 10T3 . . 20-25		RC . . 1605 . . 32			
RC . . 1003 . . 的刀垫	AP401- RC1003					
RC . . 1606 . . 的刀垫			AP403- RC1606			

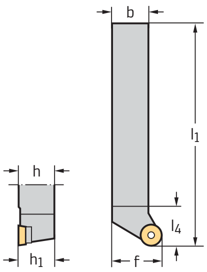
A 43 G 2 A 288

Walter Turn
SRSC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

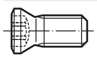
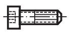
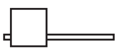
刀具

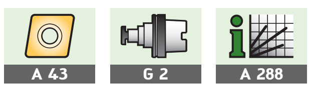


订货号	d	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
SRSCR/L2020K06	6	20	20	25	125	20	0°	0°	RC . T0602 . .
SRSCR/L2525M06	6	25	25	32	150	20	0°	0°	
SRSCR/L2020K08	8	20	20	25	125	20	0°	0°	RC . T0803 . .
SRSCR/L2525M08	8	25	25	32	150	20	0°	0°	
SRSCR/L2020K10	10	20	20	25	125	20	0°	0°	RC . T10T3 . .
SRSCR/L2525M10	10	25	25	32	150	20	0°	0°	
SRSCR/L2020K12	12	20	20	25	125	22	0°	0°	RC . T1204 . .
SRSCR/L2525M12	12	25	25	32	150	22	0°	0°	
SRSCR/L3225P12	12	32	25	32	170	22	0°	0°	
SRSCR/L3225P16	16	32	25	32	170	28	0°	0°	RC . T1606 . .
SRSCR/L3232P20	20	32	32	40	170	32	0°	0°	RC . T2006 . .

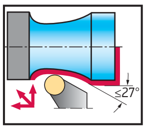
测量使用检验刀片 RC . . T 0602M0 / RC . . T 0803M0 / RC . . T 1204M0 / RC . . T 1606M0 / RC . . T 2006M0。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	型号 h mm	RC . T0602 . . 20-25	RC . T0803 . . 20-25	RC . T10T3 . . 20-25	RC . T1204 . . 20-32	RC . T1606 . . 32	RC . T2006 . . 32
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm	FS2090 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS2089 (Torx 25IP) 9,5 Nm
	刀垫			AP324-RC10T3	AP325-RC1204	AP326-RC1606	AP327-RC2006
	刀垫螺钉			FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2091 (SW 5)	FS2092 (SW 6)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1592 (Torx T25IP)

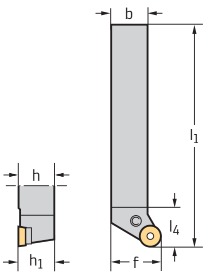


Walter Turn
PRGC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

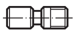
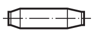
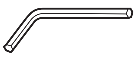
刀具



订货号	d	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
PRGCR/L2020K10	10	20	20	25	125	20	0°	0°	RC . . 10T3 . .
PRGCR/L2525M10	10	25	25	32	150	20	0°	0°	
PRGCR/L2020K12	12	20	20	25	125	22	0°	0°	RC . . 1204 . .
PRGCR/L2525M12	12	25	25	32	150	22	0°	0°	
PRGCR/L3225P12	12	32	25	32	170	22	0°	0°	
PRGCR/L3225P16	16	32	25	32	170	28	0°	0°	RC . . 1605 . .
PRGCR/L3232P20	20	32	32	40	170	32	0°	0°	RC . . 2006 . .
PRGCR/L4040S25	25	40	40	50	250	38	0°	0°	RC . . 2507 . .

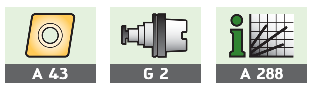
测量使用检验刀片 RC . . 0602M0 . . / RC . . 0803M0 . . / RC . . 10T3M0 . . / RC . . 1204M0 . . / RC . . 1605M0 . . / RC . . 2006M0 . . / RC . . 2507M0 . .。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

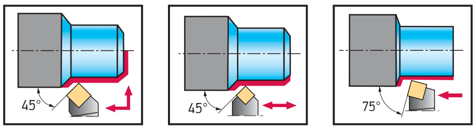
	型号 h mm	RC . . 10T3 . . 20-25	RC . . 1204 . . 20-32	RC . . 1605 . . 32	RC . . 2006 . . 32	RC . . 2507 . . 40
	刀垫	AP407-RC10T3	AP402-RC1204	AP403-RC1605	AP404-RC2006	AP405-RC2507
	曲杆	KN122	KN123	KN111	KN112	KN113
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS2155 (SW 2) 0,6 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS344 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS2156 (SW 3) 5 Nm	FS2145 (SW 4) 10 Nm
	开口销	RS101	RS120	RS118	RS103	RS104
	装配用冲头	MD101	MD101	MD101	MD102	MD102
	六角扳手	ISO 2936-2 (SW 2)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)

附件

	型号 h mm	RC . . 10T3 . . 20-25		RC . . 1605 . . 32		
	RC . . 1003 . . 的刀垫	AP401-RC1003				
	RC . . 1606 . . 的刀垫			AP403-RC1606		



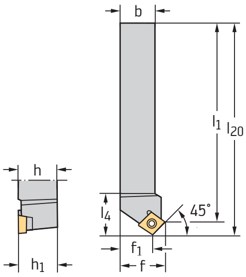
Walter Turn
SSDC/SSDCN/SSBC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

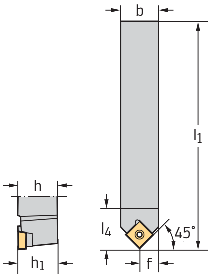
刀具

κ = 45°



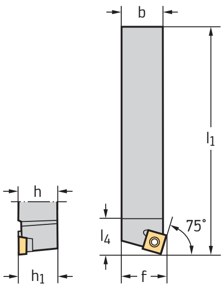
订货号		h = h1 mm	b mm	f mm	f1 mm	l1 mm	l4 mm	l20 mm	γ	λs	型号
SSDCR/L1616H09	9	16	16	17	10,9	93,9	15,1	100	0°	0°	SC..09T3..
SSDCR/L2020K09	9	20	20	22	15,9	118,9	18	125	0°	0°	
SSDCR/L2020K12	12	20	20	22	13,7	116,7	21,7	125	0°	0°	SC..1204..
SSDCR/L2525M12	12	25	25	27	18,7	141,7	21,7	150	0°	0°	

κ = 45°



订货号		h = h1 mm	b mm	f mm	f1 mm	l1 mm	l4 mm	l20 mm	γ	λs	型号
SSDCN1212F09	9	12	12	6		80	16		0°	0°	SC..09T3..
SSDCN1616H09	9	16	16	8		100	16		0°	0°	
SSDCN2020K12	12	20	20	10		125	22		0°	0°	SC..1204..
SSDCN2525M12	12	25	25	12,5		150	22		0°	0°	

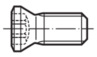
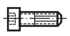
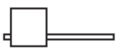
κ = 75°

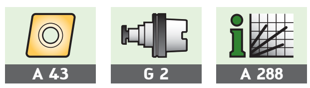


订货号		h = h1 mm	b mm	f mm	f1 mm	l1 mm	l4 mm	l20 mm	γ	λs	型号
SSRCR/L1212F09	9	12	12	14		80	15,5		0°	0°	SC . . 09T3 . .
SSBCR/L1616H09	9	16	16	13		100	15,5		0°	0°	SC..09T3..
SSBCR/L2020K12	12	20	20	17		125	21		0°	0°	SC..1204..
SSBCR/L2525M12	12	25	25	22		150	24		0°	0°	

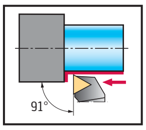
测量使用检验刀片 SC .. 09T308 / SC .. 120408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	型号 h mm	SC..09T3.. 12	SC..09T3.. 16-20	SC..1204.. 20-25
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	刀垫		AP328-SC0908	AP319-SC1212
	刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)



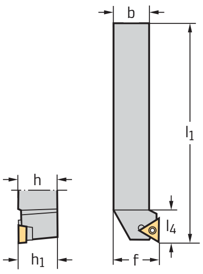
Walter Turn
STGC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

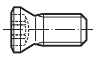
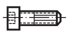
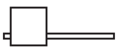
κ = 91°

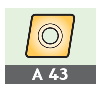


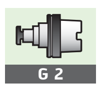
订货号	刀片	h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_S	型号
STGCR/L1212F11	11	12	12	16	80	13	0°	0°	TC..1102..
STGCR/L1616H16	16	16	16	20	100	25	0°	0°	TC..16T3..
STGCR/L2020K16	16	20	20	25	125	26	0°	0°	
STGCR/L2525M16	16	25	25	32	150	27	0°	0°	

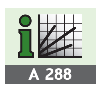
测量使用检验刀片 TC . . 110204 / TC . . 16T308。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

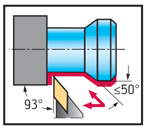
	型号 h mm	TC..1102.. 12	TC..16T3.. 16-25
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于		AP317-TC1612 r ≤ 1,2
	刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

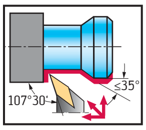






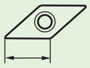
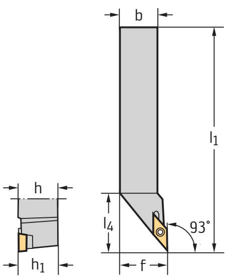
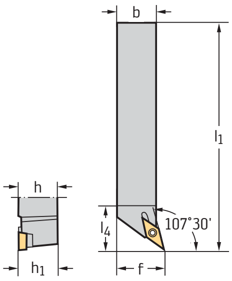
Walter Turn
SVJB/SVHB





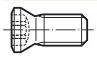
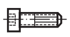
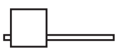
- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

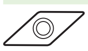
刀具	订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
κ = 93°	SVJBR/L1212F11	11	12	12	16	80	20,6	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
	SVJBR/L1616H11	11	16	16	20	100	21,2	0°	0°	
	SVJBR/L2020K11	11	20	20	25	125	21,2	0°	0°	
	SVJBR/L2525M11	11	25	25	32	150	21,2	0°	0°	
	SVJBR/L1616H16	16	16	16	20	100	27	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
	SVJBR/L2020K16	16	20	20	25	125	34	0°	0°	
	SVJBR/L2525M16	16	25	25	32	150	31,5	0°	0°	
	SVJBR/L3225P16	16	32	25	32	170	31,5	0°	0°	
κ = 107° 30'	SVHBR/L1616H11	11	16	16	20	100	18	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
	SVHBR/L2020K11	11	20	20	25	125	19	0°	0°	
	SVHBR/L2525M11	11	25	25	32	150	27	0°	0°	
	SVHBR/L2020K16	16	20	20	25	125	27,6	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
	SVHBR/L2525M16	16	25	25	32	150	27,6	0°	0°	
	SVHBR/L3225P16	16	32	25	32	170	27,6	0°	0°	

测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

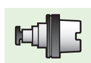
备件

备件	型号 h mm	VB/C . . 1103 . . 12-25	VB/C . . 1604 . . 16	VB/C . . 1604 . . 20-32
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于			AP316-VB1608 r ≤ 0,8
	刀垫螺钉			FS2068 (SW 3,5)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

附件	型号 h mm			VB/C . . 1604 . . 20-32
	刀垫 用于			AP330-VB1612 r ≤ 1,2

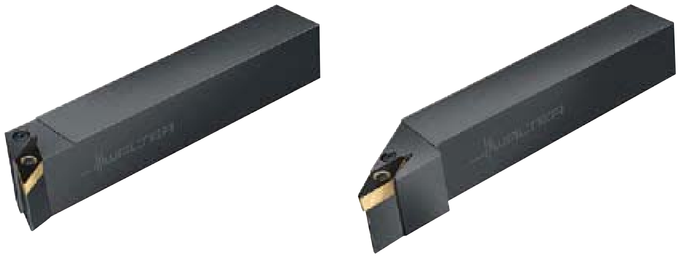
A 48

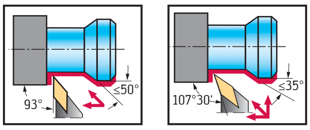


G 2

A 288

Walter Turn
PVHB/PVJB

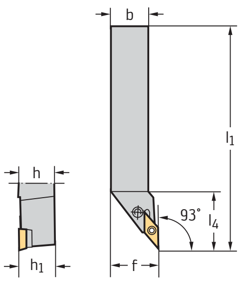




- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

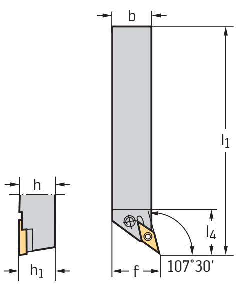
刀具

κ = 93°



订货号		h = h1 mm	b mm	f mm	l1 mm	l4 mm	γ	λs	型号
PVJBR/L1616H11	11	16	16	20	100	25	0°	0°	
PVJBR/L2020K11	11	20	20	25	125	25	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
PVJBR/L2525M11	11	25	25	32	150	32	0°	0°	
PVJBR/L1616H16	16	16	16	20	100	32	0°	0°	
PVJBR/L2020K16	16	20	20	25	125	34	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
PVJBR/L2525M16	16	25	25	32	150	38	0°	0°	
PVJBR/L3225P16	16	32	25	32	170	38	0°	0°	

κ = 107°30'



订货号		h = h1 mm	b mm	f mm	l1 mm	l4 mm	γ	λs	型号
PVHBR/L1616H11	11	16	16	20	100	25	0°	0°	
PVHBR/L2020K11	11	20	20	25	125	25	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
PVHBR/L2525M11	11	25	25	32	150	32	0°	0°	
PVHBR/L2020K16	16	20	20	25	125	28	0°	0°	
PVHBR/L2525M16	16	25	25	32	150	28	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
PVHBR/L3225P16	16	32	25	32	170	28	0°	0°	

测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

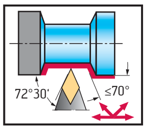
型号 h mm	VB/C . . 1103 . . 16-25	VB/C . . 1604 . . 16	VB/C . . 1604 . . 20-32
刀垫 用于		AP153 r ≤ 0,8	AP153 r ≤ 0,8
开口销		RS101	RS101
曲杆	KN118	KN110	KN110
锁紧螺钉 紧固力矩	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
装配用冲头		MD101	MD101
六角扳手	ISO 2936-2 (SW 2)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)

附件

型号 h mm		VB/C . . 1604 . . 16-32	
刀垫 用于		AP154 r ≤ 1,2	

A 45 G 2 A 288

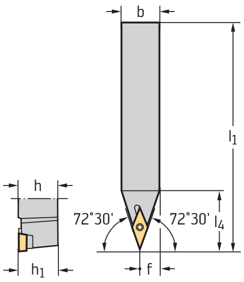
Walter Turn
SVVB

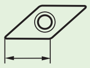


- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

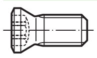
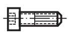
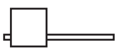
κ = 72°30'



订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
SVVBN1212F11	11	12	12	6,3	80	21,1	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
SVVBN1616H11	11	16	16	8,3	100	21,1	0°	0°	
SVVBN2020K11	11	20	20	10,3	125	21,1	0°	0°	
SVVBN2525M11	11	25	25	12,8	150	21,1	0°	0°	
SVVBN2020K16	16	20	20	10,6	125	31,5	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
SVVBN2525M16	16	25	25	13,1	150	31,5	0°	0°	
SVVBN3225P16	16	32	25	13,1	170	31,5	0°	0°	

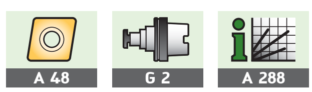
测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

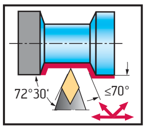
	型号 h mm	VB/C . . 1103 . . 12-25	VB/C . . 1604 . . 20-32
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于		AP316-VB1608 r ≤ 0,8
	刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

	型号 h mm		VB/C . . 1604 . . 20-32
	刀垫 用于		AP330-VB1612 r ≤ 1,2



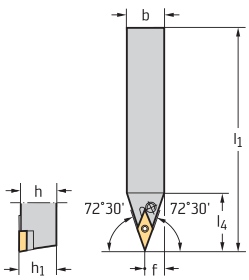
Walter Turn
PVVB

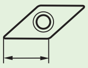


- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

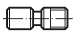
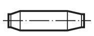
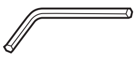
κ = 72°30'



订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
PVVBN1616H11	11	16	16	8	100	25	0°	0°	
PVVBN2020K11	11	20	20	10	125	25	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
PVVBN2525M11	11	25	25	12,5	150	25	0°	0°	
PVVBN2020K16	16	20	20	10	125	34	0°	0°	
PVVBN2525M16	16	25	25	12,5	150	34	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
PVVBN3225P16	16	32	25	12,5	170	34	0°	0°	

测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

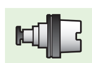
备件

	型号 h mm	VB/C . . 1103 . . 16-25	VB/C . . 1604 . . 20-32
	刀垫 用于		AP153 r ≤ 0,8
	开口销		RS101
	曲杆	KN118	KN110
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
	装配用冲头		MD101
	六角扳手	ISO 2936-2 (SW 2)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)

附件

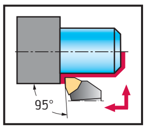
	型号 h mm		VB/C . . 1604 . . 20-32
	刀垫 用于		AP154 r ≤ 1,2


A 48


G 2


A 288

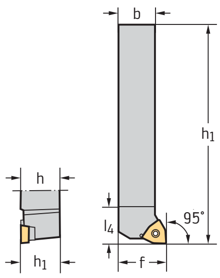
Walter Turn
SWLC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

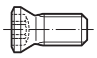
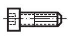
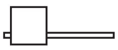
κ = 95°

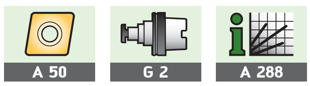


订货号		h = h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
SWLCR/L1212F04	4	12	12	16	80	11	0°	0°	WC..0402..
SWLCR/L1616H04	4	16	16	20	100	11	0°	0°	
SWLCR/L2020K04	4	20	20	25	125	12	0°	0°	
SWLCR/L1616H06	6	16	16	20	100	15	0°	0°	WC..06T3..
SWLCR/L2020K06	6	20	20	25	125	15	0°	0°	
SWLCR/L2525M06	6	25	25	32	150	17	0°	0°	
SWLCR/L2020K08	8	20	20	25	125	20	0°	0°	WC..0804..
SWLCR/L2525M08	8	25	25	32	150	21	0°	0°	

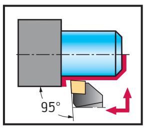
测量使用检验刀片 WC . . 040204 / WC . . 06T308 / WC . . 080408。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	型号 h mm	WC..0402.. 12-20	WC..06T3.. 16-25	WC..0804.. 20-25
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2067 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	刀垫		AP318-WC0608	AP320-WC0812
	刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)



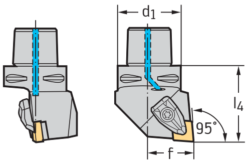
Walter Capto™
C ... – DCLN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

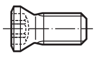
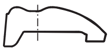
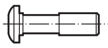
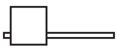
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 95°



订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	$λ_s$	型号
C4-DCLNR/L-27050-12	12	C4	27	50	110	140	-6°	-6°	CN . . 1204 . .
C5-DCLNR/L-35060-12	12	C5	35	60	110	165	-6°	-6°	
C6-DCLNR/L-45065-12	12	C6	45	65	110	190	-6°	-6°	
C8-DCLNR/L-55080-12	12	C8	55	80	110	250	-6°	-6°	
C4-DCLNR/L-27055-16	16	C4	27	55	125	145	-6°	-6°	CN . . 1606 . .
C5-DCLNR/L-35060-16	16	C5	35	60	125	165	-6°	-6°	
C6-DCLNR/L-45065-16	16	C6	45	65	125	190	-6°	-6°	
C8-DCLNR/L-55080-16	16	C8	55	80	125	250	-6°	-6°	
C5-DCLNR/L-35060-19	19	C5	35	60	80	165	-6°	-6°	CN . . 1906 . .
C6-DCLNR/L-45065-19	19	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
C8-DCLNR/L-55080-19	19	C8	55	80	100	250	-6°	-6°	

测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612 / CN . . 190612。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

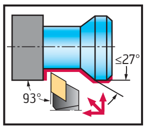
	型号	CN . . 1204 . .	CN . . 1606 . .	CN . . 1906 . .
	刀垫	AP301-CN12	AP302-CN16	AP303-CN19
	刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)	FS1463 (Torx 20IP)
	夹爪	PK241	PK242	PK243
	夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	压簧	FS1470	FS1471	FS1471
	销	RS117	RS117	RS117
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)
	冷却润滑嘴 C4	FS1475	FS1475	
	冷却润滑嘴 C5	FS1475	FS1475	FS1475
	冷却润滑嘴 C6	FS1475	FS1475	FS1475
	冷却润滑嘴 C8	FS1475	FS1475	FS1475

附件

	型号	CN . . 1204 . .	CN . . 1606 . .	CN . . 1906 . .
	夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
	带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET	

A 17 G 2 A 302 A 286

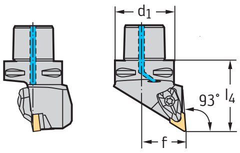
Walter Capto™
C … – DDJN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 93°



订货号	l	d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	$λ_s$	型号
C4-DDJNR/L-27050-11	11	C4	27	50	60	140	-6°	-7°	DN . . 1104 . .
C5-DDJNR/L-35060-11	11	C5	35	60	65	165	-6°	-7°	DN . . 1104 . .
C6-DDJNR/L-45065-11	11	C6	45	65	81	190	-6°	-7°	DN . . 1104 . .
C4-DDJNR/L-27055-15	15	C4	27	55	110	145	-6°	-7°	DN . . 1506 . .
C5-DDJNR/L-35060-15	15	C5	35	60	110	165	-6°	-7°	DN . . 1506 . .
C6-DDJNR/L-45065-15	15	C6	45	65	110	190	-6°	-7°	DN . . 1506 . .
C8-DDJNR/L-55080-15	15	C8	55	80	110	250	-6°	-7°	DN . . 1506 . .

测量使用检验刀片 DN . . 110408 / DN . . 150608。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_s$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

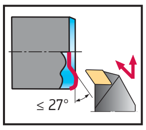
型号	DN . . 1104 . .	DN . . 1506 . .
刀垫	AP305-DN11	AP304-DN15
刀垫螺钉	FS1462 (Torx 9IP)	FS1461 (Torx 15IP)
夹爪	PK240	PK241
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
压簧	FS1469	FS1470
销	RS116	RS117
旗形扳手	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477
冷却润滑嘴 C5	FS1476	FS1475
冷却润滑嘴 C6	FS1476	FS1476
冷却润滑嘴 C8		FS1479

附件

型号	DN . . 1104 . .	DN . . 1506 . .
夹爪组 (标准备件)	PK240-SET	PK241-SET
带硬质合金夹板的夹爪组		PK245-SET
刀垫 用于		AP304-DN1504 DN . . 1504 . .

A 22 G 2 A 302 A 286

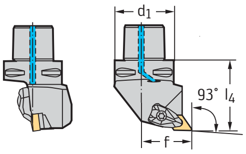
Walter Capto™
C ... – DDUN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 93°



订货号	l mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	$λ_s$	型号
C4-DDUNR/L-27050-15	15	C4	27	50	110	140	-6°	-7°	DN . . 1506 . .
C5-DDUNR/L-35060-15	15	C5	35	60	110	165	-6°	-7°	
C6-DDUNR/L-45065-15	15	C6	45	65	110	190	-6°	-7°	
C8-DDUNR/L-55080-15	15	C8	55	80	110	250	-6°	-7°	

测量使用检验刀片 DN . . 150608。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_s$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

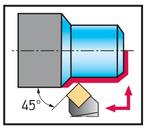
型号	DN . . 1506 . .
刀垫	AP304-DN15
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)
夹爪	PK243
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
压簧	FS1471
销	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
冷却润滑嘴 C4	FS1477
冷却润滑嘴 C5	FS1476
冷却润滑嘴 C6	FS1476
冷却润滑嘴 C8	FS1479

附件

型号	DN . . 1506 . .
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET
刀垫 用于	AP304-DN1504 DN . . 1504 . .

A 22 G 2 A 302 A 286

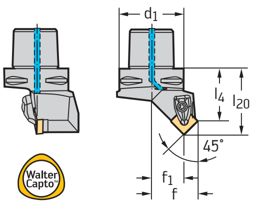
Walter Capto™
C … – DSSN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

刀具	订货号	◎	d_1 mm	f mm	f_1 mm	l_4 mm	l_{20} mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	$λ_s$	型号
Walter Capto™ ISO 26623	C4-DSSNR/L-27042-12	12	C4	27	18,7	42	50,3	110	140	-8°	0°	SN . . 1204 . .
κ = 45°	C5-DSSNR/L-35052-12	12	C5	35	26,7	52	60,3	110	165	-8°	0°	
	C6-DSSNR/L-45056-12	12	C6	45	36,7	56	64,3	110	190	-8°	0°	
	C4-DSSNR/L-27045-15	15	C4	27	16,8	45	55,2	125	145	-8°	0°	SN . . 1506 . .
	C5-DSSNR/L-35050-15	15	C5	35	24,8	50	60,2	125	165	-8°	0°	
	C6-DSSNR/L-45054-15	15	C6	45	34,8	54	64,2	125	190	-8°	0°	
	C5-DSSNR/L-35048-19	19	C5	35	22,5	48	60,5	125	165	-8°	0°	SN . . 1906 . .
	C6-DSSNR/L-45052-19	19	C6	45	32,5	52	64,5	125	190	-8°	0°	



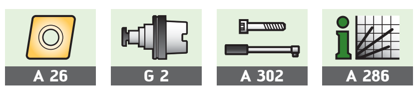
测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

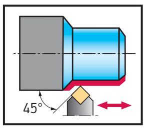
型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .
刀垫	AP308-SN12	AP309-SN15	AP310-SN19
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK241	PK242	PK243
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1470	FS1471	FS1471
销	RS117	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477	
冷却润滑嘴 C5	FS1476	FS1476	FS1476
冷却润滑嘴 C6	FS1475	FS1475	FS1476

附件

型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET	



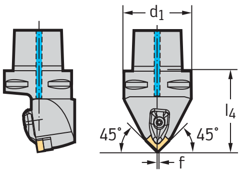
Walter Capto™
C ... – DSDN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 45°



订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	$λ_S$	型号
C4-DSDNN-00050-12	12	C4	0,3	50	140	-6°	-6°	
C5-DSDNN-00060-12	12	C5	0,3	60	165	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
C6-DSDNN-00065-12	12	C6	0,3	65	190	-6°	-6°	
C6-DSDNN-00070-19	19	C6	0,5	70	195	-6°	-6°	SN . . 1906 . .
C8-DSDNN-00080-25	25	C8	1	80	250	-6°	-6°	SN . . 2507 . .

测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 190612 / SN . . 25 . . . .。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

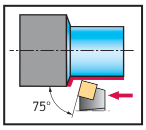
型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1906 . .	SN . . 2507 . .
刀垫	AP308-SN12	AP310-SN19	AP351-SN25
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)	FS1589 (Torx T25IP)
夹爪	PK241	PK243	PK301
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1591 (Torx T25IP) 9,5 Nm
压簧	FS1470	FS1471	FS1471
销	RS117	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1592 (Torx T25IP)
冷却润滑嘴 C4	FS1477		
冷却润滑嘴 C5	FS1475		
冷却润滑嘴 C6	FS1475	FS1475	
冷却润滑嘴 C8			FS1475

附件

型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1906 . .	SN . . 2507 . .
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK243-SET	PK301-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET		
刀垫 用于			AP351-SN2509 SN . . 2509 . .

A 26 G 2 A 302 A 286

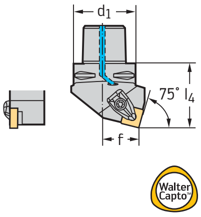
Walter Capto™
C … – DSRN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 75°



订货号	(刀片尺寸)	d1 mm	f mm	l4 mm	Dmin2 mm	γ	λs	型号
C4-DSRNR/L-22050-12	12	C4	22	50	140	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
C5-DSRNR/L-27060-12	12	C5	27	60	165	-6°	-6°	
C6-DSRNR/L-35065-12	12	C6	35	65	190	-6°	-6°	
C5-DSRNR/L-27060-15	15	C5	27	60	165	-6°	-6°	SN . . 1506 . .
C6-DSRNR/L-35065-15	15	C6	35	65	190	-6°	-6°	
C6-DSRNR/L-35065-19	19	C6	35	65	190	-6°	-6°	SN . . 1906 . .
C8-DSRNR/L-45080-19	19	C8	45	80	250	-6°	-6°	
C8-DSRNR/L-45080-25	25	C8	45	80	250	-6°	-6°	SN . . 2507 . .

测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

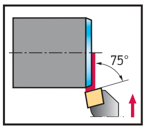
型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .	SN . . 2507 . .
刀垫	AP308-SN12	AP309-SN15	AP310-SN19	AP351-SN25
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)	FS1463 (Torx 20IP)	FS1589 (Torx T25IP)
夹爪	PK241	PK242	PK243	PK301
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1591 (Torx T25IP) 9,5 Nm
压簧	FS1470	FS1471	FS1471	FS1471
销	RS117	RS117	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1592 (Torx T25IP)
冷却润滑嘴 C4	FS1475			
冷却润滑嘴 C5	FS1475	FS1475		
冷却润滑嘴 C6	FS1475	FS1475	FS1475	
冷却润滑嘴 C8			FS1475	FS1475

附件

型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .	SN . . 2507 . .
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET	PK301-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET		
刀垫 用于				AP351-SN2509 SN . . 2509 . .

A 26 G 2 A 302 A 286

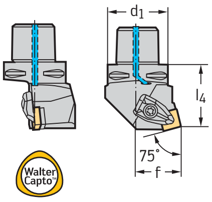
Walter Capto™
C … – DSKN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

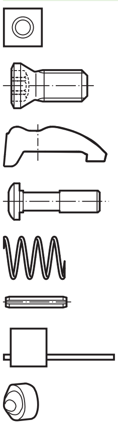
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 75°



订货号	◎	d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	γ	λ_s	型号
C4-DSKNR/L-27050-12	12	C4	27	50	110	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
C5-DSKNR/L-35060-12	12	C5	35	60	110	-6°	-6°	
C6-DSKNR/L-45065-12	12	C6	45	65	110	-6°	-6°	
C5-DSKNR/L-35060-15	15	C5	35	60	125	-6°	-6°	SN . . 1506 . .
C6-DSKNR/L-45065-15	15	C6	45	65	125	-6°	-6°	
C6-DSKNR/L-45065-19	19	C6	45	65	125	-6°	-6°	SN . . 1906 . .
C8-DSKNR/L-55080-19	19	C8	55	80	125	-6°	-6°	

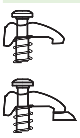
测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件



型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .
刀垫	AP308-SN12	AP309-SN15	AP310-SN19
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK241	PK242	PK243
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1470	FS1471	FS1471
销	RS117	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)
冷却润滑嘴 C4	FS1477		
冷却润滑嘴 C5	FS1476	FS1476	
冷却润滑嘴 C6	FS1476	FS1476	FS1476
冷却润滑嘴 C8			FS1479

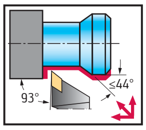
附件



型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET	

A 26 G 2 A 302 A 286

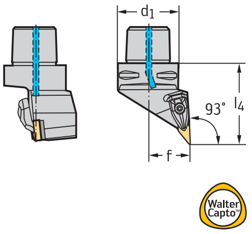
Walter Capto™
C ... – DVJN

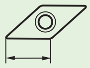


- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

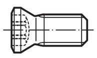
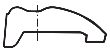
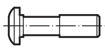
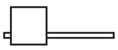
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 93°



订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	$λ_S$	型号
C4-DVJNR/L-27062-16	16	C4	27	62	60	152	-4°	-13°	VN . . 1604 . .
C5-DVJNR/L-35065-16	16	C5	35	65	65	170	-4°	-13°	
C6-DVJNR/L-45065-16	16	C6	45	65	81	190	-4°	-13°	
C8-DVJNR/L-55080-16	16	C8	55	80	100	250	-4°	-13°	

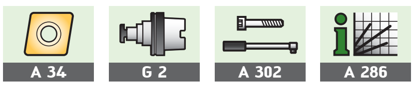
测量使用检验刀片 VN . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

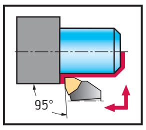
	型号	VN . . 1604 . .
	刀垫	AP312-VN16
	刀垫螺钉	FS1467 (Torx 15IP)
	夹爪	PK244
	夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 1,7 Nm
	压簧	FS1470
	销	RS117
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
	冷却润滑嘴 C4	FS1477
	冷却润滑嘴 C5	FS1476
	冷却润滑嘴 C6	FS1476
	冷却润滑嘴 C8	FS1479

附件

	型号	VN . . 1604 . .
	夹爪组 (标准备件)	PK244-SET


A 34 G 2 A 302 A 286

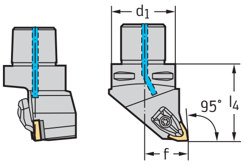
Walter Capto™
C ... – DWLN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 95°



订货号		d1 mm	f mm	l4 mm	Dmin mm	Dmin2 mm	γ	λs	型号
C4-DWLNR/L-27050-06	6	C4	27	50	60	140	-6°	-6°	WN . . 0604 . .
C5-DWLNR/L-35060-06	6	C5	35	60	65	165	-6°	-6°	
C6-DWLNR/L-45065-06	6	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
C4-DWLNR/L-27050-08	8	C4	27	50	110	140	-6°	-6°	WN . . 0804 . .
C5-DWLNR/L-35060-08	8	C5	35	60	110	165	-6°	-6°	
C6-DWLNR/L-45065-08	8	C6	45	65	110	190	-6°	-6°	
C5-DWLNR/L-35060-10	10	C5	35	60	115	170	-6°	-6°	WN . . 1006 . .
C6-DWLNR/L-45065-10	10	C6	45	65	115	195	-6°	-6°	

测量使用检验刀片 WN . . 060408 / WN . . 080408 / WN . . 100612。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

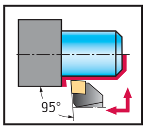
型号	WN . . 0604 . .	WN . . 0804 . .	WN . . 1006 . .
刀垫 用于	AP306-WN06	AP307-WN08 r ≤ 1,6	AP311-WN10
夹爪	PK240	PK241	PK242
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1469	FS1470	FS1471
销	RS116	RS117	RS117
刀垫螺钉	FS1462 (Torx 9IP)	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)
旗形扳手	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477	
冷却润滑嘴 C5	FS1475	FS1475	FS1475
冷却润滑嘴 C6	FS1475	FS1475	FS1475

附件

型号	WN . . 0604 . .	WN . . 0804 . .	WN . . 1006 . .
夹爪组 (标准备件)	PK240-SET	PK241-SET	PK242-SET
带硬质合金夹板的夹爪组		PK245-SET	PK246-SET

A 35 G 2 A 302 A 286

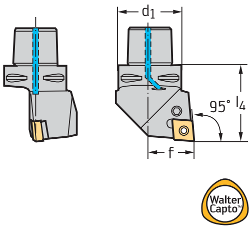
Walter Capto™
C ... – PCLN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 95°



订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	型号
C3-PCLNR/L-22040-12	12	C3	22	40	60	116	-6°	-6°	CN..1204..
C4-PCLNR/L-27050-12	12	C4	27	50	60	140	-6°	-6°	
C5-PCLNR/L-35060-12	12	C5	35	60	65	165	-6°	-6°	
C6-PCLNR/L-45065-12	12	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
C8-PCLNR/L-55080-12	12	C8	55	80	100	250	-6°	-6°	
C4-PCLNR/L-27050-16	16	C4	27	50	80	140	-6°	-6°	CN..1606..
C5-PCLNR/L-35060-16	16	C5	35	60	80	165	-6°	-6°	
C6-PCLNR/L-45065-16	16	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
C8-PCLNR/L-55080-16	16	C8	55	80	100	250	-6°	-6°	
C5-PCLNR/L-35060-19	19	C5	35	60	80	165	-6°	-6°	CN..1906..
C6-PCLNR/L-45065-19	19	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
C8-PCLNR/L-55080-19	19	C8	55	80	100	250	-6°	-6°	
C8-PCLNR/L-55080-25	25	C8	55	80	150	250	-6°	-6°	CN..2509..

测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612 / CN . . 190612 / CN . . 250924。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

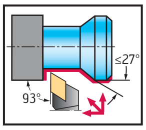
型号	CN..1204..	CN..1606..	CN..1906..	CN..2509..
刀垫 用于	AP134-CN1216 r ≤ 1,6	AP135-CN1624 r ≤ 2,4	AP136-CN1924 r ≤ 2,4	AP192-CN2524 r ≤ 2,4
曲杆	KN102	KN104	KN106	KN107
锁紧螺钉 紧固力矩	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
开口销	RS102	RS103	RS104	RS105
装配用冲头	MD101	MD102	MD102	MD103
六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)	ISO 2936-5 (SW 5)
冷却润滑嘴 C3	FS1477			
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477		
冷却润滑嘴 C5	FS1476	FS1476	FS1476	
冷却润滑嘴 C6	FS1476	FS1476	FS1476	
冷却润滑嘴 C8	FS1479	FS1479	FS1479	FS1479

附件

型号	CN..1204..	CN..1606..	CN..1906..	
刀垫 用于	AP134-CN1208 r ≤ 0,8	AP135-CN1616 r ≤ 1,6	AP136-CN1912 r ≤ 1,2	

A 17 G 2 A 286

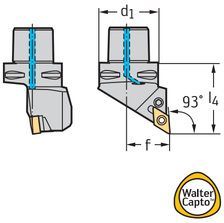
Walter Capto™
C ... – PDJN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 93°



订货号	l	d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	$λ_S$	型号
C3-PDJNR/L-22045-11	11	C3	22	45	80	116	-6°	-7°	DN . . 1104 . .
C4-PDJNR/L-27050-11	11	C4	27	50	80	140	-6°	-7°	
C5-PDJNR/L-35060-11	11	C5	35	60	80	165	-6°	-7°	
C4-PDJNR/L-27050-15	15	C4	27	50	80	140	-6°	-7°	DN . . 1506 . .
C5-PDJNR/L-35060-15	15	C5	35	60	80	165	-6°	-7°	
C6-PDJNR/L-45065-15	15	C6	45	65	81	190	-6°	-7°	

测量使用检验刀片 DN . . 110408 / DN . . 150608。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

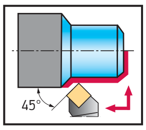
型号	DN . . 1104 . .	DN . . 1506 . .
刀垫 用于	AP171-DN1112 r ≤ 1,2	AP145-DN1516 r ≤ 1,6
曲杆	KN119	KN103
锁紧螺钉 紧固力矩	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS355 (SW 3) 5,0 Nm
开口销	RS101	RS102
装配用冲头	MD101	MD101
六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)
冷却润滑嘴 C3	FS1477	
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477
冷却润滑嘴 C5	FS1476	FS1476
冷却润滑嘴 C6		FS1476

附件

型号	DN . . 1104 . .	DN . . 1506 . .
刀垫 用于	AP171-DN1108 r ≤ 0,8	AP145-DN1508 r ≤ 0,8
DN . . 1504 . . 的刀垫 用于		AP357-DN1508 r ≤ 0,8
		AP357-DN1516 r ≤ 1,6

A 22 G 2 A 286

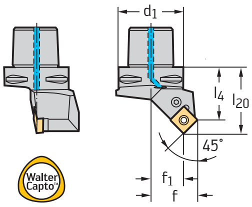
Walter Capto™
C … – PSSN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 45°



订货号	◎	d_1 mm	f mm	f_1 mm	l_4 mm	l_{20} mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_S	型号
C3-PSSNR/L-22032-12	12	C3	22	13,4	32	40,3	60	108	-8°	0°	SN . . 1204 . .
C4-PSSNR/L-27042-12	12	C4	27	18,7	42	50,3	60	132	-8°	0°	
C5-PSSNR/L-35052-12	12	C5	35	26,7	52	60,3	65	157	-8°	0°	
C6-PSSNR/L-45056-12	12	C6	45	36,7	56	64,5	81	181	-8°	0°	
C6-PSSNR/L-45054-15	15	C6	45	34,8	54	64,2	100	179	-8°	0°	SN . . 1506 . .
C6-PSSNR/L-45052-19	19	C6	45	32,5	52	64,5	100	177	-8°	0°	SN . . 1906 . .

测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

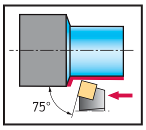
型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .
刀垫 用于	AP141-SN1216 r ≤ 1,6	AP142-SN1524 r ≤ 2,4	AP143-SN1924 r ≤ 2,4
曲杆	KN102	KN104	KN106
锁紧螺钉 紧固力矩	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm
开口销	RS102	RS103	RS104
装配用冲头	MD101	MD102	MD102
六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)
冷却润滑嘴 C3	FS1477		
冷却润滑嘴 C4	FS1477		
冷却润滑嘴 C5	FS1476		
冷却润滑嘴 C6	FS1476	FS1476	FS1476

附件

型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .
刀垫 用于	AP141-SN1208 r ≤ 0,8	AP142-SN1516 r ≤ 1,6	AP143-SN1912 r ≤ 1,2

A 26 G 2 A 286

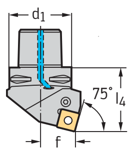
Walter Capto™
C ... – PSRN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 75°



订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	γ	λ_s	型号
C3-PSRNR/L-17040-12	12	C3	17	40	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
C4-PSRNR/L-22050-12	12	C4	22	50	-6°	-6°	
C5-PSRNR/L-27060-12	12	C5	27	60	-6°	-6°	
C6-PSRNR/L-35065-12	12	C6	35	65	-6°	-6°	
C5-PSRNR/L-27060-15	15	C5	27	60	-6°	-6°	SN . . 1506 . .
C6-PSRNR/L-35065-15	15	C6	35	65	-6°	-6°	
C5-PSRNR/L-27060-19	19	C5	27	60	-6°	-6°	SN . . 1906 . .
C6-PSRNR/L-35065-19	19	C6	35	65	-6°	-6°	
C8-PSRNR/L-45080-19	19	C8	45	80	-6°	-6°	
C8-PSRNR/L-45080-25	25	C8	45	80	-6°	-6°	SN . . 2507 . .

测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612 / SN . . 250924。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。

备件

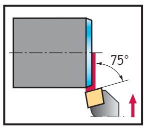
型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .	SN . . 2507 . .
刀垫 用于	AP141-SN1216 r ≤ 1,6	AP142-SN1524 r ≤ 2,4	AP143-SN1924 r ≤ 2,4	AP144-SN2524 r ≤ 2,4
曲杆	KN102	KN104	KN106	KN107
锁紧螺钉 紧固力矩	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
开口销	RS102	RS103	RS104	RS105
装配用冲头	MD101	MD102	MD102	MD103
六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)	ISO 2936-5 (SW 5)
冷却润滑嘴 C3	FS1477			
冷却润滑嘴 C4	FS1477			
冷却润滑嘴 C5	FS1476	FS1476	FS1476	
冷却润滑嘴 C6	FS1476	FS1476	FS1476	
冷却润滑嘴 C8			FS1479	FS1479

附件

型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .	SN . . 2507 . .
刀垫 用于	AP141-SN1208 r ≤ 0,8	AP142-SN1516 r ≤ 1,6	AP143-SN1912 r ≤ 1,2	AP191-SN250924 SN . . 250924

A 26 G 2 A 286

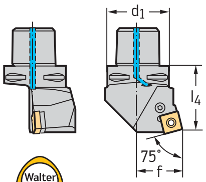
Walter Capto™
C … – PSKN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

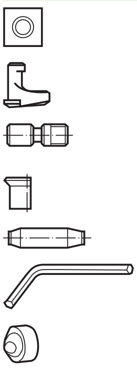
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 75°



订货号	◎	d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	型号
C3-PSKNR/L-22040-12	12	C3	22	40	60	116	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
C4-PSKNR/L-27050-12	12	C4	27	50	60	140	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
C5-PSKNR/L-35060-12	12	C5	35	60	65	165	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
C6-PSKNR/L-45065-12	12	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	SN . . 1204 . .
C5-PSKNR/L-35060-15	15	C5	35	60	80	165	-6°	-6°	SN . . 1506 . .
C6-PSKNR/L-45065-15	15	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	SN . . 1506 . .
C5-PSKNR/L-35060-19	19	C5	35	60	80	165	-6°	-6°	SN . . 1906 . .
C6-PSKNR/L-45065-19	19	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	SN . . 1906 . .
C8-PSKNR/L-55080-19	19	C8	55	80	100	250	-6°	-6°	SN . . 1906 . .

测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件



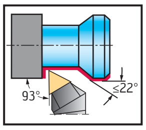
型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .
刀垫 用于	AP141-SN1216 r ≤ 1,6	AP142-SN1524 r ≤ 2,4	AP143-SN1924 r ≤ 2,4
曲杆	KN102	KN104	KN106
锁紧螺钉 紧固力矩	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm
开口销	RS102	RS103	RS104
装配用冲头	MD101	MD102	MD102
六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)
冷却润滑嘴 C3	FS1477		
冷却润滑嘴 C4	FS1477		
冷却润滑嘴 C5	FS1476	FS1476	FS1476
冷却润滑嘴 C6	FS1476	FS1476	FS1476
冷却润滑嘴 C8			FS1479

附件

型号	SN . . 1204 . .	SN . . 1506 . .	SN . . 1906 . .
刀垫 用于	AP141-SN1208 r ≤ 0,8	AP142-SN1516 r ≤ 1,6	AP143-SN1912 r ≤ 1,2

A 26 G 2 A 286

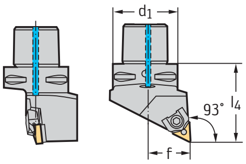
Walter Capto™
C … – MTJN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 楔式锁紧

刀具

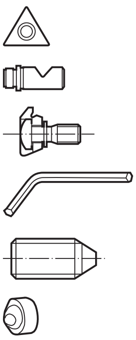
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 93°



订货号	l (mm)	d_1 mm	f mm	l_4 mm	γ	λ_S	型号
C3-MTJNR/L-22040-16	16	C3	22	40	-6°	-6°	TN . . 1604 . .
C4-MTJNR/L-27050-16	16	C4	27	50	-6°	-6°	
C5-MTJNR/L-35060-16	16	C5	35	60	-6°	-6°	
C4-MTJNR/L-27050-22	22	C4	27	50	-6°	-6°	TN . . 2204 . .
C5-MTJNR/L-35060-22	22	C5	35	60	-6°	-6°	
C6-MTJNR/L-45065-22	22	C6	45	65	-6°	-6°	

测量使用检验刀片 TN . . 160408 / TN . . 220408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。

备件



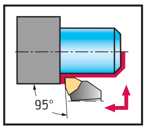
型号	TN . . 1604 . .	TN . . 2204 . .
刀垫 用于	AP147 r ≤ 1,6	AP148 r ≤ 1,6
销	RS106	RS107
夹紧楔组	FK303 (SW 2,5)	FK304 (SW 3)
六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)
锁紧螺钉	FS358 (SW 3)	FS358 (SW 3)
冷却润滑嘴 C3	FS1230	
冷却润滑嘴 C4	FS1018	FS1018
冷却润滑嘴 C5	FS1019	FS1019
冷却润滑嘴 C6		FS1019

附件

型号		TN . . 2204 . .
刀垫 用于		AP149 r ≤ 0,8

A 31 G 2 A 286

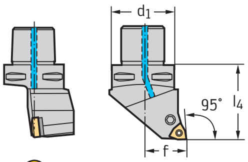
Walter Capto™
C … – PWLN



- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

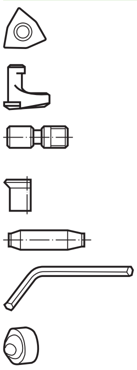
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 95°



订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	$λ_s$	型号
C3-PWLNR/L-22040-06	6	C3	22	40	60	116	-6°	-6°	WN . . 0604 . .
C4-PWLNR/L-27050-06	6	C4	27	50	60	140	-6°	-6°	
C4-PWLNR/L-27050-08	8	C4	27	50	60	140	-6°	-6°	WN . . 0804 . .
C5-PWLNR/L-35060-08	8	C5	35	60	65	165	-6°	-6°	
C6-PWLNR/L-45065-08	8	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
C5-PWLNR/L-35060-10	10	C5	35	60	80	165	-6°	-6°	WN . . 1006 . .
C6-PWLNR/L-45065-10	10	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	

测量使用检验刀片 WN . . 060408 / WN . . 080408 / WN . . 100612。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件



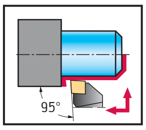
型号	WN . . 0604 . .	WN . . 0804 . .	WN . . 1006 . .
刀垫 用于	AP172-WN0612 r ≤ 1,2	AP170-WN0816 r ≤ 1,6	AP174-WN1016 r ≤ 1,6
曲杆	KN101	KN102	KN104
锁紧螺钉 紧固力矩	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm
开口销	RS101	RS102	RS103
装配用冲头	MD101	MD101	MD102
六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)
冷却润滑嘴 C3	FS1477		
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477	
冷却润滑嘴 C5		FS1476	FS1476
冷却润滑嘴 C6		FS1476	FS1476

附件

型号		WN . . 0804 . .	
刀垫 用于		AP170-WN0808 r ≤ 0,8	

A 35 G 2 A 286

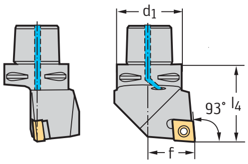
Walter Capto™
C … – SCLC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

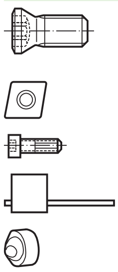
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 95°



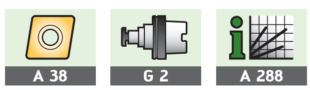
订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_S	型号
C3-SCLCR/L-22040-09	9	C3	22	40	130	116	0°	0°	CC . . 09T3 . .
C4-SCLCR/L-27050-09	9	C4	27	50	130	140	0°	0°	
C5-SCLCR/L-35060-09	9	C5	35	60	130	165	0°	0°	
C6-SCLCR/L-45065-09	9	C6	45	65	130	190	0°	0°	
C3-SCLCR/L-22040-12	12	C3	22	40	125	116	0°	0°	CC . . 1204 . .
C4-SCLCR/L-27050-12	12	C4	27	50	125	140	0°	0°	
C5-SCLCR/L-35060-12	12	C5	35	60	125	165	0°	0°	
C6-SCLCR/L-45065-12	12	C6	45	65	125	190	0°	0°	

测量使用检验刀片 CC . . 09T308 / CC . . 120408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

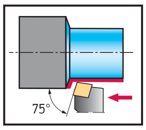
备件

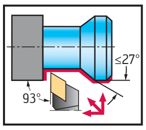


型号	CC . . 09T3 . .	CC . . 1204 . .
可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
刀垫 用于	AP313-CC0908 r ≤ 0,8	AP314-CC1212 r ≤ 1,2
刀垫螺钉	FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)
冷却润滑嘴 C3	FS1477	FS1477
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477
冷却润滑嘴 C5	FS1476	FS1476
冷却润滑嘴 C6	FS1476	FS1476


A 38 G 2 A 288

Walter Capto™
C … – SDJC/SDNC

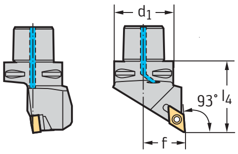


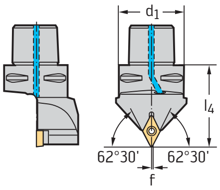


- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

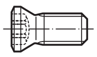
	订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	型号
Walter Capto™ ISO 26623 κ = 93°	C3-SDJCR/L-22040-07	7	C3	22	40	70	116	0°	0°	DC . . 0702 . .
	C4-SDJCR/L-27050-07	7	C4	27	50	70	140	0°	0°	
	C3-SDJCR/L-22040-11	11	C3	22	40	140	116	0°	0°	DC . . 11T3 . .
	C4-SDJCR/L-27050-11	11	C4	27	50	140	140	0°	0°	
	C5-SDJCR/L-35060-11	11	C5	35	60	140	165	0°	0°	
	C6-SDJCR/L-45065-11	11	C6	45	65	140	190	0°	0°	
Walter Capto™ ISO κ = 62°30'	C3-SDNCN-00040-11	11	C3	0,5	40		116	0°	0°	DC . . 11T3 . .
	C4-SDNCN-00050-11	11	C4	0,5	50		140	0°	0°	
	C5-SDNCN-00060-11	11	C5	0,5	60		165	0°	0°	

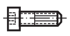
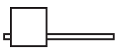




测量使用检验刀片 DC . . 070204 / DC . . 11T308。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

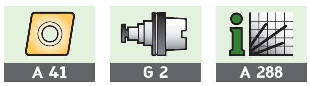


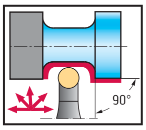

型号	DC . . 0702 . .	DC . . 11T3 . .
可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
刀垫 用于		AP315-DC1108 r ≤ 0,8
刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)
旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
冷却润滑嘴 C3	FS1477	FS1477
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477
冷却润滑嘴 C5		FS1476
冷却润滑嘴 C6		FS1476

附件

型号		DC . . 11T3 . .
刀垫 用于		AP329-DC1112 r ≤ 1,2


A 41 G 2 A 288

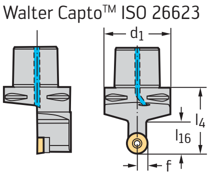
Walter Capto™
C … – SRDC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

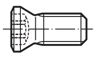
Walter Capto™ ISO 26623

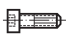


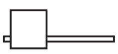
订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	型号
C3-SRDCN-00040-06	6	C3	3	40	12	0°	0°	RC . T0602 . .
C4-SRDCN-00050-06	6	C4	3	50	12	0°	0°	
C5-SRDCN-00060-06	6	C5	3	60	12	0°	0°	
C3-SRDCN-00040-08	8	C3	4	40	16	0°	0°	RC . T0803 . .
C4-SRDCN-00050-08	8	C4	4	50	16	0°	0°	
C5-SRDCN-00060-08	8	C5	4	60	16	0°	0°	
C3-SRDCN-00040-10	10	C3	5	40	20	0°	0°	RC . T10T3 . .
C4-SRDCN-00050-10	10	C4	5	50	25	0°	0°	
C5-SRDCN-00060-10	10	C5	5	60	25	0°	0°	
C6-SRDCN-00065-10	10	C6	5	65	25	0°	0°	
C4-SRDCN-00050-12	12	C4	6	50	28	0°	0°	RC . T1204 . .
C5-SRDCN-00060-12	12	C5	6	60	28	0°	0°	
C6-SRDCN-00065-12	12	C6	6	65	28	0°	0°	
C5-SRDCN-00060-16	16	C5	8	60	35	0°	0°	RC . T1606 . .
C6-SRDCN-00065-16	16	C6	8	65	35	0°	0°	
C5-SRDCN-00060-20	20	C5	10	60	40	0°	0°	RC . T2006 . .
C6-SRDCN-00065-20	20	C6	10	65	40	0°	0°	

测量使用检验刀片 RC . . 0602M0 . . / RC . . 0803M0 . . / RC . . 10T3M0 . . / RC . . 1204M0 . . / RC . . 1605M0 . . / RC . . 2006M0 . .。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。

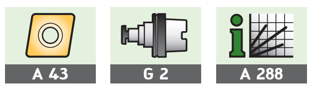
备件



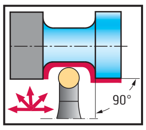




型号	RC . T0602 . .	RC . T0803 . .	RC . T10T3 . .	RC . T1204 . .	RC . T1606 . .	RC . T2006 . .
可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm	FS2090 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS2089 (Torx 25IP) 9,5 Nm
刀垫			AP324- RC10T3	AP325- RC1204	AP326- RC1606	AP327- RC2006
刀垫螺钉			FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2091 (SW 5)	FS2092 (SW 6)
旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1592 (Torx T25IP)
冷却润滑嘴 C3	FS1477	FS1477	FS1477			
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477	FS1477	FS1477		
冷却润滑嘴 C5	FS1476	FS1476	FS1476	FS1476	FS1476	FS1476
冷却润滑嘴 C6			FS1476	FS1476	FS1476	FS1476



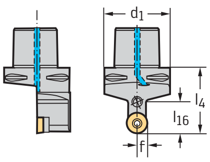
Walter Capto™
C … – PRDC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623



订货号		d1 mm	f mm	l4 mm	l16 mm	γ	λs	型号
C5-PRDCN-00060-16	16	C5	8	60	35	0°	0°	RC . . 1605 . .
C6-PRDCN-00065-16	16	C6	8	65	35	0°	0°	
C5-PRDCN-00060-20	20	C5	10	60	40	0°	0°	RC . . 2006 . .
C6-PRDCN-00065-20	20	C6	10	65	40	0°	0°	
C6-PRDCN-00065-25	25	C6	10	65	40	0°	0°	RC . . 2507 . .

测量使用检验刀片 RC . . 0602M0 . . / RC . . 0803M0 . . / RC . . 10T3M0 . . / RC . . 1204M0 . . / RC . . 1605M0 . / RC . . 2006M0 . . / RC . . 2507M0 . .。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。

备件

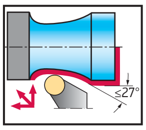
型号	RC . . 1605 . .	RC . . 2006 . .	RC . . 2507 . .
刀垫	AP157	AP158	AP405-RC2507
曲杆	KN111	KN112	KN113
开口销	RS108	RS103	RS104
锁紧螺钉 紧固力矩	FS344 (SW 2,5)	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS2145 (SW 4) 10 Nm
装配用冲头	MD102	MD102	MD102
旗形扳手	FS1155 (SW 2,5)		ISO2936-4 (SW 4)
冷却润滑嘴 C5	FS1019	FS1019	
冷却润滑嘴 C6	FS1019	FS1019	FS1476

附件

型号	RC . . 1605 . .		
RC . . 1606 的刀垫	AP188		

A 43
G 2
A 288

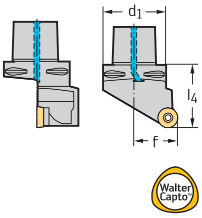
Walter Capto™
C … – SRSC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623



订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	$λ_s$	型号
C3-SRSCR/L-22040-06	6	C3	22	40	160	116	0°	0°	
C4-SRSCR/L-27050-06	6	C4	27	50	160	140	0°	0°	RC . T 0602 . .
C5-SRSCR/L-35060-06	6	C5	35	60	160	165	0°	0°	
C3-SRSCR/L-22040-08	8	C3	22	40	110	116	0°	0°	
C4-SRSCR/L-27050-08	8	C4	27	50	110	140	0°	0°	RC . T 0803 . .
C5-SRSCR/L-35060-08	8	C5	35	60	110	165	0°	0°	
C3-SRSCR/L-22040-10	10	C3	22	40	150	116	0°	0°	
C4-SRSCR/L-27050-10	10	C4	27	50	150	140	0°	0°	RC . T 10T3 . .
C5-SRSCR/L-35060-10	10	C5	35	60	150	165	0°	0°	
C6-SRSCR/L-45065-10	10	C6	45	65	150	190	0°	0°	
C4-SRSCR/L-27050-12	12	C4	27	50	150	140	0°	0°	
C5-SRSCR/L-35060-12	12	C5	35	60	150	165	0°	0°	RC . T 1204 . .
C6-SRSCR/L-45065-12	12	C6	45	65	150	190	0°	0°	
C5-SRSCR/L-35060-16	16	C5	35	60	175	165	0°	0°	RC . T 1606 . .
C6-SRSCR/L-45065-16	16	C6	45	65	175	190	0°	0°	
C5-SRSCR/L-35060-20	20	C5	35	60	175	165	0°	0°	RC . T 2006 . .
C6-SRSCR/L-45065-20	20	C6	45	65	175	190	0°	0°	

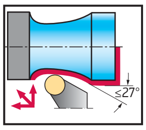
测量使用检验刀片 RC . . 0602M0 . . / RC . . 0803M0 . . / RC . . 10T3M0 . . / RC . . 1204M0 . . / RC . . 1605M0 . / RC . . 2006M0 . . / RC . . 2507M0 . .。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_s$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

型号	RC . T 0602 . .	RC . T 0803 . .	RC . T 10T3 . .	RC . T 1204 . .	RC . T 1606 . .	RC . T 2006 . .
可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm	FS2090 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS2089 (Torx 25IP) 9,5 Nm
刀垫			AP324-RC10T3	AP325-RC1204	AP326-RC1606	AP327-RC2006
刀垫螺钉			FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2091 (SW 5)	FS2092 (SW 6)
旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1592 (Torx T25IP)
冷却润滑嘴 C3	FS1477	FS1477	FS1477			
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477	FS1477	FS1477		
冷却润滑嘴 C5	FS1476	FS1476	FS1476	FS1476	FS1476	FS1476
冷却润滑嘴 C6			FS1476	FS1476	FS1476	FS1476

A 43 G 2 A 288

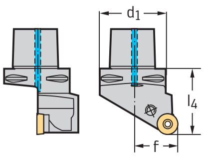
Walter Capto™
C … – PRSC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623



订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	$λ_S$	型号
C5-PRSCR/L-35060-16	16	C5	35	60	-	-	0°	0°	RC . . 1605 . .
C6-PRSCR/L-45065-16	16	C6	45	65	-	-	0°	0°	
C5-PRSCR/L-35060-20	20	C5	35	60	-	-	0°	0°	RC . . 2006 . .
C6-PRSCR/L-45065-20	20	C6	45	65	-	-	0°	0°	
C8-PRSCR/L-55080-20	20	C8	55	80	150	250	0°	0°	
C6-PRSCR/L-45065-25	25	C6	45	65	200	190	0°	0°	RC . . 2507 . .
C8-PRSCR/L-55080-25	25	C8	55	80	200	250	0°	0°	

测量使用检验刀片 RC . . 0602M0 . . / RC . . 0803M0 . . / RC . . 10T3M0 . . / RC . . 1204M0 . . / RC . . 1605M0 . / RC . . 2006M0 . . / RC . . 2507M0 . .。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

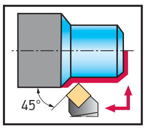
型号	RC . . 1605 . .	RC . . 2006 . .	RC . . 2507 . .
刀垫	AP157	AP158	AP405-RC2507
C8 的刀垫		AP404-RC2006	
开口销	RS108	RS103	RS104
曲杆	KN111	KN112	KN113
锁紧螺钉 紧固力矩	FS344 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS2156 (SW 3) 5 Nm	FS2145 (SW 4) 10 Nm
装配用冲头	MD102	MD102	MD102
六角扳手	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)
冷却润滑嘴 C5	FS1019	FS1019	
冷却润滑嘴 C6	FS1019	FS1019	FS1476
冷却润滑嘴 C8		FS1479	FS1479

附件

型号	RC . . 1605 . .		
刀垫 用于	AP188 RC . . 1606		

A 43 G 2 A 288

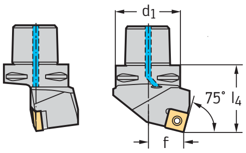
Walter Capto™
C … – SSRC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

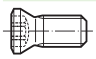
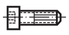
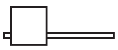
刀具

刀具	订货号	l	d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	λ_S	型号
Walter Capto™ ISO 26623 κ = 75°	C3-SSRCR/L-17040-09	9	C3	17	40	116	0°	0°	SC . . 09T3 . .
	C4-SSRCR/L-22050-12	12	C4	22	50	140	0°	0°	SC . . 1204 . .
	C5-SSRCR/L-27060-12	12	C5	27	60	165	0°	0°	SC . . 1204 . .



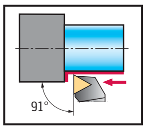
测量使用检验刀片 SC . . 09T308 / SC . . 120408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

	型号	SC . . 09T3 . .	SC . . 1204 . .
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	刀垫	AP328-SC0908	AP319-SC1212
	刀垫螺钉	FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)
	冷却润滑嘴 C3	FS1477	
	冷却润滑嘴 C4		FS1477
	冷却润滑嘴 C5		FS1476

A 45 G 2 A 288

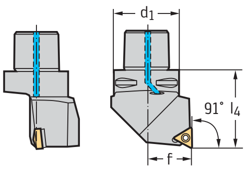
Walter Capto™
C … – STGC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

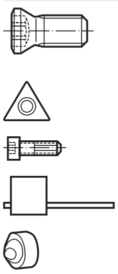
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 91°



订货号		d1 mm	f mm	l4 mm	Dmin mm	Dmin2 mm	γ	λs	型号
C3-STGCR/L-22040-11	11	C3	22	40	90	116	0°	0°	TC . . 1102 . .
C4-STGCR/L-27050-11	11	C4	27	50	90	140	0°	0°	
C3-STGCR/L-22040-16	16	C3	22	40	140	116	0°	0°	TC . . 16T3 . .
C4-STGCR/L-27050-16	16	C4	27	50	140	140	0°	0°	
C5-STGCR/L-35060-16	16	C5	35	60	140	165	0°	0°	
C6-STGCR/L-45065-16	16	C6	45	65	140	190	0°	0°	

测量使用检验刀片 TC . . 110204. / TC . . 16T308。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

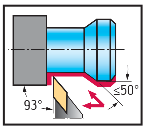
备件

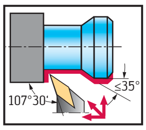


型号	TC . . 1102 . .	TC . . 16T3 . .
可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
刀垫		AP317-TC1612
刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)
旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
冷却润滑嘴 C3	FS1477	FS1477
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477
冷却润滑嘴 C5		FS1476
冷却润滑嘴 C6		FS1476

A 46 G 2 A 288

Walter Capto™
C … – SVJB / C … – SVHB

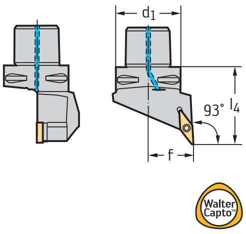


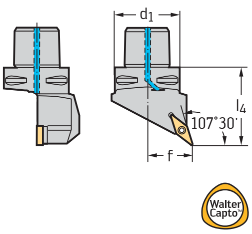


- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

	订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	型号
Walter Capto™ ISO 26623κ = 93°	C3-SVJBR/L-22040-11	11	C3	22	40	55	116	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
	C4-SVJBR/L-27050-11	11	C4	27	50	55	150	0°	0°	
	C4-SVJBR/L-27050-16	16	C4	27	50	155	140	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
	C5-SVJBR/L-35060-16	16	C5	35	60	155	165	0°	0°	
	C6-SVJBR/L-45065-16	16	C6	45	65	155	190	0°	0°	
Walter Capto™ ISO κ = 107° 30'	C3-SVHBR/L-22040-11	11	C3	22	40	55	114	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
	C4-SVHBR/L-27050-11	11	C4	27	50	55	140	0°	0°	
	C4-SVHBR/L-27050-16	16	C4	27	50	95	140	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
	C5-SVHBR/L-35060-16	16	C5	35	60	95	165	0°	0°	
	C6-SVHBR/L-45065-16	16	C6	45	65	95	190	0°	0°	





测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

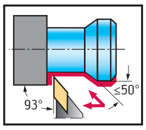
型号	VB/C . . 1103 . .	VB/C . . 1604 . .
可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
刀垫 用于		AP316-VB1608 r ≤ 0,8
刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)
旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
冷却润滑嘴 C3	FS1477	
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477
冷却润滑嘴 C5		FS1476
冷却润滑嘴 C6		FS1476

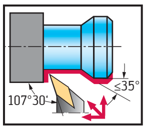
附件

型号		VB/C . . 1604 . .
刀垫 用于		AP330-VB1612 r ≤ 1,2

A 48 G 2 A 288

Walter Capto™
C … – PVJB / C … – PVHB

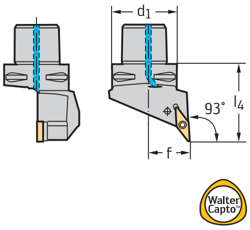


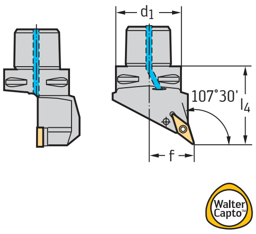


- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

	订货号	l	d_1 mm	f mm	l_4 mm	γ	$λ_s$	型号
Walter Capto™ ISO 26623 κ = 93°	C3-PVJBR/L-22040-11	11	C3	22	40	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
	C4-PVJBR/L-27050-11	11	C4	27	50	0°	0°	
	C4-PVJBR/L-27050-16	16	C4	27	50	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
	C5-PVJBR/L-35060-16	16	C5	35	60	0°	0°	
	C6-PVJBR/L-45065-16	16	C6	45	65	0°	0°	
Walter Capto™ ISO κ = 107°30'	C3-PVHBR/L-22040-11	11	C3	22	40	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
	C4-PVHBR/L-27050-11	11	C4	27	50	0°	0°	
	C4-PVHBR/L-27050-16	16	C4	27	50	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
	C5-PVHBR/L-35060-16	16	C5	35	60	0°	0°	
	C6-PVHBR/L-45065-16	16	C6	45	65	0°	0°	





测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_s$ 的信息见第 A 301 页。

备件

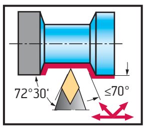
型号	VB/C . . 1103 . .	VB/C . . 1604 . .
刀垫 用于		AP153 r ≤ 0,8
开口销		RS101
曲杆	KN118	KN110
锁紧螺钉 紧固力矩	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
装配用冲头		MD101
六角扳手	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)
冷却润滑嘴 C3	FS1230	
冷却润滑嘴 C4	FS1018	FS1018
冷却润滑嘴 C5		FS1019
冷却润滑嘴 C6		FS1019

附件

型号		VB/C . . 1604 . .
刀垫 用于		AP154 r ≤ 1,2

A 48 G 2 A 288

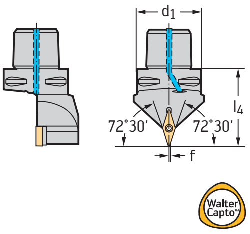
Walter Capto™
C … – SVVB



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

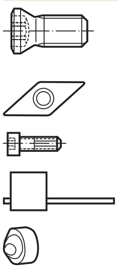
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 72°30'



订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	$λ_S$	型号
C3-SVVBN-00040-11	11	C3	0,3	40	116	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
C4-SVVBN-00050-11	11	C4	0,3	50	140	0°	0°	
C4-SVVBN-00050-16	16	C4	0,6	50	140	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
C5-SVVBN-00060-16	16	C5	0,6	60	165	0°	0°	
C6-SVVBN-00065-16	16	C6	0,6	65	190	0°	0°	

测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件



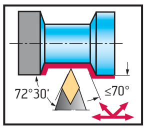
型号	VB/C . . 1103 . .	VB/C . . 1604 . .
可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
刀垫 用于		AP316-VB1608 r ≤ 0,8
刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)
旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
冷却润滑嘴 C3	FS1477	
冷却润滑嘴 C4	FS1477	FS1477
冷却润滑嘴 C5		FS1476
冷却润滑嘴 C6		FS1476

附件

型号		VB/C . . 1604 . .
刀垫 用于		AP330-VB1612 r ≤ 1,2

A 48 G 2 A 288

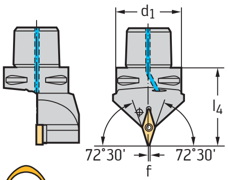
Walter Capto™
C … – PVVB



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 曲杆锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 72°30'



订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	γ	$λ_s$	型号
C3-PVVBN-00040-11	11	C3	0,3	40	0°	0°	VB/C . . 1103 . .
C4-PVVBN-00050-11	11	C4	0,3	50	0°	0°	
C4-PVVBN-00050-16	16	C4	0,6	50	0°	0°	VB/C . . 1604 . .
C5-PVVBN-00060-16	16	C5	0,6	60	0°	0°	
C6-PVVBN-00065-16	16	C6	0,6	65	0°	0°	

测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_s$ 的信息见第 A 301 页。

备件

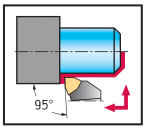
型号	VB/C . . 1103 . .	VB/C . . 1604 . .
刀垫 用于		AP153 r ≤ 0,8
开口销		RS101
曲杆	KN118	KN110
锁紧螺钉 紧固力矩	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
装配用冲头		MD101
六角扳手	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)
冷却润滑嘴 C3	FS1230	
冷却润滑嘴 C4	FS1018	FS1018
冷却润滑嘴 C5		FS1019
冷却润滑嘴 C6		FS1019

附件

型号		VB/C . . 1604 . .
刀垫 用于		AP154 r ≤ 1,2

A 48 G 2 A 288

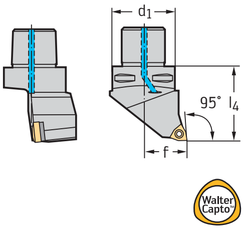
Walter Capto™
C … – SWLC



- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

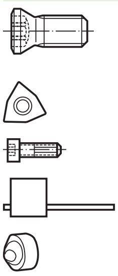
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 95°



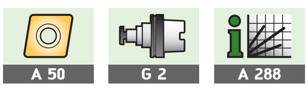
订货号	刀片边长	d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_S	型号
C3-SWLCR/L-22040-06	6	C3	22	40	150	116	0°	0°	WC . . 06T3 . .
C4-SWLCR/L-27050-06	6	C4	27	50	150	140	0°	0°	
C5-SWLCR/L-35060-06	6	C5	35	60	150	165	0°	0°	
C5-SWLCR/L-35060-08	8	C5	35	60	150	165	0°	0°	WC . . 0804 . .
C6-SWLCR/L-45065-08	8	C6	45	65	150	190	0°	0°	

测量使用检验刀片 WC . . 06T308 / WC . . 080408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min} 和 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

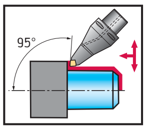
备件



型号	WC . . 06T3 . .	WC . . 0804 . .
可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
刀垫	AP318-WC0608	AP320-WC0812
刀垫螺钉	FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)
冷却润滑嘴 C3	FS1477	
冷却润滑嘴 C4	FS1477	
冷却润滑嘴 C5	FS1476	FS1476
冷却润滑嘴 C6		FS1476



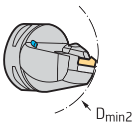
Walter Capto™
C ... – DCMN
Walter Turn 45°

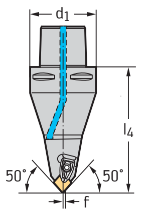


- 车铣加工中心刀杆
- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 95°





订货号	刀片 (mm)	d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	λ_S	型号
C5-DCMNN-00105-12	12	C5	0	105	110	-6°	-6°	CN..1204..
C6-DCMNN-00090-12	12	C6	0	90	110	-6°	-6°	CN..1204..
C6-DCMNN-00115-12	12	C6	0	115	110	-6°	-6°	CN..1204..
C6-DCMNN-00090-16	16	C6	0	90	110	-6°	-6°	CN..1606..
C8-DCMNN-00150-16	16	C8	0	150	115	-6°	-6°	CN..1606..

测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

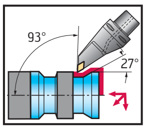
型号	CN..1204..	CN..1606..
刀垫	AP301-CN12	AP302-CN16
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK241	PK242
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1470	FS1471
销	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)
冷却润滑嘴 C5	FS1476	
冷却润滑嘴 C6	FS1479	FS1479
冷却润滑嘴 C8		FS1479

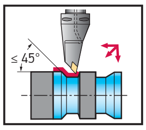
附件

型号	CN..1204..	CN..1606..
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET

A 17 G 2 A 302 A 286

Walter Capto™
C … – DDMN
Walter Turn 45°

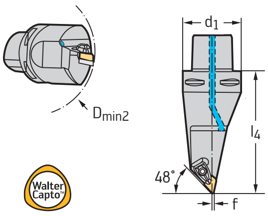




- 车铣加工中心刀杆
- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 93°



订货号	l	d1	f mm	l4 mm	Dmin2 mm	γ	λs	型号
C5-DDMNL-00115-15	15	C5	0	115	110	-5°	-6°	DN..1506..
C6-DDMNL-00130-15	15	C6	0	130	110	-5°	-6°	
C6-DDMNL-33120-15	15	C6	33	120	130	-5°	-6°	
C8-DDMNL-00160-15	15	C8	0	160	120	-5°	-6°	

测量使用检验刀片 DN . . 150608。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

备件

型号	DN..1506..
刀垫	AP304-DN15
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)
夹爪	PK241
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
压簧	FS1470
销	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
冷却润滑嘴 C5	FS1476
冷却润滑嘴 C6	FS1479
冷却润滑嘴 C8	FS1479

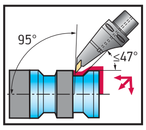
附件

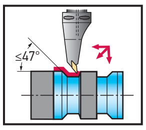
型号	DN..1506..
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET
刀垫 用于	AP304-DN1504 DN . . 1504 . .

A 22 G 2 A 302 A 286

Walter Capto™
C … – DVMN

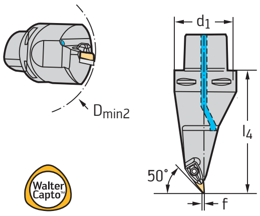
Walter Turn 45°



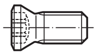
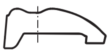
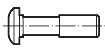
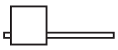


- 车铣加工中心刀杆
- 负型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 刚性锁紧系统

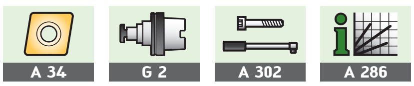
刀具	订货号	l	d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	λ_S	型号
Walter Capto™ ISO 26623 κ = 95°	C8-DVMNL-00160-16	16	C8	0	160	110	-4°	-14°	VN..1604..



测量使用检验刀片 VN . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

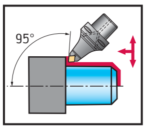
备件	型号	VN..1604..
	刀垫	AP312-VN16
	刀垫螺钉	FS1467 (Torx 15IP)
	夹爪	PK244
	夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 1,7 Nm
	压簧	FS1470
	销	RS117
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
	冷却润滑嘴 C8	FS1479

附件	型号	VN..1604..
	夹爪组 (标准备件)	PK244-SET


A 34 G 2 A 302 A 286

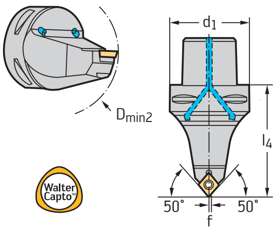
Walter Capto™
C ... – SCMC

Walter Turn 45°



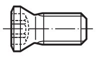
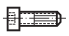
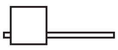
- 车铣加工中心刀杆
- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具	订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	λ_S	型号
Walter Capto™ ISO 26623 κ = 95°	C6-SCMCN-00090-12	12	C6	0	90	100	0°	0°	CC . . 1204 . .



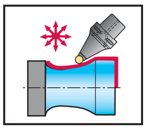
测量使用检验刀片 CC . . 120408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

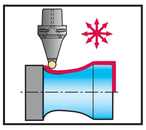
备件

	型号	CC . . 1204 . .
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	刀垫	AP319-SC1212
	刀垫螺钉	FS2069 (SW 4)
	旗形扳手	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)

A 38 G 2 A 288

Walter Capto™
C ... – SRDC
Walter Turn 45°

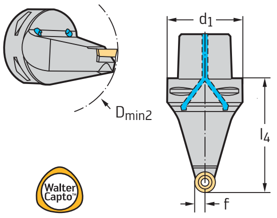




- 车铣加工中心刀杆
- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

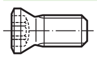
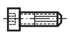
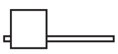
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 95°

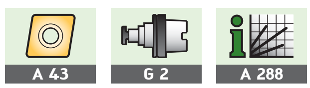


订货号		d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	$λ_S$	型号
C6-SRDCN-00100-10	10	C6	5	100	110	0°	0°	RC.T10T3 . .
C6-SRDCN-00100-16	16	C6	8	100	110	0°	0°	RC.T1606 . .

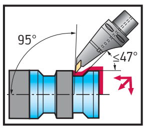
测量使用检验刀片 CC . . 120408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

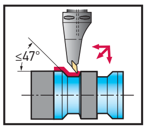
备件

	型号	RC.T10T3 . .	RC.T1606 . .
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2090 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	刀垫	AP324-RC10T3	AP326-RC1606
	刀垫螺钉	FS2068 (SW 3,5)	FS2091 (SW 5)
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)



Walter Capto™
C … – SVMB
Walter Turn 45°

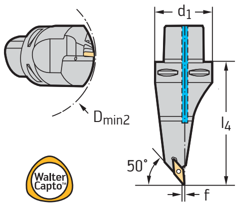




- 车铣加工中心刀杆
- 正型刀杆产品系列
- 外圆加工
- 螺钉锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 95°



订货号	l	d_1 mm	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	$λ_S$	型号
C5-SVMBL-00115-16	16	C5	0	115	110	0°	0°	VB..1604..
C6-SVMBL-00130-16	16	C6	0	130	110	0°	0°	
C6-SVMBL-33120-16	16	C6	33	120	110	0°	0°	

测量使用检验刀片 VB . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关前角 γ（适用于无槽可转位刀片）和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
有关 D_{min2} 的信息见第 A 301 页。

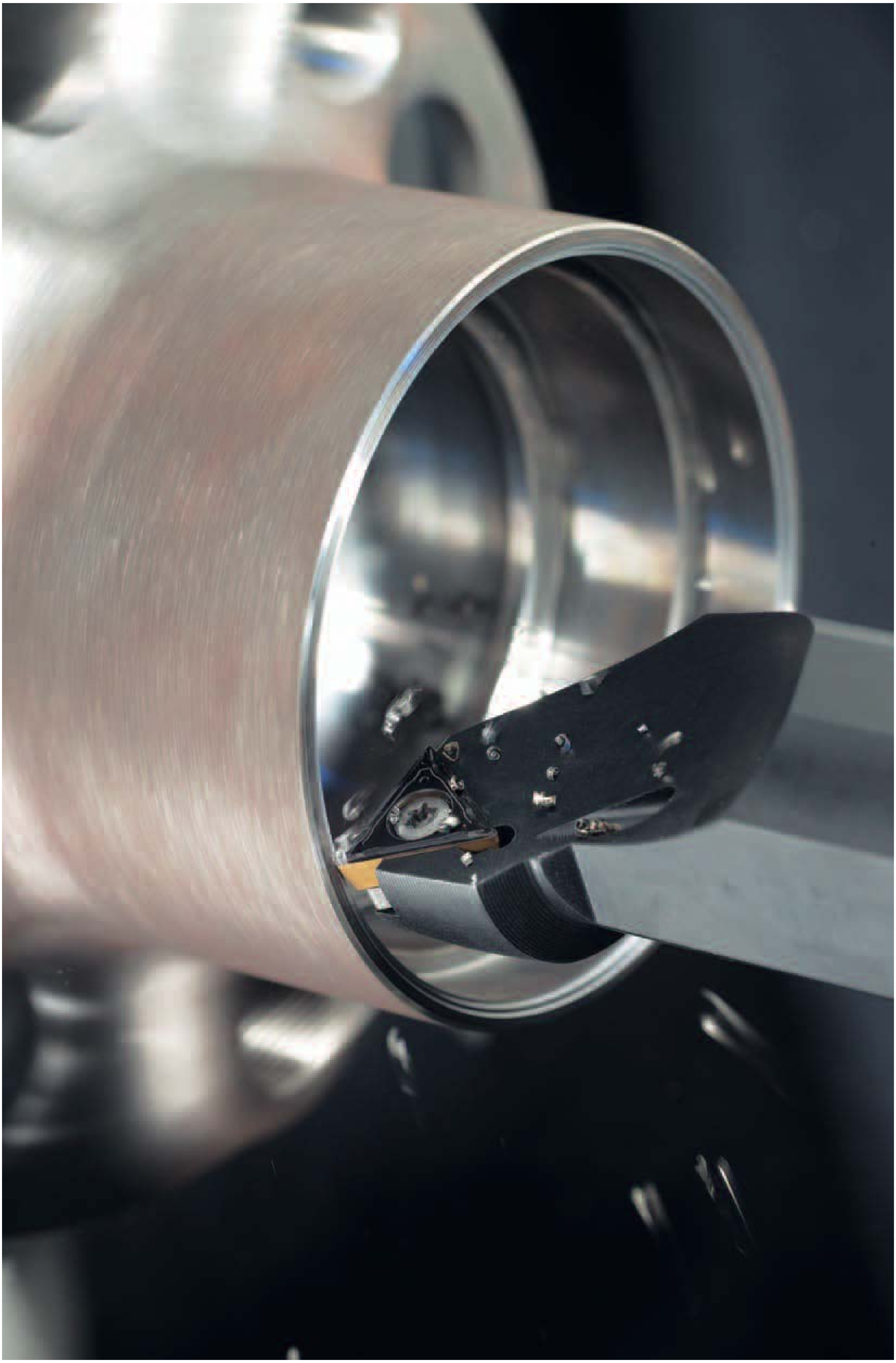
备件

型号	VB..1604..
可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
刀垫 用于	AP316-VB1608 r ≤ 0,8
刀垫螺钉	FS2068 (SW 3,5)
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

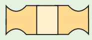
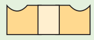
型号	VB..1604..
刀垫 用于	AP330-VB1612 r ≤ 1,2

A 48 G 2 A 286



Walter Turn / Walter Capto™ 系统一览 – 内孔加工

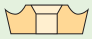
用于负型可转位刀片的镗刀杆

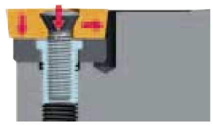
Walter Turn 刚性锁紧系统 (D)
- 加工铸铁等短切屑材料的首选
- 即使是在 “较恶劣的环境” 中，例如加工灰口铸铁，也能保证功能
- 刀片夹紧最稳定，是断续切削时的首选
- 更换可转位刀片或刀垫时使用相同的扳手
- 增强型夹爪带硬质合金压头，延长夹爪的使用寿命
- 所有刀具均带内冷

Walter Turn 曲杆锁紧系统 (P)
- 通用型系统，可转位刀片更换简单
- 单面负型刀片的首选，例如 CNMM
- 使用负型刀片加工小孔径时的首选
- 排屑顺畅，因此是刚性锁紧系统的替代系统

用于正型可转位刀片的镗刀杆



Walter Turn 螺钉锁紧系统 (S)
- 用于带 5° 和 7° 后角的正型基本形状的可转位刀片
- 加工小孔径
- 用于切削力小 / 工件悬伸长的场合
- 装配零件少
- Torx Plus 螺钉锁紧系统可以获得更高锁紧扭矩
- 更换可转位刀片或刀垫时使用相同的扳手
- 排屑顺畅
- 所有刀具均带内冷
- 有钢和整体硬质合金刀杆的规格

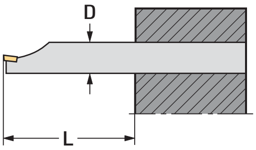
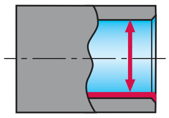
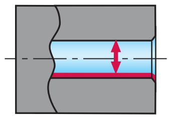
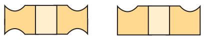
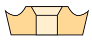
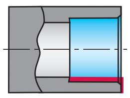
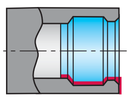
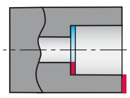
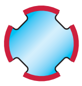


Walter Turn 正型曲杆锁紧 (P)
- 用于带 5° 和 7° 后角的正型 V 型基本形状的可转位刀片
- 曲杠锁紧实现更大预紧力，因此可获得更高的零件几何精度
- 用于切削力小 / 工件悬伸长的场合
- 排屑顺畅

圆形镗刀杆用衬套

Walter Turn 镗刀杆用夹紧衬套 AK 600
- 通过一个弹簧加载的球 / 槽自动确定刀片的中心高位置，操作简单
- 圆形刀杆被完全夹持，具有最高的稳定性
- 可安装不带夹紧面 (-R) 的钢制和整体硬质合金镗刀杆

Walter Select – 内孔加工

工件特性	自直径 25 mm 起		自直径 8.5 mm* 起	
	钢镗刀杆： L/D_{max} = 3/1 		钢镗刀杆： L/D_{max} = 5/1 整体硬质合金镗刀杆： L/D_{max} = 8/1 	
基本形状	 负型		 正型	
刀杆夹持系统 Walter Turn / Walter Capto™	刚性锁紧系统 	曲杆锁紧系统 	螺钉锁紧系统 	曲杆锁紧系统 
产品一览	第 A 160 页	第 A 160 页	第 A 161 页	第 A 161 页
步骤 1：选择要加工的轮廓				
 轴向车削 / 端面车削	●●	●●	●●	●
 仿形车	●●	●●	●●	●●
 端面加工	●	●●	●●	●●
 断续切削	●●	●	●●	●
步骤 2：选择要加工的材料				
P 钢	●●	●●	●●	●●
M 不锈钢	●	●●	●●	●●
K 铸铁	●●	●	●●	●
N 有色金属	–	●	–	●●
S 难加工材料	●●	●●	●●	●●
H 硬材料	●●	●	●	●
O 其他	●	●	●	●

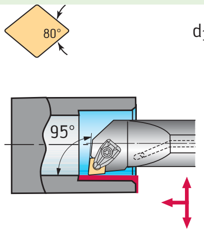
* 自直径 2 mm 起的其他钢制或整体硬质合金镗刀杆见第 C 106 页（瓦尔特精镗产品）。

Walter Turn 车削刀具产品一览
内孔加工 – 负型刀片

刚性锁紧系统

Walter Select
见第 A 159 页

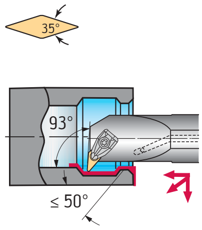
95° DCLN R/L



d_1 = 25–50 mm

镗刀杆：第 A 164 页
第 A 186 页

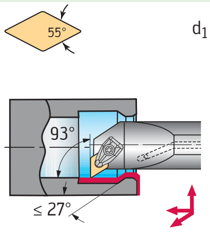
93° DVUN R/L



d_1 = 40 mm

镗刀杆：第 A 168 页

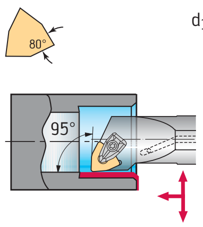
93° DDUN R/L



d_1 = 25–50 mm

镗刀杆：第 A 165 页
第 A 187 页

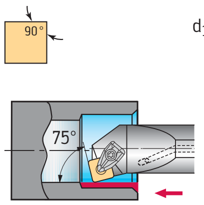
95° DWLN R/L



d_1 = 25–50 mm

镗刀杆：第 A 169 页
第 A 188 页

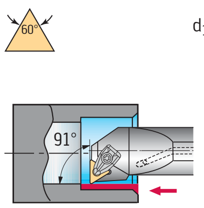
75° DSKN R/L



d_1 = 25–40 mm

镗刀杆：第 A 166 页

91° DTFN R/L



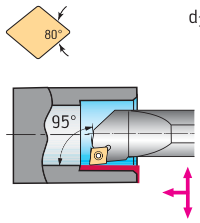
d_1 = 25–50 mm

镗刀杆：第 A 167 页

曲杆锁紧系统

Walter Select
见第 A 159 页

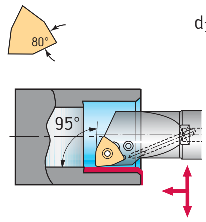
95° PCLN R/L



d_1 = 25–40 mm

镗刀杆：第 A 170 页
第 A 189 页

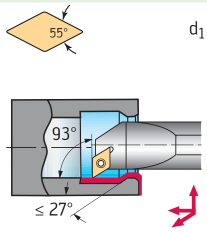
95° PWLN R/L



d_1 = 20–40 mm

镗刀杆：第 A 174 页
第 A 193 页

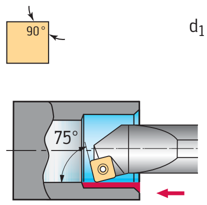
93° PDUN R/L



d_1 = 25–40 mm

镗刀杆：第 A 171 页
第 A 190 页

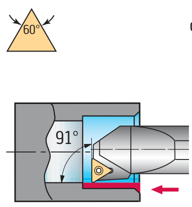
75° PSKN R/L



d_1 = 25–40 mm

镗刀杆：第 A 172 页
第 A 191 页

91° PTFN N



d_1 = 25–40 mm

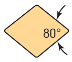
镗刀杆：第 A 173 页
第 A 192 页

Walter Turn 车削刀具产品一览
内孔加工 – 正型刀片

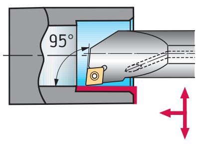
螺钉锁紧系统 / 曲杆锁紧系统

Walter Select
见第 A 159 页

95° SCLC R/L

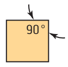


d_1 = 08–32 mm

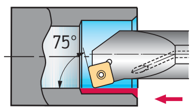


镗刀杆：第 A 175 页
第 A 194 页

75° SSKC R/L

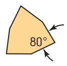


d_1 = 16–32 mm

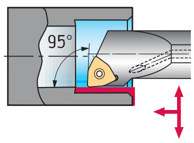


镗刀杆：第 A 179 页

95° SWLC R/L

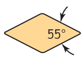


d_1 = 10–32 mm

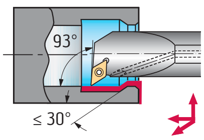


镗刀杆：第 A 185 页
第 A 199 页

93° SDUC R/L

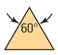


d_1 = 10–25 mm

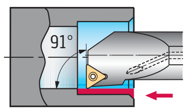


镗刀杆：第 A 176 页
第 A 195 页

91° STFC R/L

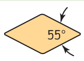


d_1 = 06–32 mm

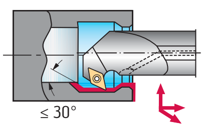


镗刀杆：第 A 180 页
第 A 196 页

93° SDUC R/L-X

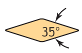


d_1 = 16–32 mm

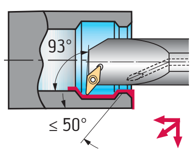


镗刀杆：第 A 177 页

93° SVUB / PVUB* R/L

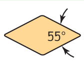


d_1 = 16–40 mm

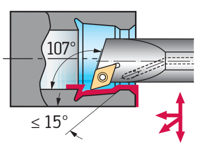


镗刀杆：第 A 181-182 页

107°30' SDQC R/L

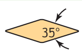


d_1 = 12–25 mm

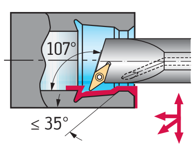


镗刀杆：第 A 178 页

107°30' SVQB / PVQB* R/L



d_1 = 16–40 mm



镗刀杆：第 A 183-184 页
第 A 197-198 页

* Walter Turn 正型
曲杆锁紧系统

车刀杆的 ISO 符号的说明 – 内孔加工

Walter Turn 示例

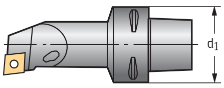
A	20	S	–	S	C	L	C	R	09	–	R
1	2	3		4	5	6	7	8	9		10

0

连接尺寸 d_1 [mm]

C = Walter Capto™
ISO 26623

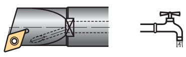
C3	$d_1 = 32$
C4	$d_1 = 40$
C5	$d_1 = 50$
C6	$d_1 = 63$
C8	$d_1 = 80$



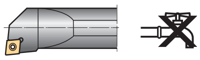
1

刀杆结构

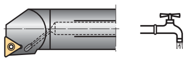
A 带内冷的全钢刀杆



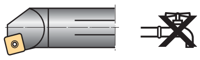
S 不带内冷的全钢刀杆



E 带钢制头部和内冷的硬质合金刀杆



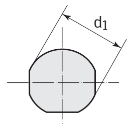
C 带钢制头部不带内冷的硬质合金刀杆

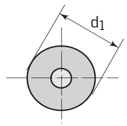


2

镗刀杆直径 d_1 [mm]

刀柄直径单位为 mm。忽略小数点后的数字。对于一位数字会在前面加一个 “0”。

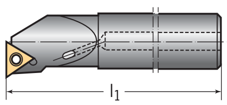




3

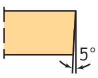
刀杆长度 l_1 [mm]

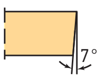
A	32	M	150
B	40	N	160
C	50	P	170
D	60	Q	180
E	70	R	200
F	80	S	250
G	90	T	300
H	100	U	350
J	110	V	400
K	125	W	450
L	140	X	特殊
		Y	500

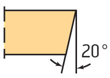


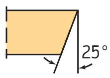
7

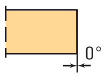
可转位刀片后角

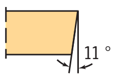
B 

C 

E 

F 

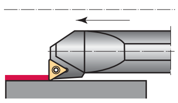
N 

P 

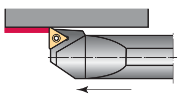
8

刀杆规格

R = 右手

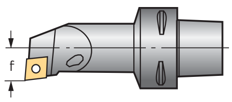


L = 左手



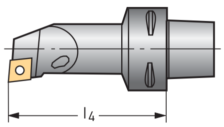
11

f - 尺寸 [mm]



12

刀杆长度 l_4 [mm]

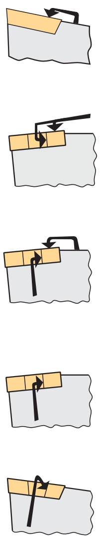


Walter Capto 示例

C4	–	S	C	L	C	R	–	27	080	–	12	...
0		4	5	6	7	8		11	12		9	10

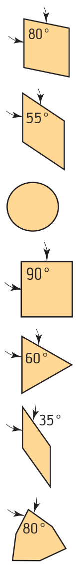
4
刀片固定方式

C	上压式
D	顶面和孔夹紧
M	顶面和孔夹紧
P	孔夹紧
S	螺钉锁紧

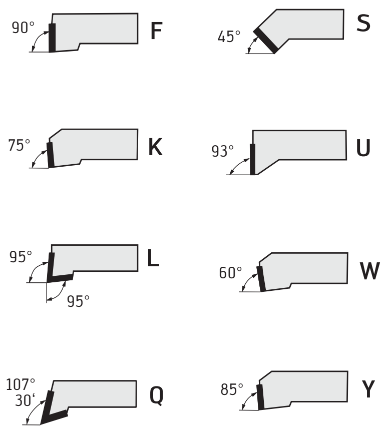


5
可转位刀片基本形状

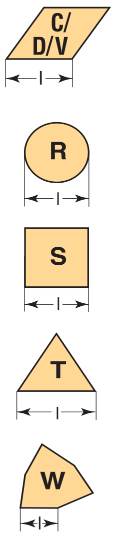
C
D
R
S
T
V
W



6
主偏角



9
切削刃长度 l [mm]



10
制造商选项

如有必要，可在标准代码中加入一个最多由 3 个字母或数字组成的附加符号。

这个符号要通过一条划线与标准订货号分开。

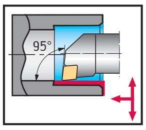
下列规格：

– R 圆形镗刀杆

– X 反向仿形镗刀杆

– W 楔式锁紧

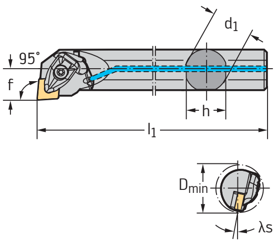
Walter Turn
A … – DCLN



- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 95°



订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_S	型号
A25T-DCLNR/L12	12	32	25	17	23	300	-6°	-12°	CN . . 1204 . .
A32T-DCLNR/L12	12	40	32	22	30	300	-6°	-10°	
A40T-DCLNR/L12	12	50	40	27	37	300	-6°	-15°	
A40T-DCLNR/L16	16	50	40	27	37	300	-6°	-16°	CN . . 1606 . .
A50U-DCLNR/L16	16	63	50	35	47	350	-6°	-13°	

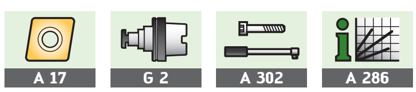
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

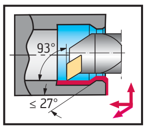
型号 D_{min} mm	CN . . 1204 . . 32-40	CN . . 1204 . . 50	CN . . 1606 . . 50-63
刀垫	AP354-CN12	AP301-CN12	AP302-CN16
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK241	PK241	PK242
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1470	FS1470	FS1471
销	RS117	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

型号 D_{min} mm	CN . . 1204 . . 32-50		CN . . 1606 . . 50-63
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET		PK242-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET		PK246-SET



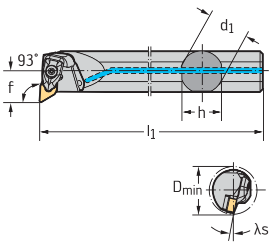
Walter Turn
A ... – DDUN

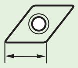


- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 刚性锁紧系统

刀具

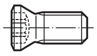
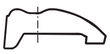
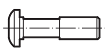
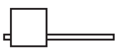
κ = 93°



订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	$λ_S$	型号
A25T-DDUNR/L11	11	32	25	17	23	300	-6°	-12°	DN..1104..
A32T-DDUNR/L11	11	40	32	22	30	300	-6°	-10°	
A32T-DDUNR/L15	15	40	32	22	30	300	-6°	-14°	DN..1506..
A40T-DDUNR/L15	15	50	40	27	37	300	-6°	-11°	
A50U-DDUNR/L15	15	63	50	35	47	350	-6°	-8°	

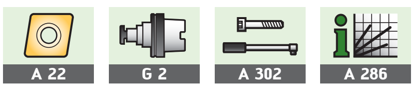
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 DN . . 110408 / DN . . 150608。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

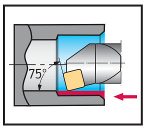
	型号 D_{min} mm	DN..1104.. 32-40	DN..1506.. 40-63
	刀垫	AP305-DN11	AP304-DN15
	刀垫螺钉	FS1462 (Torx 9IP)	FS1461 (Torx 15IP)
	夹爪	PK240	PK241
	夹爪螺栓 紧固力矩	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	压簧	FS1469	FS1470
	销	RS116	RS117
	旗形扳手	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

	型号 D_{min} mm	DN..1104.. 32-40	DN..1506.. 40-63
	夹爪组 (标准备件)	PK240-SET	PK241-SET
	带硬质合金夹板的夹爪组		PK245-SET
	刀垫 用于		AP304-DN1504 DN . .1504 . .



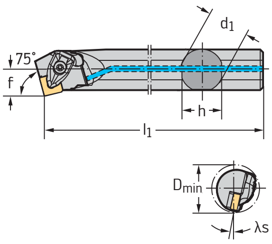
Walter Turn
A ... – DSKN



- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 75°



订货号	l (mm)	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	$λ_S$	型号
A25T-DSKNR/L12	12	32	25	17	23	300	-6°	-11°	
A32T-DSKNR/L12	12	40	32	22	30	300	-6°	-9°	SN . . 1204 . .
A40T-DSKNR/L12	12	50	40	27	37	300	-6°	-13°	
A40T-DSKNR/L15	15	50	40	27	37	300	-6°	-14°	SN . . 1506 . .

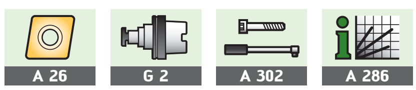
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . . 150612 / SN . . 190612。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

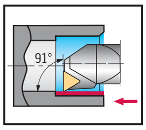
型号 D_{min} mm	SN . . 1204 . . 32-40	SN . . 1204 . . 50	SN . . 1506 . . 50
刀垫	AP355-SN12	AP308-SN12	AP309-SN15
刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK241	PK241	PK242
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1470	FS1470	FS1471
销	RS117	RS117	RS117
旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

型号 D_{min} mm	SN . . 1204 . . 32-50		SN . . 1506 . . 50
夹爪组 (标准备件)	PK241-SET		PK242-SET
带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET		PK246-SET


A 26 G 2 A 302 A 286

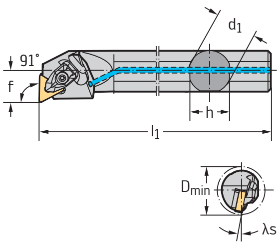
Walter Turn
A ... – DTFN



- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 91°



订货号	(刀片)	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	$λ_S$	型号
A25T-DTFNR/L16	16	32	25	17	23	300	-6°	-12°	TN . . 1604 . .
A32T-DTFNR/L16	16	40	32	22	30	300	-6°	-10°	TN . . 1604 . .
A40T-DTFNR/L16	16	50	40	27	37	300	-6°	-8°	TN . . 1604 . .
A40T-DTFNR/L22	22	50	40	27	37	300	-6°	-13°	TN . . 2204 . .
A50U-DTFNR/L22	22	63	50	35	47	350	-6°	-10°	TN . . 2204 . .

有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_S$ 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 TN . . 160408 / TN . . 220408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

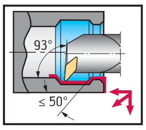
型号 / D_{min} mm	TN . . 1604 . . 32-50	TN . . 2204 . . 50-63
刀垫	AP356-TN16	AP322-TN22
刀垫螺钉	FS1462 (Torx 9IP)	FS1461 (Torx 15IP)
夹爪	PK240	PK241
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
压簧	FS1469	FS1470
销	RS116	RS117
旗形扳手	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

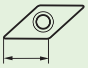
型号 / D_{min} mm	TN . . 1604 . . 32-50	TN . . 2204 . . 50-63
夹爪组 (标准备件)	PK240-SET	PK241-SET
带硬质合金夹板的夹爪组		PK245-SET

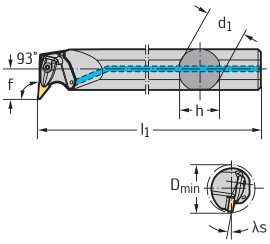
A 31 G 2 A 302 A 286

Walter Turn
A … – DVUN

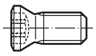
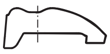
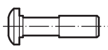
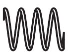
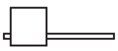


- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 刚性锁紧系统

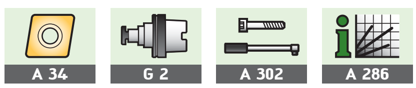
刀具	订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_S	型号
κ = 93°	A40T-DVUNR/L16	16	50	40	27	37	300	-6°	-9°	VN . . 1604 . .



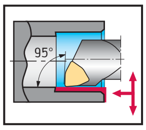
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 VN . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件	型号 D_{min} mm	VN . . 1604 . . 50
	刀垫	AP312-VN16
	刀垫螺钉	FS1467 (Torx 15IP)
	夹爪	PK244
	夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 1,7 Nm
	压簧	FS1470
	销	RS117
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件	型号 D_{min} mm	VN . . 1604 . . 50
	夹爪组 (标准备件)	PK244-SET


A 34 G 2 A 302 A 286

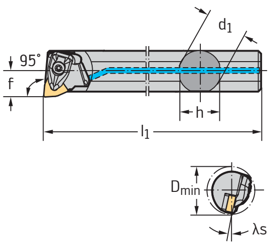
Walter Turn
A ... – DWLN



- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 刚性锁紧系统

刀具

κ = 95°



订货号	刀片尺寸	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	$λ_S$	型号
A25T-DWLNR/L06	6	32	25	17	23	300	-6°	-14°	WN . . 0604 . .
A32T-DWLNR/L06	6	40	32	22	30	300	-6°	-11°	WN . . 0604 . .
A25T-DWLNR/L08	8	32	25	17	23	300	-6°	-12°	WN . . 0804 . .
A32T-DWLNR/L08	8	40	32	22	30	300	-6°	-10°	WN . . 0804 . .
A40T-DWLNR/L08	8	50	40	27	37	300	-6°	-13°	WN . . 0804 . .
A50U-DWLNR/L08	8	63	50	35	47	350	-6°	-11°	WN . . 0804 . .
A40T-DWLNR/L10	10	50	40	27	37	300	-6°	-16°	WN . . 1006 . .

有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 WN . . 060408 / WN . . 080408 / WN . . 100612。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

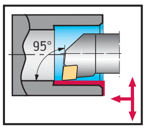
型号 / D_{min} mm	WN . . 0604 . . 32-40	WN . . 0804 . . 32-40	WN . . 0804 . . 50-63	WN . . 1006 . . 50
刀垫 用于	AP306-WN06	AP331-WN08	AP307-WN08 r ≤ 1,6	AP311-WN10
刀垫螺钉	FS1462 (Torx 9IP)	FS1461 (Torx 15IP)	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)
夹爪	PK240	PK241	PK241	PK242
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
压簧	FS1469	FS1470	FS1470	FS1471
销	RS116	RS117	RS117	RS117
旗形扳手	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

型号 / D_{min} mm	WN . . 0604 . . 32-40	WN . . 0804 . . 32-63		WN . . 1006 . . 50
夹爪组 (标准备件)	PK240-SET	PK241-SET		PK242-SET
带硬质合金夹板的夹爪组		PK245-SET		PK246-SET

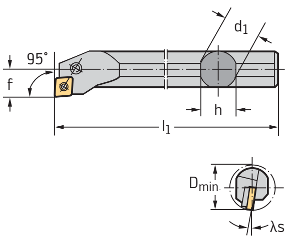
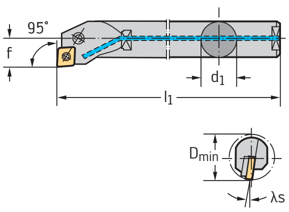
A 35 G 2 A 302 A 286

Walter Turn
S … – PCLN / A … – PCLN



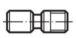
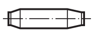
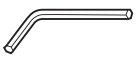
- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具

	订货号	刀片	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_S	型号
κ = 95°	S25T-PCLNR/L12	12	32	25	17	23	300	-6°	-13°	
	S32U-PCLNR/L12	12	40	32	22	30	350	-6°	-11°	CN . . 1204 . .
	S40V-PCLNR/L12	12	50	40	27	37	400	-6°	-10°	
	S32U-PCLNR/L16	16	55	32	22	30	350	-6°	-10°	CN . . 1606 . .
	S40V-PCLNR/L16	16	58	40	27	37	400	-6°	-10°	
κ = 95°	A25R-PCLNR/L12	12	32	25	17		200	-6°	-12°	
	A32S-PCLNR/L12	12	40	32	22		250	-6°	-10°	CN . . 1204 . .
	A40T-PCLNR/L12	12	50	40	27		300	-6°	-10°	

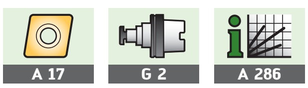
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

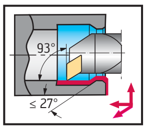
	型号 D_{min} mm	CN . . 1204 . . 32	CN . . 1204 . . 40-50	CN . . 1606 . . 55-58
	刀垫 用于		AP134-CN1216 r ≤ 1,6	AP135-CN1624 r ≤ 2,4
	曲杆	KN109	KN102	KN104
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm
	开口销		RS102	RS103
	装配用冲头		MD101	MD102
	六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)

附件

	型号 D_{min} mm	CN . . 1204 . . 40-50	CN . . 1606 . . 55-58
	刀垫 用于	AP134-CN1208 r ≤ 0,8	AP135-CN1616 r ≤ 1,6

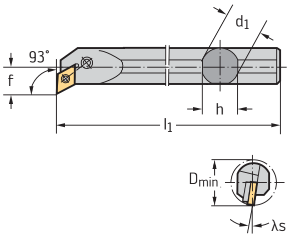
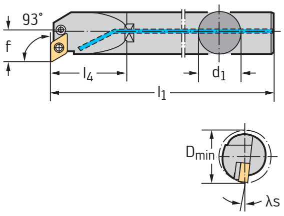

A 17
G 2
A 286

Walter Turn
S … – PDUN / A … – PDUN



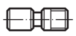
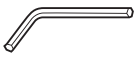
- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具

	订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	型号
κ = 93° 	S40V-PDUNR/L15	15	50	40	27	37	400	-6°	-11°	DN . . 1506 . .
κ = 93° 	A25R-PDUNR/L11	11	32	25	17		200	-6°	-10°	
	A32S-PDUNR/L11	11	40	32	22		250	-6°	-10°	DN . . 1104 . .
	A40T-PDUNR/L11	11	50	40	27		300	-6°	-10°	

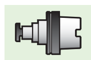
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 DN . . 110408 / DN . . 150608。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	型号 D_{min} mm	DN . . 1104 . . 32	DN . . 1104 . . 40-50	DN . . 1506 . . 50
	刀垫 用于		AP171-DN1112 r ≤ 1,2	AP145-DN1516 r ≤ 1,6
	曲杆	KN120	KN119	KN103
	开口销		RS101	RS102
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS905 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS355 (SW 3) 5,0 Nm
	装配用冲头		MD101	MD101
	六角扳手	ISO 2936-2 (SW 2)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)

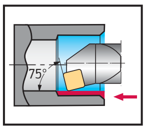
附件

	型号 D_{min} mm		DN . . 1104 . . 40-50	DN . . 1506 . . 50
	刀垫 用于		AP171-DN1108 r ≤ 0,8	AP145-DN1508 r ≤ 0,8
	DN . . 1504 . . 的刀垫 用于			AP357-DN1508 r ≤ 0,8
	DN . . 1504 . . 的刀垫 用于			AP357-DN1516 r ≤ 1,6


A 22

G 2

A 286

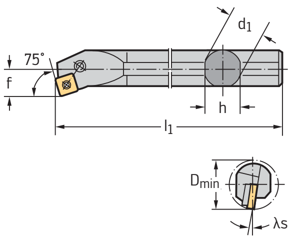
Walter Turn
S … – PSKN



- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具

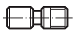
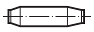
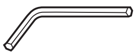
κ = 75°



订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_S	型号
S25T-PSKNR/L12	12	32	25	17	23	300	-6°	-11°	SN . . 1204 . .
S32U-PSKNR/L12	12	40	32	22	30	350	-6°	-10°	
S40V-PSKNR/L12	12	50	40	27	37	400	-6°	-10°	

有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 SN . . 120408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

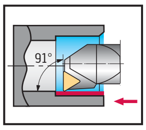
	型号 D_{min} mm	SN . . 1204 . . 32	SN . . 1204 . . 40-50
	刀垫 用于		AP141-SN1216 r ≤ 1,6
	曲杆	KN109	KN102
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm
	开口销		RS102
	装配用冲头		MD101
	六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)

附件

	型号 D_{min} mm		SN . . 1204 . . 40
	刀垫 用于		AP141-SN1208 r ≤ 0,8

A 26
G 2
A 286

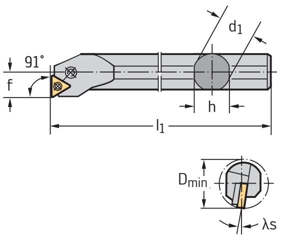
Walter Turn
S … – PTFN



- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具

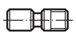
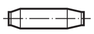
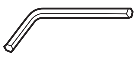
κ = 91°



订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_S	型号
S25T-PTFNR/L16	16	32	25	17	23	300	-6°	-10°	TN . . 1604 . .
S32U-PTFNR/L16	16	40	32	22	30	350	-6°	-10°	
S40V-PTFNR/L22	22	50	40	27	37	400	-6°	-10°	TN . . 2204 . .

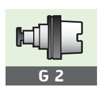
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 TN . . 160408 / TN . . 220408。
刀体和备件包括在供货范围内。

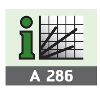
备件

	型号 D_{min} mm	TN . . 1604 . . 32-40	TN . . 2204 . . 50
	刀垫 用于	AP137-TN1616 r ≤ 1,6	AP138-TN2216 r ≤ 1,6
	曲杆	KN101	KN102
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm
	开口销	RS101	RS102
	装配用冲头	MD101	MD101
	六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)

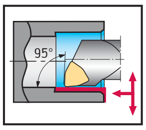
附件

	型号 D_{min} mm	TN . . 1604 . . 32-40	TN . . 2204 . . 50
	刀垫 用于	AP137-TN1608 r ≤ 0,8	AP138-TN2208 r ≤ 0,8



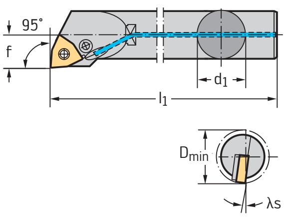


Walter Turn
A ... – PWLN



- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具



订货号	l	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	l_1 mm	γ	$λ_s$	型号
A20Q-PWLNR/L06	6	25	20	13	180	-6°	-15°	WN . . 0604 . .
A25R-PWLNR/L06	6	32	25	17	200	-6°	-12°	
A32S-PWLNR/L06	6	40	32	22	250	-6°	-12°	
A25R-PWLNR/L08	8	32	25	17	200	-6°	-12°	WN . . 0804 . .
A32S-PWLNR/L08	8	40	32	22	250	-6°	-10°	
A40T-PWLNR/L08	8	50	40	27	300	-6°	-10°	

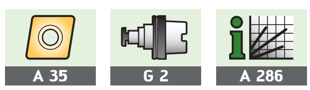
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 WN . . 060408 / WN . . 080408 / WN . . 100612。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

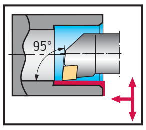
型号 D_{min} mm	WN . . 0604 . . 25-32	WN . . 0604 . . 40	WN . . 0804 . . 32	WN . . 0804 . . 40-50
刀垫 用于		AP172-WN0612 r ≤ 1,2		AP170-WN0816 r ≤ 1,6
曲杆	KN108	KN101	KN109	KN102
开口销		RS101		RS102
锁紧螺钉 紧固力矩	FS331 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm
装配用冲头		MD101		MD101
六角扳手	ISO 2936-2 (SW 2)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)

附件

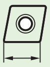
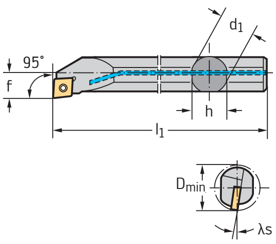
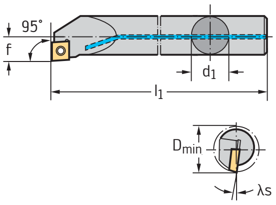
型号 D_{min} mm				WN . . 0804 . . 40-50
刀垫 用于				AP170-WN0808 r ≤ 0,8



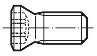
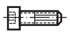
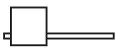
Walter Turn
A ... – SCLC / E ... – SCLC

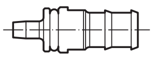



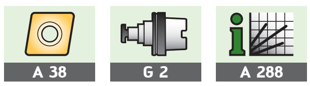
- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具	订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	$λ_s$	型号
κ = 95°	A08H-SCLCR/L06	6	10	8	5	7	100	0°	-14°	CC..0602..
	A10K-SCLCR/L06	6	12	10	6	9	125	0°	-11°	
	A12M-SCLCR/L06	6	16	12	9	11	150	0°	-7°	
	A16R-SCLCR/L09	9	20	16	11	15	200	0°	-8,5°	CC..09T3..
	A20S-SCLCR/L09	9	25	20	13	18	250	0°	-6°	
	A25T-SCLCR/L09	9	32	25	17	23	300	0°	-3,5°	
	A25T-SCLCR/L12	12	32	25	17	23	300	0°	-4,5°	CC..1204..
	A32T-SCLCR/L12	12	40	32	22	30	300	0°	-10°	
κ = 95°	A08H-SCLCR/L06-R	6	10	8	5		100	0°	-14°	CC..0602..
	E08K-SCLCR/L06-R	6	10	8	5		125	0°	-10°	
	A10K-SCLCR/L06-R	6	12	10	6		125	0°	-11°	
	E10M-SCLCR/L06-R	6	12	10	6		150	0°	-7°	
	A12M-SCLCR/L06-R	6	16	12	9		150	0°	-7°	
	E12Q-SCLCR/L06-R	6	16	12	9		180	0°	-3°	
	A16R-SCLCR/L09-R	9	20	16	11		200	0°	-8,5°	CC..09T3..
	E16R-SCLCR/L09-R	9	20	16	11		200	0°	0°	
	A20S-SCLCR/L09-R	9	25	20	13		250	0°	-6°	

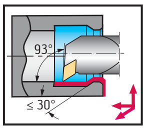
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_s$ 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 CC . . 060204 / CC . . 09T308 / CC . . 120408。
刀体和备件包括在供货范围内。
A = 钢制镗刀杆
E = 整体硬质合金镗刀杆

备件	型号 D_{min} mm	CC..0602.. 10-16	CC..09T3.. 20-25	CC..09T3.. 32	CC..1204.. 32	CC..1204.. 40
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2066 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2064 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于					AP314-CC1212 r ≤ 1,2
	刀垫螺钉					FS2069 (SW 4)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP/SW3,5)	FS1465 (Torx 15IP/SW3,5)	FS1496 (Torx 15IP/SW4)	FS1496 (Torx 15IP/SW 4)

附件		d_1 mm	
	冷却液接头	8	K600.08.28.066
		10	K600.10.28.086
		12	K600.12.38.086
		16	K600.16.40.137
		20	K600.20.40.137
		25	K600.25.44.137
		32	K600.32.44.137


A 38 G 2 A 288

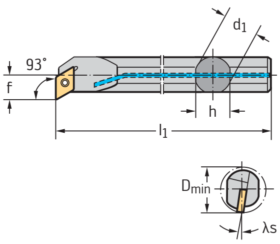
Walter Turn
A … – SDUC / E … – SDUC



- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

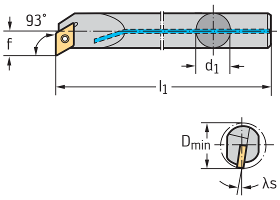
刀具

κ = 93°



订货号	刀片尺寸	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λs	型号
A10K-SDUCR/L07	7	13	10	7	9	125	0°	-9°	DC..0702..
A12M-SDUCR/L07	7	16	12	9	11	150	0°	-6,5°	DC..0702..
A16R-SDUCR/L07	7	20	16	11	15	200	0°	-4°	DC..0702..
A20S-SDUCR/L11	11	25	20	13	18	250	0°	-6°	DC..11T3..
A25T-SDUCR/L11	11	32	25	17	23	300	0°	-3°	DC..11T3..

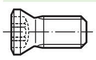
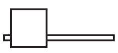
κ = 93°



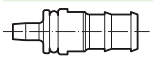
订货号	刀片尺寸	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λs	型号
A10K-SDUCR/L07-R	7	15	10	7		125	0°	-7°	DC..0702..
E10M-SDUCR/L07-R	7	15	10	9		150	0°	-5°	DC..0702..
A12M-SDUCR/L07-R	7	18	12	9		150	0°	-5°	DC..0702..
E12Q-SDUCR/L07-R	7	18	12	11		180	0°	-5°	DC..0702..
A16R-SDUCR/L07-R	7	20	16	11		200	0°	-4°	DC..0702..
E16R-SDUCR/L07-R	7	22	16	13		200	0°	-5°	DC..0702..
A20S-SDUCR/L11-R	11	25	20	13		250	0°	-6°	DC..11T3..

有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 DC . . 070204 / DC . . 11T308。
刀体和备件包括在供货范围内。
A = 钢制镗刀杆
E = 整体硬质合金镗刀杆

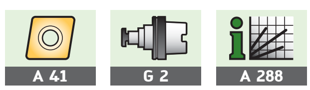
备件

	型号 D_{min} mm	DC..0702.. 13-22	DC..11T3.. 25	DC..11T3.. 32
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

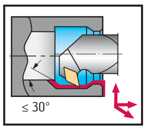
附件



	d_1 mm	
冷却液接头	10	K600.10.28.086
	12	K600.12.38.086
	16	K600.16.40.137
	20	K600.20.40.137
	25	K600.25.44.137



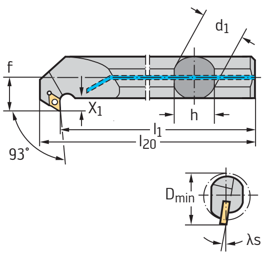
Walter Turn
A … – SDUC … – X

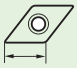


- 反向仿形镗刀杆
- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具

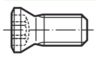
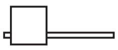
κ = 93°



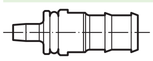
订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	X_1 mm	l_{20} mm	γ	$λ_S$	型号
A16R-SDUCR/L07-X	7	22	16	13	15	200	5,0	212,2	0°	-3°	DC..0702..
A20S-SDUCR/L07-X	7	27	20	15	18	250	5,0	262,2	0°	-2°	
A25T-SDUCR/L07-X	7	33	25	18	23	300	6,0	312,2	0°	0°	
A32T-SDUCR/L11-X	11	40	32	22	30	300	7,0	316,7	0°	-7°	DC..11T3..

有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 DC . . 070204 / DC . . 11T308。
刀体和备件包括在供货范围内。

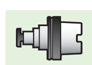
备件

	型号 D_{min} mm	DC..0702.. 22-33	DC..11T3.. 40
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

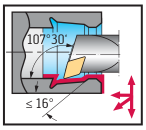
		d_1 mm	
	冷却液接头	16	K600.16.40.137
		20	K600.20.40.137
		25	K600.25.44.137
		32	K600.32.44.137


A 41


G 2

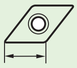

A 288

Walter Turn
A ... – SDQC

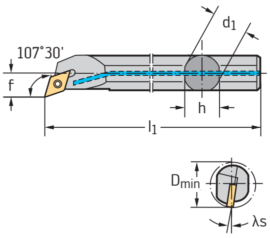



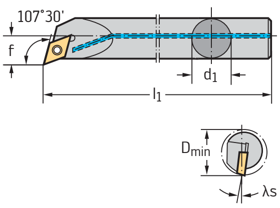
- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具



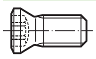
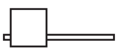
	订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λs	型号
κ = 107° 30'	A12M-SDQCR/L07	7	16	12	9	11	150	0°	-7°	DC..0702..
	A16R-SDQCR/L07	7	20	16	11	15	200	0°	-5°	
	A20S-SDQCR/L11	11	25	20	13	18	250	0°	-6°	DC..11T3..
	A25T-SDQCR/L11	11	32	25	17	23	300	0°	-3,5°	
κ = 107° 30'	A12M-SDQCR/L07-R	7	16	12	9		150	0°	-7°	DC..0702..
	A16R-SDQCR/L07-R	7	20	16	11		200	0°	-5°	
	A20S-SDQCR/L11-R	11	25	20	13		250	0°	-6°	DC..11T3..



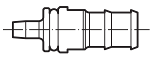


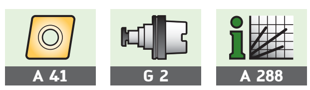
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 DC . . 070204 / DC . . 11T308。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

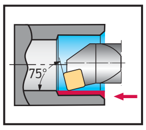
	型号 D_{min} mm	DC..0702.. 16-20	DC..11T3.. 25	DC..11T3.. 32
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

		d_1 mm	
	冷却液接头	12	K600.12.38.086
		16	K600.16.40.137
		20	K600.20.40.137
		25	K600.25.44.137



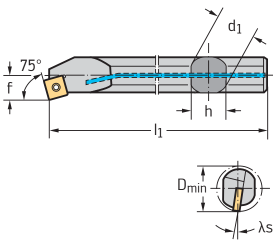
Walter Turn
A ... – SSKC

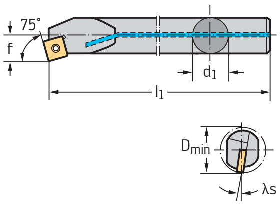



- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具

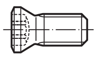
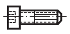
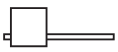
	订货号	刀片	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_S	型号
κ = 75°	A16R-SSKCR/L09	9	20	16	11	15	200	0°	-9°	SC..09T3..
	A20S-SSKCR/L09	9	25	20	13	18	250	0°	-6°	
	A25T-SSKCR/L12	12	32	25	17	23	300	0°	-4,5°	SC..1204..
	A32T-SSKCR/L12	12	40	32	22	30	300	0°	-9°	
κ = 75°	A16R-SSKCR/L09-R	9	20	16	11		200	0°	-9°	SC..09T3..



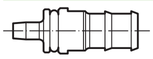


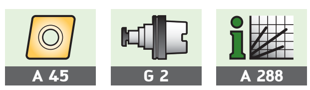
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 SC . . 09T308 / SC . . 120408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

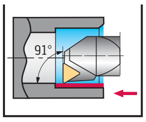
	型号 D_{min} mm	SC..09T3.. 20-25	SC..1204.. 32	SC..1204.. 40
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2064 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	刀垫			AP319-SC1212
	刀垫螺钉			FS2069 (SW 4)
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)

附件

		d_1 mm	
	冷却液接头	16	K600.16.40.137
		20	K600.20.40.137
		25	K600.25.44.137
		32	K600.32.44.137

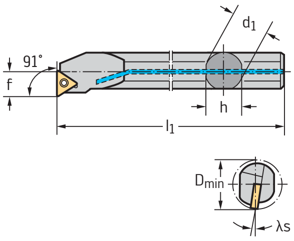
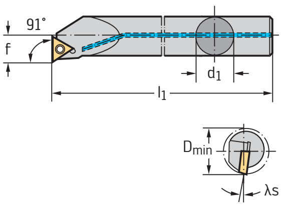

A 45 G 2 A 288

Walter Turn
A ... – STFC / E ... – STFC

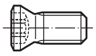
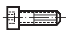
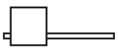
- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具

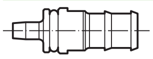
	订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λs	型号
κ = 91° 	A06F-STFCR/L06	6	8,5	6	4,5	5	80	0°	-12°	TC..06T1..
	A08H-STFCR/L06	6	11	8	5,9	5	100	0°	-10°	
	A10K-STFCR/L09	9	13	10	7	9	125	0°	-9°	TC..0902..
	A12M-STFCR/L11	11	16	12	9	11	150	0°	-6,5°	TC..1102..
	A16R-STFCR/L11	11	20	16	11	15	200	0°	-4,5°	
	A20S-STFCR/L11	11	25	20	13	18	250	0°	-3°	
	A25T-STFCR/L16	16	32	25	17	23	300	0°	-3°	TC..16T3..
	A32T-STFCR/L16	16	40	32	22	30	300	0°	-7°	
κ = 91° 	A06F-STFCR/L06-R	6	8,5	6	4,5		80	0°	-10°	TC..06T1..
	E06H-STFCR/L06-R	6	8,5	6	4,5		100	0°	-10°	
	A08H-STFCR/L06-R	6	11	8	5,9		100	0°	-6°	
	E08K-STFCR/L06-R	6	11	8	5,9		125	0°	-10°	
	A10K-STFCR/L09-R	9	13	10	7		125	0°	-8°	TC..0902..
	E10M-STFCR/L09-R	9	13	10	7		150	0°	-8°	
	E12Q-STFCR/L09-R	9	16	12	9		180	0°	-6°	
	A12M-STFCR/L11-R	11	16	12	9		150	0°	-6,5°	TC..1102..
	A16R-STFCR/L11-R	11	20	16	11		200	0°	-4,5°	
	E16R-STFCR/L11-R	11	20	16	11		200	0°	-4°	

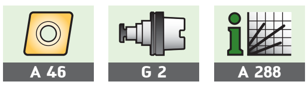
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 TC . . 06T102 / TC . .090204 / TC . . 110204 / TC . . 16T308。
刀体和备件包括在供货范围内。
A = 钢制镗刀杆 / E = 整体硬质合金镗刀杆

备件

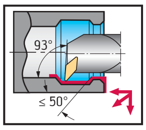
	型号 D_{min} mm	TC..06T1.. 8,5	TC..06T1.. 11	TC..0902.. 13-16	TC..1102.. 16	TC..1102.. 20-25	TC..16T3.. 32	TC..16T3.. 40
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2147 (Torx 6 IP) 0,5 Nm	FS2148 (Torx 6 IP) 0,5 Nm	FS2149 (Torx 7 IP) 0,9 Nm	FS2067 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于							AP317- TC1612 r ≤ 1,2
	刀垫螺钉							FS2068 (SW 3,5)
	旗形扳手	FS2146 (Torx 6IP)	FS2146 (Torx 6IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

		d_1 mm	
	冷却液接头	6	K600.06.25.054
		8	K600.08.28.066
		10	K600.10.28.086
		12	K600.12.38.086
		16	K600.16.40.137
		20	K600.20.40.137
		25	K600.25.44.137
		32	K600.32.44.137



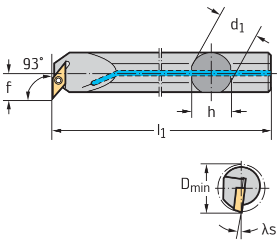
Walter Turn
A … – SVUB

- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

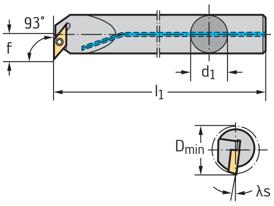
刀具

κ = 93°



订货号	刀片	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	$λ_S$	型号
A16R-SVUBR/L11	11	22	16	13	15	200	0°	-7°	VB/C..1103..
A20S-SVUBR/L11	11	27	20	15	18	250	0°	-5°	VB/C..1103..
A25T-SVUBR/L11	11	33	25	18	23	300	0°	-4°	VB/C..1103..
A32T-SVUBR/L16	16	40	32	22	30	300	0°	-6°	VB/C..1604..
A40T-SVUBR/L16	16	50	40	27	37	300	0°	-4°	VB/C..1604..

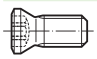
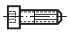
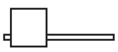
κ = 93°



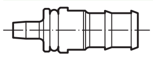
订货号	刀片	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	$λ_S$	型号
A16R-SVUBR/L11-R	11	22	16	13		200	0°	-7°	VB/C..1103..
A20S-SVUBR/L11-R	11	27	20	15		250	0°	-5°	VB/C..1103..

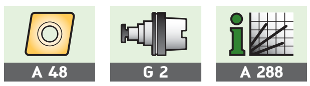
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

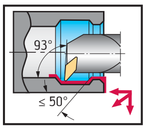
	型号 D_{min} mm	VB/C..1103.. 22-33	VB/C..1604.. 40-50
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2172 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于		AP316-VB1608 r ≤ 0,8
	刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

		d_1 mm	
	冷却液接头	16	K600.16.40.137
		20	K600.20.40.137
		25	K600.25.44.137
		32	K600.32.44.137
		40	K600.40.46.137



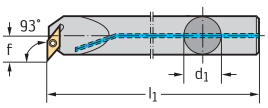
Walter Turn
A ... – PVUB

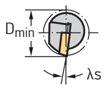


- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具

κ = 93°

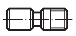
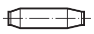


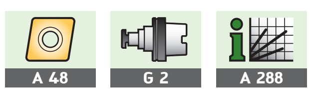


订货号	l	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	l_1 mm	γ	$λ_S$	型号
A20Q-PVUBR/L11	11	25	20	13	180	0°	-6°	VB/C..1103..
A25R-PVUBR/L11	11	32	25	17	200	0°	-6°	
A32S-PVUBR/L16	16	40	32	22	250	0°	-8°	VB/C..1604..
A40T-PVUBR/L16	16	50	40	27	300	0°	-8°	

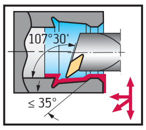
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	型号 D_{min} mm	VB/C..1103.. 25-32	VB/C..1604.. 40	VB/C..1604.. 50
	刀垫 用于			AP153 r ≤ 0,8
	曲杆	KN118	KN114	KN110
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
	开口销			RS101
	装配用冲头			MD101
	六角扳手	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)



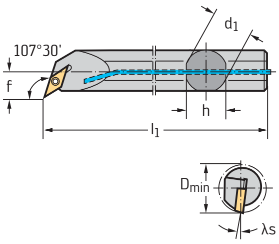
Walter Turn
A ... – SVQB

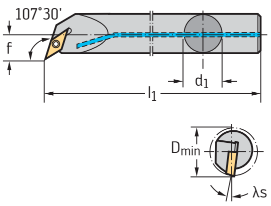


- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具

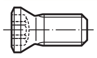
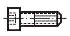
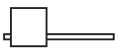
	订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	$λ_s$	型号
κ = 107°30'	A16R-SVQBR/L11	11	22	16	13	15	200	0°	-7°	VB/C..1103..
	A20S-SVQBR/L11	11	27	20	15	18	250	0°	-5°	
	A25T-SVQBR/L11	11	33	25	17	23	300	0°	-4°	
	A32T-SVQBR/L16	16	40	32	22	30	300	0°	-7°	VB/C..1604..
	A40T-SVQBR/L16	16	50	40	27	37	300	0°	-5°	
κ = 107°30'	A16R-SVQBR/L11-R	11	22	16	13		200	0°	-7°	VB/C..1103..
	A20S-SVQBR/L11-R	11	27	20	15		250	0°	-5°	



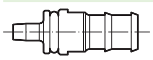


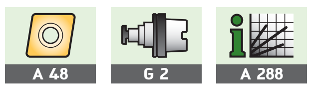
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

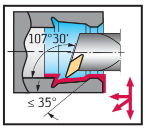
	型号 D_{min} mm	VB/C..1103.. 22-33	VB/C..1604.. 40-50
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2172 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于		AP316-VB1608 r ≤ 0,8
	刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

		d_1 mm	
	冷却液接头	16	K600.16.40.137
		20	K600.20.40.137
		25	K600.25.44.137
		32	K600.32.44.137
		40	K600.40.46.137



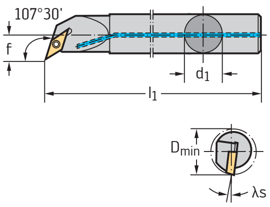
Walter Turn
A ... – PVQB

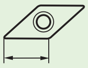


- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具

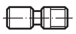
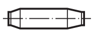
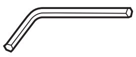
κ = 107°30'

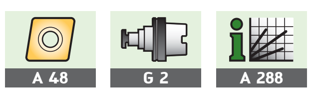


订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	l_1 mm	γ	λ_S	型号
A20Q-PVQBR/L11	11	25	20	13	180	0°	-6°	VB/C..1103..
A25R-PVQBR/L11	11	32	25	17	200	0°	-6°	
A32S-PVQBR/L16	16	40	32	22	250	0°	-8°	VB/C..1604..
A40T-PVQBR/L16	16	50	40	27	300	0°	-8°	

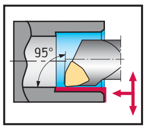
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	型号 D_{min} mm	VB/C..1103.. 25-32	VB/C..1604.. 40	VB/C..1604.. 50
	刀垫 用于			AP153 r ≤ 0,8
	曲杆	KN118	KN114	KN110
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
	开口销			RS101
	装配用冲头			MD101
	六角扳手	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)

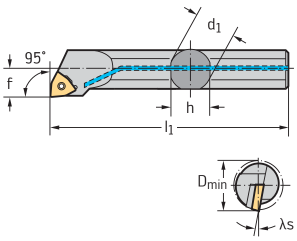
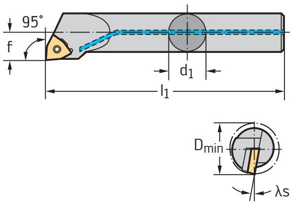


Walter Turn
A … – SWLC



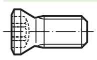
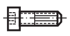
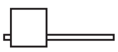
- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具

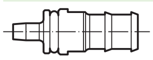
	订货号		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λs	型号
κ = 95°	A10K-SWLCR/L04	4	12	10	7	9	125	0°	-10°	
	A12M-SWLCR/L04	4	16	12	9	11	150	0°	-7°	WC . . 0402 . .
	A16R-SWLCR/L04	4	20	16	11	15	200	0°	-5°	
	A20S-SWLCR/L06	6	25	20	13	18	250	0°	-6°	
	A25T-SWLCR/L06	6	32	25	17	23	300	0°	-3,5°	WC . . 06T3 . .
	A32T-SWLCR/L06	6	40	32	22	30	300	0°	-5,5°	
	A25T-SWLCR/L08	8	32	25	17	23	300	0°	-4°	WC . . 0804 . .
	A32T-SWLCR/L08	8	40	32	22	30	300	0°	-9°	
κ = 95°	A10K-SWLCR/L04-R	4	13	10	7		125	0°	-10°	
	A12M-SWLCR/L04-R	4	16	12	9		150	0°	-7°	WC . . 0402 . .
	A16R-SWLCR/L04-R	4	20	16	11		200	0°	-5°	
	A20S-SWLCR/L06-R	6	25	20	13		250	0°	-6°	WC . . 06T3 . .

有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 WC . . 040204 / WC . . 06T308 / WC . . 080408。
刀体和备件包括在供货范围内。

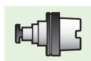
备件

	型号 D_{min} mm	WC . . 0402 . . 12-20	WC . . 06T3 . . 25-32	WC . . 06T3 . . 40	WC . . 0804 . . 32	WC . . 0804 . . 40
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2067 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2064 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	刀垫			AP318-WC0608		AP320-WC0812
	刀垫螺钉			FS2068 (SW 3,5)		FS2069 (SW 4)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP/SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP/SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP/SW 4)	FS1496 (Torx 15IP/SW 4)

附件

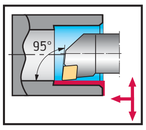
		d_1 mm	
	冷却液接头	10	K600.10.28.086
		12	K600.12.38.086
		16	K600.16.40.137
		20	K600.20.40.137
		25	K600.25.44.137
		32	K600.32.44.137


A 50


G 2


A 288

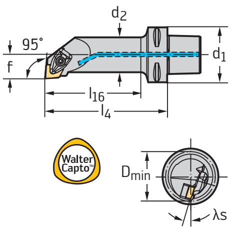
Walter Capto™
C … – DCLN



- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 刚性锁紧系统

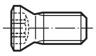
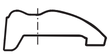
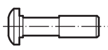
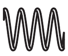
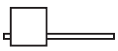
刀具

	订货号	l	D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	型号
Walter Capto™ ISO 26623 κ = 95°	C4-DCLNR/L-17090-12	12	32	25	C4	17	90	68	-6°	-12°	CN..1204..
	C5-DCLNR/L-17090-12	12	32	25	C5	17	90	66	-6°	-12°	
	C6-DCLNR/L-17100-12	12	32	25	C6	17	100	72	-6°	-12°	
	C6-DCLNR/L-27140-16	16	50	40	C6	27	140	114	-6°	-16°	CN..1606..



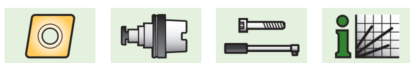
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

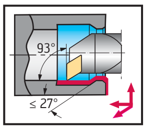
	型号 D_{min} mm	CN..1204.. 32	CN..1606.. 50
	刀垫	AP354-CN12	AP302-CN16
	刀垫螺钉	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)
	夹爪	PK241	PK242
	夹爪螺栓 紧固力矩	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	压簧	FS1470	FS1471
	销	RS117	RS117
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

附件

	型号 D_{min} mm	CN..1204.. 32	CN..1606.. 50
	夹爪组 (标准备件)	PK241-SET	PK242-SET
	带硬质合金夹板的夹爪组	PK245-SET	PK246-SET


A 17 G 2 A 302 A 286

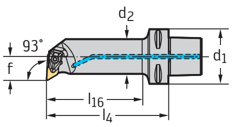
Walter Capto™
C … – DDUN

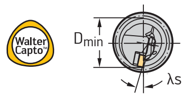


- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 刚性锁紧系统

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 93°





订货号		D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	$λ_s$	型号
C4-DDUNR/L-17090-11	11	32	25	C4	17	90	68	-6°	-12°	DN..1104..
C5-DDUNR/L-17090-11	11	32	25	C5	17	90	66	-6°	-12°	
C4-DDUNR/L-27080-15	15	50	40	C4	27	80	59	-6°	-11°	DN..1506..
C5-DDUNR/L-27140-15	15	50	40	C5	27	140	118	-6°	-11°	
C6-DDUNR/L-27140-15	15	50	40	C6	27	140	114	-6°	-11°	

有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 DN . . 110408 / DN . . 150608。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

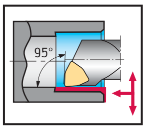
型号 D_{min} mm	DN..1104.. 32	DN..1506.. 50
刀垫	AP305-DN11	AP304-DN15
刀垫螺钉	FS1462 (Torx 9IP)	FS1461 (Torx 15IP)
夹爪	PK240	PK241
夹爪螺栓 紧固力矩	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
压簧	FS1469	FS1470
销	RS116	RS117
旗形扳手	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

型号 D_{min} mm	DN..1104.. 32	DN..1506.. 50
夹爪组 (标准备件)	PK240-SET	PK241-SET
带硬质合金夹板的夹爪组		PK245-SET
刀垫 用于		AP304-DN1504 DN . . 1504 . .

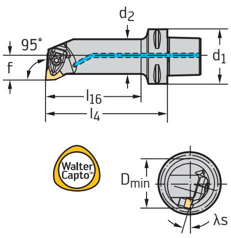
A 22 G 2 A 302 A 286

Walter Capto™
C … – DWLN

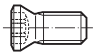
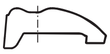
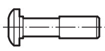
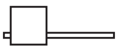


- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 刚性锁紧系统

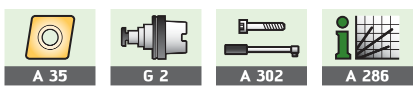
刀具	订货号		D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	$λ_S$	型号
Walter Capto™ ISO 26623 κ = 95°	C4-DWLNR/L-13075-06	6	27	20	C4	13	75	52	-6°	-17°	WN..0604..
	C4-DWLNR/L-17090-08	8	33	25	C4	17	90	68	-6°	-12°	WN..0804..
	C5-DWLNR/L-17090-08	8	33	25	C5	17	90	66	-6°	-12°	
	C6-DWLNR/L-27140-10	10	50	40	C6	27	140	114	-6°	-16°	WN..1006..



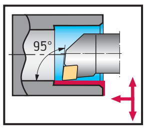
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 WN . . 060408 / WN . . 080408 / WN . . 100612。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件	型号 D_{min} mm	WN..0604.. 27	WN..0804.. 33	WN..1006.. 50
	刀垫	AP306-WN06	AP331-WN08	AP311-WN10
	刀垫螺钉	FS1462 (Torx 9IP)	FS1461 (Torx 15IP)	FS1463 (Torx 20IP)
	夹爪	PK240	PK241	PK242
	夹爪螺栓 紧固力矩	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	压簧	FS1469	FS1470	FS1471
	销	RS116	RS117	RS117
	旗形扳手	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

附件	型号 D_{min} mm	WN..0604.. 27	WN..0804.. 33	WN..1006.. 50
	夹爪组 (标准备件)	PK240-SET	PK241-SET	PK242-SET
	带硬质合金夹板的夹爪组		PK245-SET	PK246-SET


A 35 G 2 A 302 A 286

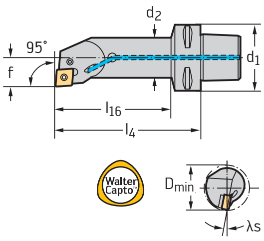
Walter Capto™
C … – PCLN



- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 95°



订货号	l	D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	$λ_s$	型号
C3-PCLNR/L-17090-12	12	32	25	C3	17	90	75	-6°	-11°	
C3-PCLNR/L-22064-12	12	40	32	C3	22	64	50	-6°	-11°	
C3-PCLNR/L-22096-12	12	40	32	C3	22	96	82	-6°	-11°	
C4-PCLNR/L-17090-12	12	32	25	C4	17	90	69	-6°	-11°	
C4-PCLNR/L-22110-12	12	40	32	C4	22	110	89	-6°	-11°	
C4-PCLNR/L-27120-12	12	50	40	C4	27	120	100	-6°	-11°	
C4-PCLNR/L-27080-12	12	50	40	C4	27	80	60	-6°	-10°	CN . . 1204 . .
C5-PCLNR/L-17090-12	12	32	25	C5	17	90	67	-6°	-11°	
C5-PCLNR/L-22110-12	12	40	32	C5	22	110	88	-6°	-11°	
C5-PCLNR/L-27140-12	12	50	40	C5	27	140	119	-6°	-10°	
C5-PCLNR/L-35100-12	12	63	50	C5	35	100	81	-6°	-7°	
C6-PCLNR/L-17100-12	12	32	25	C6	17	100	74	-6°	-11°	
C6-PCLNR/L-22110-12	12	40	32	C6	22	110	84	-6°	-11°	
C5-PCLNR/L-35150-16	16	63	50	C5	35	150	131	-6°	-11°	
C6-PCLNR/L-27140-16	16	50	40	C6	27	140	115	-6°	-11°	CN . . 1606 . .
C6-PCLNR/L-35175-16	16	63	50	C6	35	175	152	-6°	-11°	

有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_s$ 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 CN . . 120408 / CN . . 160612。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

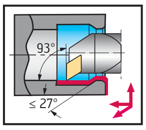
型号 D_{min} mm	CN . . 1204 . . 32	CN . . 1204 . . 40	CN . . 1204 . . 50-63	CN . . 1606 . . 50-63
刀垫 用于		AP134-CN1216 r ≤ 1,6	AP134-CN1216 r ≤ 1,6	AP135-CN1624 r ≤ 2,4
曲杆	KN109	KN102	KN102	KN104
开口销		RS102	RS102	RS103
锁紧螺钉 紧固力矩	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm
装配用冲头		MD101	MD101	MD102
六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)

附件

型号 D_{min} mm		CN . . 1204 . . 40-63		CN . . 1606 . . 50-63
刀垫 用于		AP134-CN1208 r ≤ 0,8		AP135-CN1616 r ≤ 1,6

A 17 G 2 A 286

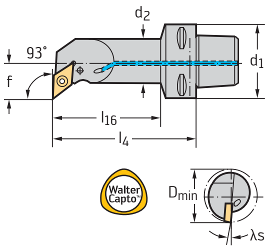
Walter Capto™
C … – PDUN

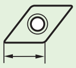


- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具

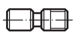
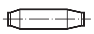
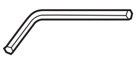
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 93°



订货号		D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	型号
C3-PDUNR/L-17090-11	11	32	25	C3	17	90	74	-6°	-11°	DN . . 1104 . .
C3-PDUNR/L-22064-11	11	40	32	C3	22	64	49	-6°	-10°	
C3-PDUNR/L-22096-11	11	40	32	C3	22	96	81	-6°	-10°	
C4-PDUNR/L-17090-11	11	32	25	C4	17	90	69	-6°	-11°	
C4-PDUNR/L-22110-11	11	40	32	C4	22	110	89	-6°	-10°	
C5-PDUNR/L-17090-11	11	32	25	C5	17	90	67	-6°	-11°	
C5-PDUNR/L-22110-11	11	40	32	C5	22	110	88	-6°	-10°	
C6-PDUNR/L-17100-11	11	32	25	C6	17	100	74	-6°	-11°	
C4-PDUNR/L-27080-15	15	50	40	C4	27	80	60	-6°	-11°	DN . . 1506 . .
C4-PDUNR/L-27120-15	15	50	40	C4	27	120	100	-6°	-11°	
C5-PDUNR/L-27140-15	15	50	40	C5	27	140	119	-6°	-11°	
C5-PDUNR/L-35100-15	15	63	50	C5	35	100	81	-6°	-10°	
C5-PDUNR/L-35150-15	15	63	50	C5	35	150	131	-6°	-10°	
C6-PDUNR/L-27140-15	15	50	40	C6	27	140	115	-6°	-11°	
C6-PDUNR/L-35175-15	15	63	50	C6	35	175	152	-6°	-10°	

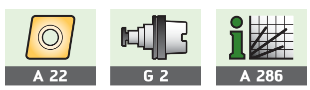
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 DN . . 110408 / DN . . 150608。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

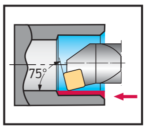
	型号 D_{min} mm	DN . . 1104 . . 32	DN . . 1104 . . 40	DN . . 1506 . . 50-63
	刀垫 用于		AP171-DN1112 r ≤ 1,2	AP145-DN1516 r ≤ 1,6
	曲杆	KN120	KN119	KN103
	开口销		RS101	RS102
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS905 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS355 (SW 3) 5,0 Nm
	装配用冲头		MD101	MD101
	六角扳手	ISO 2936-2 (SW 2)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)

附件

	型号 D_{min} mm		DN . . 1104 . . 40	DN . . 1506 . . 50-63
	刀垫 用于		AP171-DN1108 r ≤ 0,8	AP145-DN1508 r ≤ 0,8

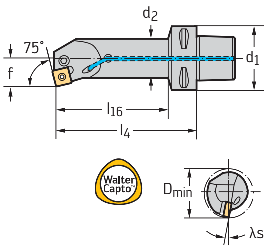


Walter Capto™
C … – PSKN



- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具



Walter Capto™ ISO 26623
κ = 75°

订货号	刀片尺寸	D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	$λ_s$	型号
C4-PSKNR/L-17090-12	12	32	25	C4	17	90	69	-6°	-11°	SN . . 1204 . .
C4-PSKNR/L-22110-12	12	40	32	C4	22	110	89	-6°	-10°	SN . . 1204 . .
C5-PSKNR/L-17090-12	12	32	25	C5	17	90	67	-6°	-11°	SN . . 1204 . .
C5-PSKNR/L-22110-12	12	40	32	C5	22	110	88	-6°	-10°	SN . . 1204 . .
C5-PSKNR/L-27140-12	12	50	40	C5	27	140	119	-6°	-10°	SN . . 1204 . .
C6-PSKNR/L-22110-12	12	40	32	C6	22	110	84	-6°	-10°	SN . . 1204 . .
C6-PSKNR/L-35175-15	15	63	50	C6	35	175	152	-6°	-9°	SN . . 1506 . .

有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 SN . . 120408 / SN . .150608。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

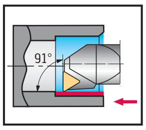
型号 D_{min} mm	SN . . 1204 . . 32	SN . . 1204 . . 40-50	SN . . 1506 . . 63
刀垫 用于		AP141-SN1216 r ≤ 1,6	AP142-SN1524 r ≤ 2,4
曲杆	KN109	KN102	KN104
开口销		RS102	RS103
锁紧螺钉 紧固力矩	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm
装配用冲头		MD101	MD102
六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)

附件

型号 D_{min} mm		SN . . 1204 . . 40-50	SN . . 1506 . . 63
刀垫 用于		AP141-SN1208 r ≤ 0,8	AP142-SN1516 r ≤ 1,6

A 26 G 2 A 286

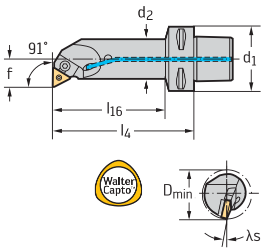
Walter Capto™
C ... – PTFN



- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 楔式锁紧

刀具

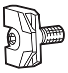
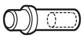
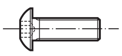
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 91°



订货号	刀片	D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_S	型号
C4-PTFNR/L-17090-16W	16	32	25	C4	17	90	69	-6°	-13°	TN . . 1604 . .
C4-PTFNR/L-22110-16W	16	40	32	C4	22	110	89	-6°	-12°	TN . . 1604 . .
C4-PTFNR/L-27120-16W	16	50	40	C4	27	120	100	-6°	-11°	TN . . 1604 . .
C5-PTFNR/L-17090-16W	16	32	25	C5	17	90	67	-6°	-13°	TN . . 1604 . .
C5-PTFNR/L-22110-16W	16	40	32	C5	22	110	88	-6°	-12°	TN . . 1604 . .
C5-PTFNR/L-27140-16W	16	50	40	C5	27	140	119	-6°	-11°	TN . . 1604 . .
C6-PTFNR/L-22110-16W	16	40	32	C6	22	110	84	-6°	-12°	TN . . 1604 . .
C6-PTFNR/L-27140-16W	16	50	40	C6	27	140	115	-6°	-11°	TN . . 1604 . .
C5-PTFNR/L-27140-22W	22	50	40	C5	27	140	119	-6°	-11°	TN . . 2204 . .
C5-PTFNR/L-35150-22W	22	63	50	C5	35	150	131	-6°	-11°	TN . . 2204 . .
C6-PTFNR/L-27140-22W	22	50	40	C6	27	140	115	-6°	-11°	TN . . 2204 . .
C6-PTFNR/L-35175-22W	22	63	50	C6	35	175	152	-6°	-10°	TN . . 2204 . .

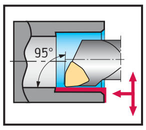
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 TN . . 160408 / TN . . 220408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	型号 D_{min} mm	TN . . 1604 . . 32	TN . . 1604 . . 40-50	TN . . 2204 . . 50-63
	刀垫 用于		AP147 r ≤ 1,6	AP148 r ≤ 1,6
	楔组	FK307 (SW 3)	FK308 (SW 3)	FK309 (SW 4)
	销	RS113	RS114	RS115
	螺钉	FS1156 (Torx 9IP)	FS1156 (Torx 9IP)	FS1158 (Torx 15IP)
	六角扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)

A 31 G 2 A 286

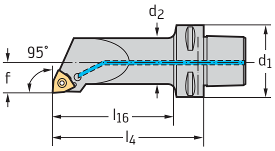
Walter Capto™ C ... – PWLN

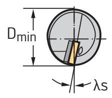


- 负型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 91°





订货号		D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	型号
C3-PWLNR/L-13075-06	6	25	20	C3	13	75	58	-6°	-15°	WN..0604..
C4-PWLNR/L-13075-06	6	25	20	C4	13	75	52	-6°	-15°	WN..0604..
C4-PWLNR/L-17090-06	6	32	25	C4	17	90	68	-6°	-10°	WN..0604..
C5-PWLNR/L-22110-06	6	40	32	C5	22	110	88	-6°	-12°	WN..0604..
C5-PWLNR/L-27140-06	6	50	40	C5	27	140	119	-6°	-10°	WN..0604..
C3-PWLNR/L-17090-08	8	32	25	C3	17	90	74	-6°	-10°	WN..0804..
C4-PWLNR/L-17090-08	8	32	25	C4	17	90	67	-6°	-10°	WN..0804..
C4-PWLNR/L-22110-08	8	40	32	C4	22	110	89	-6°	-10°	WN..0804..
C4-PWLNR/L-27120-08	8	50	40	C4	27	120	100	-6°	-10°	WN..0804..
C5-PWLNR/L-17090-08	8	32	25	C5	17	90	67	-6°	-10°	WN..0804..
C5-PWLNR/L-22110-08	8	40	32	C5	22	110	88	-6°	-10°	WN..0804..
C5-PWLNR/L-27140-08	8	50	40	C5	27	140	119	-6°	-10°	WN..0804..
C6-PWLNR/L-27140-08	8	50	40	C6	27	140	115	-6°	-10°	WN..0804..
C6-PWLNR/L-35175-08	8	63	50	C6	35	175	152	-6°	-10°	WN..0804..

有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 WN . . 060408 / WN . . 080408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

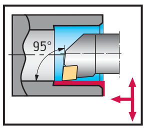
型号 / D_{min} mm	WN..0604.. 25-32	WN..0604.. 40-50	WN..0804.. 32	WN..0804.. 40	WN..0804.. 50-63
刀垫 用于		AP172-WN0612 r ≤ 1,2		AP170-WN0816 r ≤ 1,6	AP170-WN0816 r ≤ 1,6
开口销		RS101		RS102	RS102
曲杆	KN108	KN101	KN109	KN102	KN102
锁紧螺钉 紧固力矩	FS331 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm
装配用冲头		MD101		MD101	MD101
六角扳手	ISO 2936-2 (SW 2)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)

附件

型号 / D_{min} mm				WN..0804.. 40-63
刀垫 用于				AP170-WN0808 r ≤ 0,8

A 35 G 2 A 286

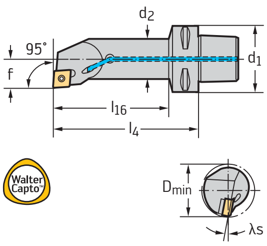
Walter Capto™
C ... – SCLC



- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具

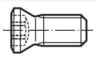
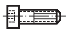
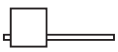
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 95°



订货号	(刀片尺寸)	Dmin mm	d2 mm	d1 mm	f mm	l4 mm	l16 mm	γ	λs	型号
C3-SCLCR/L-11065-09	9	20	16	C3	11	65	48	0°	-8,5°	CC . . 09T3 . .
C3-SCLCR/L-13075-09	9	25	20	C3	13	75	58	0°	-6°	
C3-SCLCR/L-17090-09	9	32	25	C3	17	90	74	0°	-3,5°	
C4-SCLCR/L-11070-09	9	20	16	C4	11	70	47	0°	-8,5°	
C4-SCLCR/L-13080-09	9	25	20	C4	13	80	57	0°	-6°	
C4-SCLCR/L-17090-09	9	32	25	C4	17	90	68	0°	-3,5°	
C4-SCLCR/L-27080-09	9	50	40	C4	27	80	60	0°	-6,5°	
C5-SCLCR/L-11070-09	9	20	16	C5	11	70	46	0°	-8,5°	
C5-SCLCR/L-13080-09	9	25	20	C5	13	80	56	0°	-6°	
C5-SCLCR/L-17090-09	9	32	25	C5	17	90	67	0°	-3,5°	
C5-SCLCR/L-35100-09	9	63	50	C5	35	100	80	0°	-4,5°	
C3-SCLCR/L-22064-12	12	40	32	C3	22	64	49	0°	-10°	CC . . 1204 . .
C4-SCLCR/L-17090-12	12	32	25	C4	17	90	68	0°	-4,5°	
C4-SCLCR/L-22110-12	12	40	32	C4	22	110	89	0°	-10°	
C4-SCLCR/L-27080-12	12	50	40	C4	27	80	60	0°	-7°	
C5-SCLCR/L-17090-12	12	32	25	C5	17	90	67	0°	-4,5°	
C5-SCLCR/L-22110-12	12	40	32	C5	22	110	88	0°	-10°	
C5-SCLCR/L-27140-12	12	50	40	C5	27	140	119	0°	-7°	

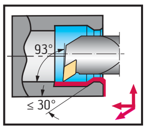
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 CC . . 09T308 / CC . . 120408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	型号 Dmin mm	CC . . 09T3 . . 20-25	CC . . 09T3 . . 32	CC . . 09T3 . . 50-63	CC . . 1204 . . 32	CC . . 1204 . . 40-50
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm	FS2064 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于			AP313-CC0908 r ≤ 0,8		AP314-CC1212 r ≤ 1,2
	刀垫螺钉			FS2068 (SW 3,5)		FS2069 (SW 4)
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP/SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP/SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP/SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP/SW 4)	FS1496 (Torx 15IP/SW 4)

A 38
G 2
A 288

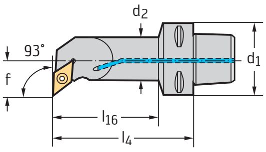
Walter Capto™
C ... – SDUC

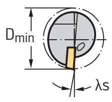


- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 93°

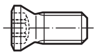
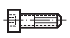
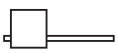


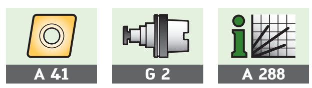


订货号		D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	$λ_s$	型号
C3-SDUCR/L-11065-07	7	20	16	C3	11	65	48	0°	-4,5°	DC . . 0702 . .
C4-SDUCR/L-11070-07	7	20	16	C4	11	70	47	0°	-4,5°	
C5-SDUCR/L-11070-07	7	20	16	C5	11	70	46	0°	-4,5°	
C3-SDUCR/L-13075-11	11	25	20	C3	13	75	58	0°	-6°	DC . . 11T3 . .
C3-SDUCR/L-17090-11	11	32	25	C3	17	90	73	0°	-3,5°	
C4-SDUCR/L-13080-11	11	25	20	C4	13	80	57	0°	-6°	
C4-SDUCR/L-17090-11	11	32	25	C4	17	90	68	0°	-3,5°	
C4-SDUCR/L-22110-11	11	40	32	C4	22	110	89	0°	-7,5°	
C4-SDUCR/L-27080-11	11	50	40	C4	27	80	60	0°	-5,5°	
C5-SDUCR/L-13080-11	11	25	20	C5	13	80	56	0°	-6°	
C5-SDUCR/L-17090-11	11	32	25	C5	17	90	67	0°	-3,5°	
C5-SDUCR/L-22110-11	11	40	32	C5	22	110	88	0°	-7,5°	

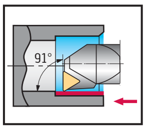
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 $λ_s$ 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 DC . . 070204 / DC . . 11T308。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	型号 D_{min} mm	DC . . 0702 . . 20	DC . . 11T3 . . 25	DC . . 11T3 . . 32	DC . . 11T3 . . 40-50
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于				AP315-DC1108 r ≤ 0,8
	刀垫螺钉				FS2068 (SW 3,5)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)



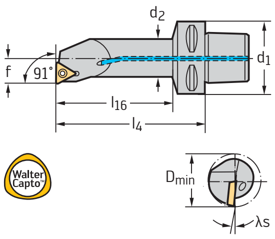
Walter Capto™
C … – STFC



- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 91°

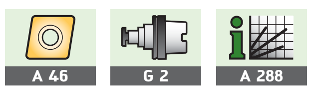


订货号		D_{min} mm	d_2 mm	d_1	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_S	型号
C3-STFCR/L-11065-11	11	20	16	C3	11	65	48	0°	-4,5°	TC . . 1102 . .
C3-STFCR/L-13075-11	11	25	20	C3	13	75	59	0°	-3°	
C4-STFCR/L-11070-11	11	20	16	C4	11	70	47	0°	-4,5°	
C4-STFCR/L-13080-11	11	25	20	C4	13	80	58	0°	-3°	
C5-STFCR/L-11070-11	11	20	16	C5	11	70	46	0°	-4,5°	
C5-STFCR/L-13080-11	11	25	20	C5	13	80	56	0°	-3°	
C4-STFCR/L-17090-16	16	32	25	C4	17	90	68	0°	-3,5°	TC . . 16T3 . .
C4-STFCR/L-22110-16	16	40	32	C4	22	110	89	0°	-7°	
C5-STFCR/L-17090-16	16	32	25	C5	17	90	67	0°	-3,5°	
C5-STFCR/L-22110-16	16	40	32	C5	22	110	88	0°	-7°	

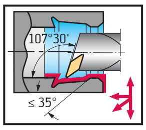
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λs 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 TC . . 110204 / TC . . 16T308。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

型号 D_{min} mm	TC . . 1102 . . 20-25	TC . . 16T3 . . 32	TC . . 16T3 . . 40
可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
刀垫 用于			AP317-TC1612 r ≤ 1,2
刀垫螺钉			FS2068 (SW 3,5)
旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)



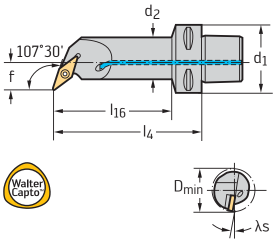
Walter Capto™
C … – SVQB



- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具

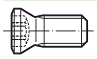
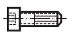
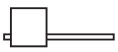
Walter Capto™ ISO 26623
κ = 107°30'



订货号	l	D_{min} mm	d_2 mm	d_1	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	型号
C3-SVQBR/L-13070-11	11	22	16	C3	13	70	53,4	0°	-7°	VB/C . . 1103 . .
C3-SVQBR/L-15080-11	11	27	20	C3	15	70	64,9	0°	-5°	
C4-SVQBR/L-13070-11	11	25	20	C4	13	70	47,9	0°	-7°	
C4-SVQBR/L-15080-11	11	27	20	C4	15	70	57,9	0°	-5°	
C5-SVQBR/L-15080-11	11	27	20	C5	15	70	56,5	0°	-5°	
C3-SVQBR/L-18090-16	16	33	25	C3	18	70	75	0°	-7°	VB/C . . 1604 . .
C3-SVQBR/L-22096-16	16	40	32	C3	22	70	82	0°	-7,5°	
C4-SVQBR/L-18090-16	16	33	25	C4	18	90	69	0°	-7°	
C4-SVQBR/L-22110-16	16	40	32	C4	22	70	89	0°	-7,5°	
C4-SVQBR/L-27120-16	16	50	40	C4	27	70	100	0°	-5°	
C4-SVQBR/L-27080-16	16	50	40	C4	27	70	60	0°	-5°	
C5-SVQBR/L-18090-16	16	33	25	C5	18	90	67	0°	-6°	
C5-SVQBR/L-22110-16	16	40	32	C5	22	70	88	0°	-7,5°	
C5-SVQBR/L-27140-16	16	50	40	C5	27	70	119	0°	-5°	
C5-SVQBR/L-35100-16	16	63	50	C5	35	70	81	0°	-3°	
C5-SVQBR/L-35150-16	16	63	50	C5	35	70	131	0°	-3°	
C6-SVQBR/L-22120-16	16	40	32	C6	22	70	94	0°	-7,5°	
C6-SVQBR/L-27145-16	16	50	40	C6	27	70	120	0°	-5°	
C6-SVQBR/L-35175-16	16	63	50	C6	35	70	152	0°	-3°	

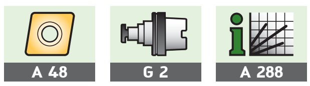
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

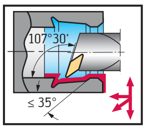
	型号 D_{min} mm	VB/C . . 1103 . . 22-27	VB/C . . 1604 . . 33	VB/C . . 1604 . . 40-63
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2172 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15 IP) 3,0 Nm
	刀垫 用于		AP316-VB1608 r ≤ 0,8	AP316-VB1608 r ≤ 0,8
	刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)
	旗形扳手	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

附件

	型号 D_{min} mm		VB/C . . 1604 . . 33-63	
	刀垫 用于		AP330-VB1612 r ≤ 1,2	


A 48 G 2 A 288

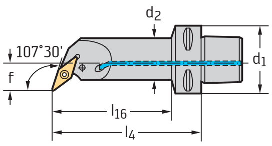
Walter Capto™
C … – PVQB

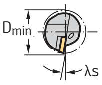


- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 曲杆锁紧

刀具

Walter Capto™ ISO 26623
κ = 107°30'

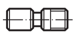
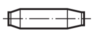
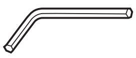


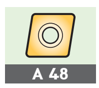


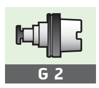
订货号	l	D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_S	型号
C3-PVQBR/L-13070-11	11	25	20	C3	13	70	53	0°	-6°	VB/C . . 1103 . .
C3-PVQBR/L-15080-11	11	27	20	C3	15	80	64	0°	-6°	
C4-PVQBR/L-13070-11	11	25	20	C4	13	70	47	0°	-6°	
C4-PVQBR/L-15080-11	11	27	20	C4	15	80	58	0°	-6°	
C5-PVQBR/L-15080-11	11	27	20	C5	15	80	57	0°	-6°	
C4-PVQBR/L-22110-16	16	40	32	C4	22	110	89	0°	-8°	VB/C . . 1604 . .
C4-PVQBR/L-27120-16	16	50	40	C4	27	120	100	0°	-8°	
C4-PVQBR/L-27080-16	16	50	40	C4	27	80	60	0°	-8°	
C5-PVQBR/L-22110-16	16	40	32	C5	22	110	88	0°	-8°	
C5-PVQBR/L-27140-16	16	50	40	C5	27	140	119	0°	-8°	
C5-PVQBR/L-35100-16	16	63	50	C5	35	100	80	0°	-7°	
C5-PVQBR/L-35150-16	16	63	50	C5	35	150	130	0°	-7°	
C6-PVQBR/L-22120-16	16	40	32	C6	22	120	94	0°	-8°	
C6-PVQBR/L-27145-16	16	50	40	C6	27	145	120	0°	-8°	
C6-PVQBR/L-35175-16	16	63	50	C6	35	175	152	0°	-8°	

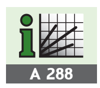
有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_S 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 VB . . 110304 / VB . . 160408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

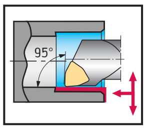
	型号 D_{min} mm	VB/C . . 1103 . . 25-27	VB/C . . 1604 . . 40	VB/C . . 1604 . . 50-63
	刀垫 用于			AP153 r ≤ 0,8
	曲杆	KN118	KN114	KN110
	开口销			RS101
	锁紧螺钉 紧固力矩	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
	装配用冲头			MD101
	六角扳手	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)







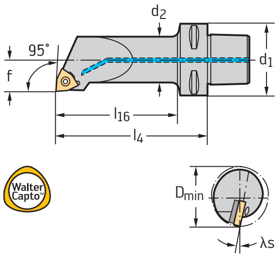
Walter Capto™ C … – SWLC



- 正型刀杆产品系列
- 内孔加工
- 螺钉锁紧

刀具

刀具	订货号	(刀片边长)	D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	型号
Walter Capto™ ISO 26623 κ = 95°	C3-SWLCR/L-11065-06	6	20	16	C3	11	65	48,4	0°	-8,5°	WC . . 06T3 . .
	C3-SWLCR/L-13075-06	6	25	20	C3	13	75	58,9	0°	-6°	
	C3-SWLCR/L-17090-06	6	32	25	C3	17	90	74,6	0°	-3,5°	
	C4-SWLCR/L-11070-06	6	20	16	C4	11	70	47,3	0°	-8,5°	
	C4-SWLCR/L-13080-06	6	25	20	C4	13	80	57,9	0°	-6°	
	C4-SWLCR/L-17090-06	6	32	25	C4	17	90	68,5	0°	-3,5°	
	C4-SWLCR/L-27080-06	6	50	40	C4	27	80	60,4	0°	-4°	
	C5-SWLCR/L-13080-06	6	25	20	C5	13	80	56,5	0°	-6°	
	C5-SWLCR/L-17090-06	6	32	25	C5	17	90	67,2	0°	-3,5°	
	C5-SWLCR/L-35100-06	6	63	50	C5	35	100	80,4	0°	-2,5°	
	C3-SWLCR/L-22064-08	8	40	32	C3	22	64	49,4	0°	-9,5°	WC . . 0804 . .
	C4-SWLCR/L-17090-08	8	32	25	C4	17	90	68,5	0°	-4°	
	C4-SWLCR/L-22110-08	8	40	32	C4	22	110	89,5	0°	-9,5°	
	C4-SWLCR/L-27080-08	8	50	40	C4	27	80	60,4	0°	-7°	
	C5-SWLCR/L-17090-08	8	32	25	C5	17	90	67,2	0°	-4°	
	C5-SWLCR/L-22110-08	8	40	32	C5	22	110	88,1	0°	-9,5°	
	C5-SWLCR/L-27140-08	8	50	40	C5	27	140	119,2	0°	-7°	
	C5-SWLCR/L-35100-08	8	63	50	C5	35	100	80,4	0°	-5°	

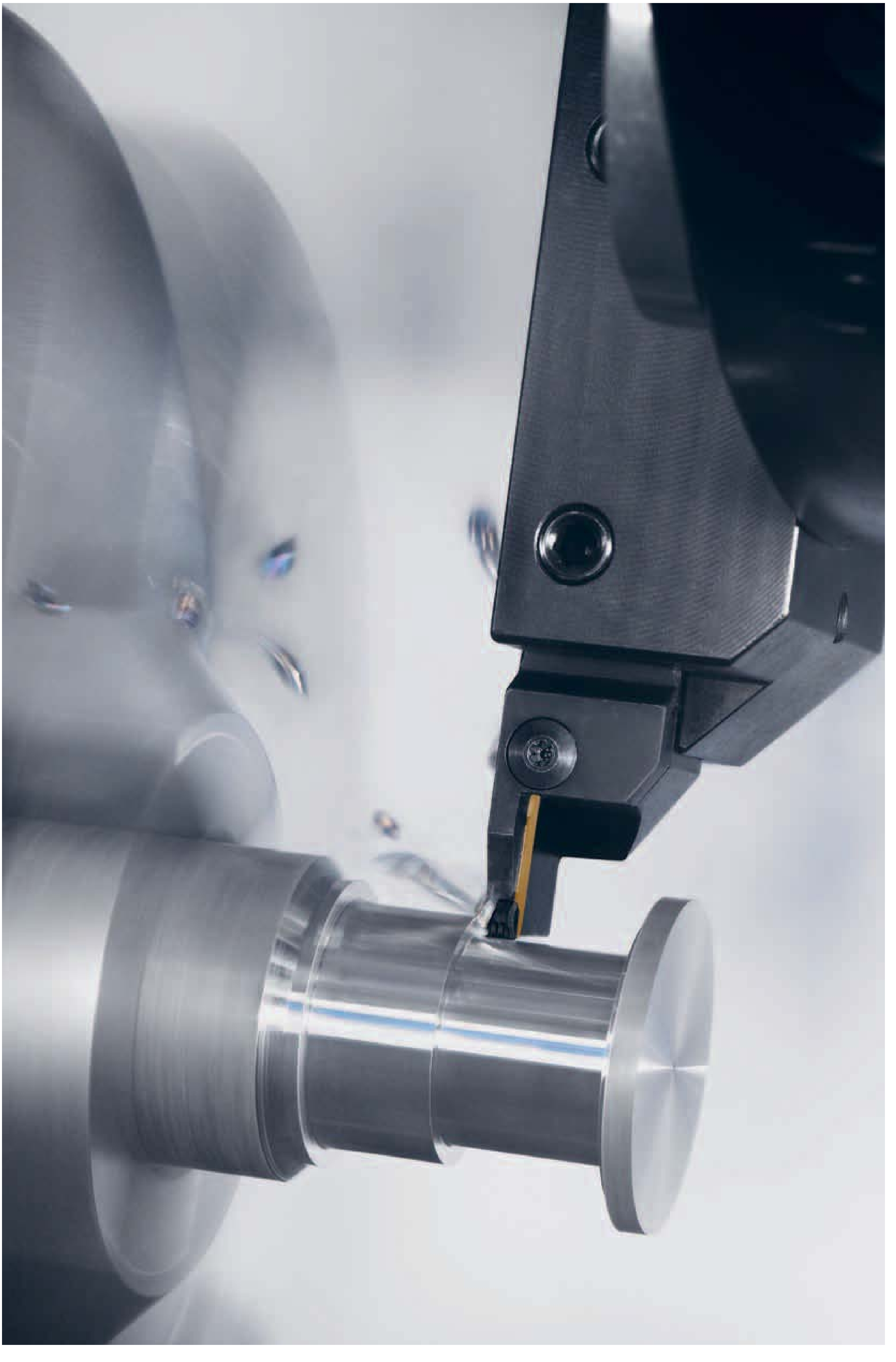


有关前角 γ (适用于无槽可转位刀片) 和倾角 λ_s 的信息见第 A 301 页。
测量使用检验刀片 WC . . 06T308 / WC . . 080408。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

备件	型号 D_{min} mm	WC . . 06T3 . . 20-32	WC . . 06T3 . . 50-63	WC . . 0804 . . 32	WC . . 0804 . . 40-63
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2064 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	刀垫		AP318-WC0608		AP320-WC0812
	刀垫螺钉		FS2068 (SW 3,5)		FS2069 (SW 4)
	旗形扳手	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)

A 50
G 2
A 288



Walter Cut 系统一览

用于切槽和切断的刀具系列

G1011 单体式刀具
- 用于 GX 刀片
- 用于切槽、切断和轴向车削
- 用于所有类型的车床
- 可提供不同的切槽深度
- 螺钉锁紧
- 螺钉可上下两面操作，操作非常简便；尤其是车刀杆倒置时，操作特别方便
- 刀具头部高度低，排屑最好

XLDE 单体式切断刀具
- 采用倾斜的锁紧螺钉，刀具操作简单
- 刀柄规格 10 x 10 mm–20 x 20 mm，适合在自动走芯机床和多主轴机床上使用
- 可在机床上直接换刀片，换刀时间短
- 最大切断直径 32 mm

G1042 大切深切断刀
- 经济型双刃切断解决方案，切深至 23 mm
- 单刃切断解决方案，切深至 60 mm
- 稳定的 4 点夹紧
- 刀具操作简单
- 刀片自夹紧系统
- 单刃和双刃刀片通用刀杆

G1041 增强型切断刀板
- 稳定的刀具设计，工艺可靠性最高
- 双面刀片，在切断操作时经济性最高
- Torx Plus 螺钉夹紧和刀片座设计实现最佳刀片固定
- 增强型刀体确保刀片加工时变形最小
- 减少微振动提高了刀刃寿命

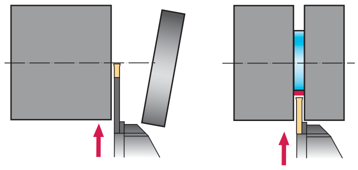
Walter Cut 模块式切槽刀
- 实现切槽刀最大的灵活性
- 库存低
- 装夹时间短
- 用于 GX、FX 和 LX 刀片
- 可以使用 3 种不同的切槽系统
- 900 种组合方式

G1111 轴向切槽单体式刀具
- 用于 GX24 刀片
- 用于切槽和槽的车削
- 刀具头高度低，排屑最方便
- 螺钉可上下两面操作，操作非常简便；尤其是车刀杆倒置时，操作特别方便

G15 . . 用于较小切槽深度的单体式刀具
- 用于 GX 刀片
- 用于切槽、槽的车削和退刀槽加工
- 切槽深度至 6 mm
- 同一个刀体上可以安装 2–6 mm 不同的切槽刀片
- 刀具头高度低，排屑最方便
- 螺钉可上下两面操作，操作非常简便；尤其是车刀杆倒置时，操作特别方便

Walter Cut 切槽刀具产品一览

切断 / 切槽



GX 系统

XLDE
s = 1,5–3 mm
T_{max} = 16 mm

第 A 210 页

NCAE / NCBE
s = 2–8 mm
T_{max} = 21 mm

带柄刀具：第 A 218 页
第 A 250 页

G1041
s = 1,5–4 mm
T_{max} = 32 mm

第 A 214 页

XLDE-C
s = 1,5–3 mm
T_{max} = 16 mm

第 A 211 页

NCLE
s = 2–8 mm
T_{max} = 21 mm

带柄刀具：第 A 220 页
第 A 254 页

G1041-C
s = 1,5–4 mm
T_{max} = 32 mm

第 A 215 页

G1011
s = 2–6 mm
T_{max} = 32 mm

第 A 207 页

NCCE
s = 0,6–2,25 mm
T_{max} = 3 mm

带柄刀具：第 A 220 页
第 A 256 页

G1042
s = 3–6 mm
T_{max} = 60 mm

第 A 213 页

NCNE
s = 0,6–2,25 mm
T_{max} = 3 mm

带柄刀具：第 A 224 页
第 A 258 页

XLCFN
s = 3–8 mm
T_{max} = 80 mm

第 A 216 页

FX 系统

XLCE
s = 2,2–4,1 mm
T_{max} = 25 mm

第 A 212 页

NCDE
s = 2,2–8,0 mm
T_{max} = 45 mm

带柄刀具：第 A 226 页
第 A 260 页

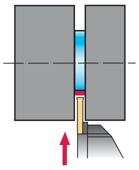
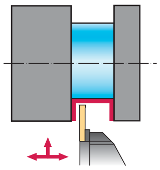
NCME
s = 2,2–4,0 mm
T_{max} = 45 mm

带柄刀具：第 A 228 页
第 A 262 页

XLCFN / XLCEN
s = 2,2–9,7 mm
T_{max} = 80 mm

第 A 216 页

切槽 / 槽的车削

GX 系统

G1011

s = 2–6 mm
T_{max} = 32 mm

第 A 207 页

G1511

s = 2–6 mm
T_{max} = 6 mm

第 A 208 页

G1521

s = 2–6 mm
T_{max} = 6 mm

第 A 208 页

G1551

s = 3–6 mm
T_{max} = 6 mm

第 A 209 页

NCAE / NCBE

s = 2–8 mm
T_{max} = 21 mm

带柄刀具：第 A 218 页
Walter Capto 第 A 250 页

NCCE

s = 0,6–2,25 mm
T_{max} = 3 mm

带柄刀具：第 A 222 页
Walter Capto 第 A 256 页

NCLE

s = 2–8 mm
T_{max} = 21 mm

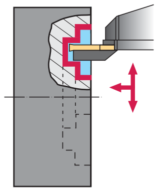
带柄刀具：第 A 220 页
Walter Capto 第 A 254 页

NCNE

s = 0,6–2,25 mm
T_{max} = 3 mm

带柄刀具：第 A 224 页
Walter Capto 第 A 258 页

轴向切槽



GX 系统

G1111

s = 3–6 mm
T_{max} = 25 mm

第 A 230 页

NCEE

s = 3–6 mm
T_{max} = 15 mm

带柄刀具：第 A 232 页
Walter Capto 第 A 264 页

NCHE

s = 3–6 mm
T_{max} = 15 mm

带柄刀具：第 A 234 页
Walter Capto 第 A 266 页

NCFE

s = 3–6 mm
T_{max} = 21 mm

带柄刀具：第 A 236 页
Walter Capto 第 A 286 页

NCOE

s = 3–6 mm
T_{max} = 21 mm

带柄刀具：第 A 238 页
Walter Capto 第 A 270 页

NCFE-C

s = 3–6 mm
T_{max} = 21 mm

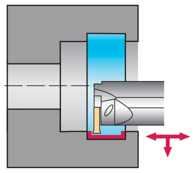
带柄刀具：第 A 240 页
Walter Capto 第 A 272 页

NCOE-C

s = 3–6 mm
T_{max} = 21 mm

带柄刀具：第 A 242 页
Walter Capto 第 A 274 页

内孔切槽



GX 系统

I 12

s = 1,95–2,5 mm
T_{max} = 3 mm

第 A 245 页

NCAI

s = 1,95–6 mm
T_{max} = 19 mm

第 A 246 页

NCCI

s = 0,6–3,25 mm
T_{max} = 3 mm

第 A 248 页

Walter Cut 切槽刀具符号说明

夹紧块和刀板示例

NC	D	E	25	–	2525	L	–	FX	51	–	35
1	2	3	4		6	8		9	10 / 11		12

1 刀具产品系列

NC	Walter Cut

2 加工方式

A	0° 径向切槽和车削 GX
B	0° 径向切槽和车削 GX
C	0° 弹簧挡圈槽和 O 型圈槽 GX
D	0° 径向切槽和切断 GX
E	0° 轴向切槽和端面车削 GX
F	0° 轴向深切槽和端面车削 GX
K	用夹紧块加刀板的大切深径向切槽刀 GX、FX、L
H	90° 轴向切槽和端面车削 GX
L	90° 径向切槽和车削 GX
M	90° 径向切槽和切断 FX、LX
N	90° 弹簧挡圈槽和 O 型圈槽 GX
O	90° 轴向深切槽和端面车削 GX

3 加工

E	- 外圆加工
I	- 内孔加工

8 刀杆结构

R	右手
L	左手
N	中性

9 刀片结构

FX	切槽和切断单刃
GX	切槽和切断双刃
LX	切槽和切断单刃

10 切槽宽度 FX / LX [mm]

22	= 2,2
31	= 3,1
41	= 4,1
51	= 5,1
65	= 6,5
80	= 8,0
82	= 8,2
97	= 9,7

11 刀片长度 GX [mm]

09
16
24

12 切槽深度 [mm]

D	K
T_{max}	D_{max}
20	50
21	70
25	80
32	100
35	110
45	160

0° 轴向切槽示例

NC	E	E	25	-	2525	R	-	GX	24	-	3	-	2	-	C
1	2	3	5		7	8		9	11		13		14		15

4
夹紧块 / 刀板 [mm]
h_3
26
32
46

5
模块尺寸
12
16
20
25
32
40

6	
刀柄尺寸 夹紧块 / 刀板 [mm]	
$h_1 = h_2$	b
20	20
25	29
32	37
40	

7

刀柄尺寸 [mm] / Walter Capto™

外圆车刀杆	
高度	宽度
12	12
16	16
20	20
25	25
32	25

Walter Capto™
外圆
C3 00 = C3
C4 00 = C4
C5 00 = C5
C6 00 = C6

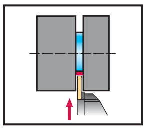
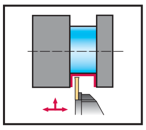
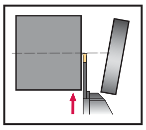
镗刀杆	
d_1	d / l
20	1/1,5 = 15
25	1/2,5 = 25
32	
40	

13
宽度等级 GX
1
2
3
4
5

14	
轴向直径范围 [mm]	
1	50–70
2	70–100
3	100–150
4	150–300
5	300–900

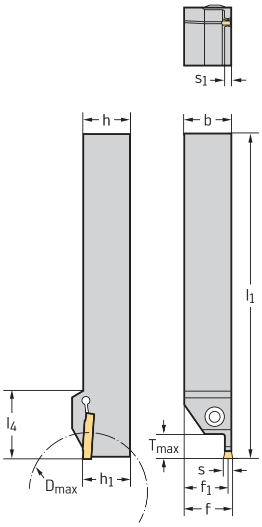
15	
结构	
C	反向

Walter Cut
G1011

- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 单体带柄式刀具
- 用于切槽、切断和槽车削
- 用于 GX 刀片

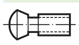
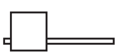
刀具

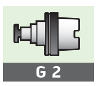


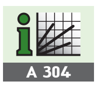
订货号	s mm	T_{max} mm	D_{max} mm	$h=h_1$ mm	b mm	f_1 mm	l_1 mm	l_4 mm	s_1 mm	型号
G1011.1212R/L-2T8GX16	2	8		12	12	11,2	121,5	31,5	1,6	GX 16-1E2/F2 . .
G1011.1212R/L-2T12GX16		12		12	12	11,2	121,5	31,5	1,6	
G1011.1616R/L-2T8GX16		8		16	16	15,2	131,5	35,5	1,6	
G1011.1616R/L-2T15GX16		15		16	16	15,2	135,5	35,5	1,6	
G1011.2020R/L-2T8GX16		8		20	20	19,2	141,5	31,5	1,6	
G1011.2020R/L-2T15GX16		15		20	20	19,2	145,5	35,5	1,6	
G1011.2525R/L-2T8GX16		8		25	25	24,2	141,5	31,5	1,6	
G1011.2525R/L-2T15GX16		15		25	25	24,2	145,5	35,5	1,6	
G1011.1616R/L-3T12GX24	3	12		16	16	14,8	135	35	2,4	GX 24-2E3/F3 . .
G1011.1616R/L-3T21GX24		21	80	16	16	14,8	150	40	2,4	
G1011.2020R/L-3T12GX24		12		20	20	18,8	145	35	2,4	
G1011.2012R/L-3T21GX24		21	80	20	12	10,8	150	40	2,4	
G1011.2020R/L-3T21GX24		21	80	20	20	18,8	150	40	2,4	
G1011.2525R/L-3T12GX24		12		25	25	11,3	145	35	2,4	
G1011.2525R/L-3T21GX24		21	80	25	25	11,3	150	40	2,4	
G1011.1616R/L-4T12GX24	4	12		16	16	14,3	135	35	3,4	GX 24-3E4/F4 . .
G1011.1616R/L-4T21GX24		21	80	16	16	14,3	150	40	3,4	
G1011.2020R/L-4T12GX24		12		20	20	18,3	145	35	3,4	
G1011.2020R/L-4T21GX24		21	80	20	20	18,3	150	40	3,4	
G1011.2012R/L-4T21GX24		21	80	20	12	10,3	150	40	3,4	
G1011.2525R/L-4T12GX24		12		25	25	10,8	145	35	3,4	
G1011.2525R/L-4T21GX24		21	80	25	25	23,3	150	40	3,4	
G1011.2020R/L-5T12GX24	5	12		20	20	17,9	145	35	4,2	GX 24-3E5/F5 . .
G1011.2020R/L-5T21GX24		21	80	20	20	17,9	150	40	4,2	
G1011.2525R/L-5T12GX24		12		25	25	10,4	145	35	4,2	
G1011.2525R/L-5T21GX24		21	80	25	25	10,4	150	40	4,2	
G1011.2525R/L-5T32GX24		32	120	25	25	22,9	165	55	4,2	
G1011.2020R/L-6T12GX24	6	12		20	20	17,4	145	35	5,2	GX 24-4E6/F6 . .
G1011.2020R/L-6T21GX24		21	80	20	20	17,4	150	40	5,2	
G1011.2525R/L-6T12GX24		12		25	25	9,9	145	35	5,2	
G1011.2525R/L-6T21GX24		21	80	25	25	9,9	150	40	5,2	
G1011.2525R/L-6T32GX24		32	120	25	25	22,4	165	55	5,2	

直径大于 Dmax 时的 Tmax 见第 A 318 页的技术信息。
双面 GX 刀片的最大切槽深度为 23 mm。
f = f1+s/2
订购示例：右手刀具：G1011.2020 R-3T12GX24 / 左手刀具：G1011.2020 L-3T12GX24
刀体和备件包括在供货范围内。

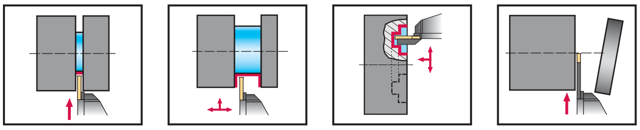
备件

	型号	GX 16-1E2/F2 . .-GX 24-4E6/F6 . .
	切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	旗形扳手	FS1464 (Torx 20IP)



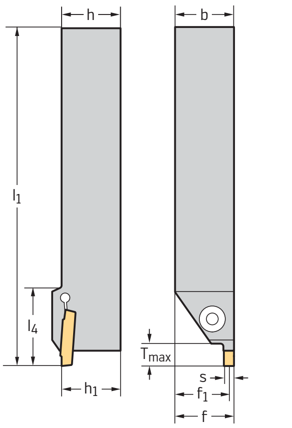


Walter Cut
G1511/G1521

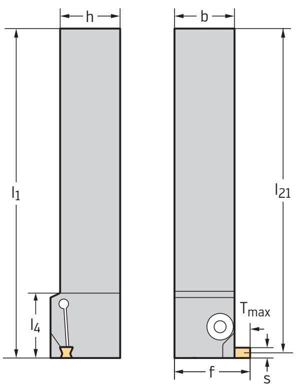


- 外圆加工
- 0° / 90° 径向切槽
- 0° / 90° 轴向切槽
- 单体带柄式刀具
- 用于切槽、切断和槽车削
- 用于 GX 刀片

刀具



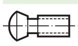
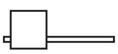
订货号	s mm	T_{max} mm	$h=h_1$ mm	b mm	f mm	f_1 mm	l_{21} mm	l_1 mm	l_4 mm	s_1 mm	型号
G1511.1212R/L-T4GX16	2,0 - 6,0	4	12	12		9,9		131,5	31,5	4,5	GX16- . .
G1511.1616R/L-T4GX16		4	16	16		13,9		141,5	31,5	4,5	
G1511.2020R/L-T4GX16		4	20	20		17,9		141,5	31,5	4,5	
G1511.2525R/L-T4GX16		4	25	25		22,9		141,5	31,5	4,5	
G1511.1616R/L-T6GX24	3,0 - 6,0	6	16	16		13,9		143,5	33,5	4,5	GX24- . .
G1511.2020R/L-T6GX24		6	20	20		17,9		143,5	33,5	4,5	
G1511.2525R/L-T6GX24		6	25	25		22,9		143,5	33,5	4,5	
G1521.1616R/L-T4GX16	2,0 - 6,0	4	16	16	20,5	12,5	134,9		27		GX16- . .
G1521.2020R/L-T4GX16		4	20	20	24,5	14,5	134,9		27		
G1521.2525R/L-T4GX16		4	25	25	29,5	17	134,9		27		
G1521.2020R/L-T6GX24	3,0 - 6,0	6	20	20	26,5	16,5	134,9		27		GX24- . .
G1521.2525R/L-T6GX24		6	25	25	31,5	19	134,9		27		

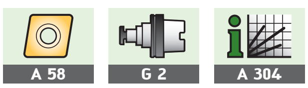


G1511: f = f1+s/2
G1521: l1=l21+S/2
订购示例：
右手刀具：G1511.1212R-T4GX16
左手刀具：G1511.1212L-T4GX16
刀体和备件包括在供货范围内。

切槽刀片宽度 s mm	最小轴向切槽直径 D_{min} [mm] GX16	GX24
3	81	65
4	75	62
5	63	51
6	53	43

备件

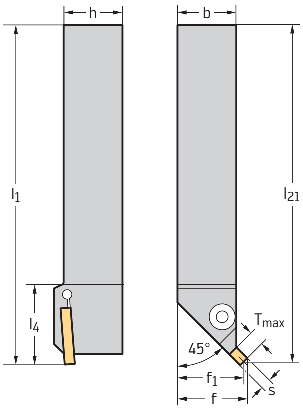
	型号	GX16- . .-GX24- . .
	切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	旗形扳手	FS1464 (Torx 20IP)



Walter Cut
G1551

- 外圆加工
- 45° 切槽
- 仿形车削
- 单体带柄式刀具
- 用于切槽、槽车削和仿形车削
- 用于 GX 刀片

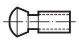
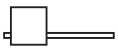
刀具

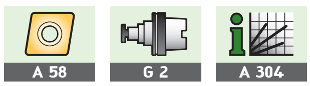


订货号	s mm	T_{max} mm	$h=h_1$ mm	b mm	f mm	f_1 mm	l_{21} mm	l_4 mm	型号
G1551.2020R/L-T6GX24	3,0 - 6,0	6	20	20	23,2	13,2	143,1	33,1	GX24- . .
G1551.2525R/L-T6GX24		6	25	25	28,2	15,7	143,1	33,1	

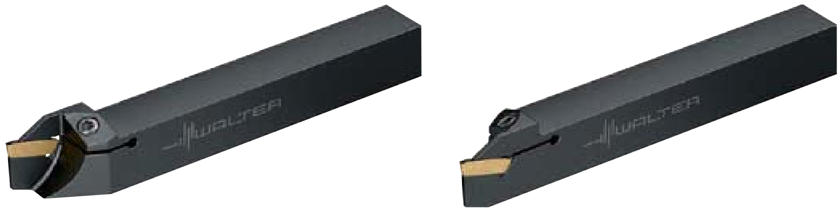
G1551: l1=l21+0,707 x s/2
f=f1+0,707 x S/2
订购示例：
右手刀具：G1551.2020R-T6GX24
左手刀具：G1551.2020L-T6GX24

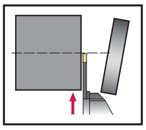
备件

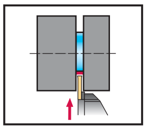
	型号	GX24- . .
	切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	旗形扳手	FS1464 (Torx 20IP)



Walter Cut
XLDE

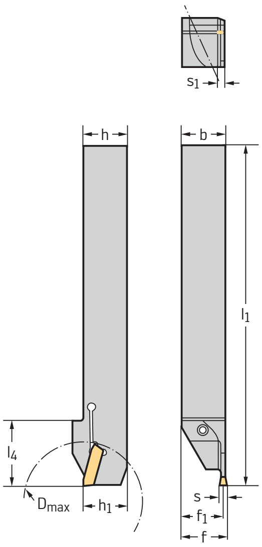






- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 单体带柄式刀具
- 用于切槽和切断
- 用于 GX 刀片

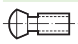
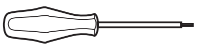
刀具

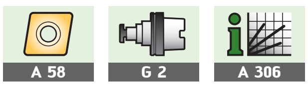


订货号	s mm	D_{max} mm	h=h_1 mm	b mm	f_1 mm	l_1 mm	l_4 mm	s_1 mm	型号
XLDER/L1010K-GX16-0	1,5	10	10	10	9,4	125	19	1,2	GX16-0E150..
XLDER/L1212K-GX16-0		12	12	12	11,4	125	19	1,2	
XLDER/L1616K-GX16-0		16	16	16	15,4	125	24	1,2	
XLDER/L1010K-GX16-1	2,0 - 2,5	20	10	10	9,2	125	19	1,6	GX16-1E2..
XLDER/L1212K-GX16-1		24	12	12	11,2	125	19	1,6	
XLDER/L1616K-GX16-1		32	16	16	15,2	125	24	1,6	
XLDER/L2020K-GX16-1		32	20	20	19,2	125	24	1,6	
XLDER/L1212K-GX16-2	3	24	12	12	10,8	125	19	2,4	GX16-2E3..
XLDER/L1616K-GX16-2		32	16	16	14,8	125	24	2,4	
XLDER/L2020K-GX16-2		32	20	20	18,8	125	24	2,4	

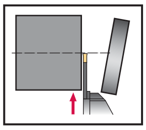
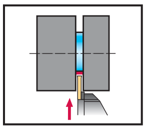
f=f1+S/2
反向型 / 标准型说明见第 A 315 页。
订购示例：
右手刀具：XLDER1010K-GX16-1
左手刀具：XLDEL1010K-GX16-1
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	型号	GX16-0E150..-GX16-2E3..
	切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2164 (Torx 15IP) 3,5 Nm
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)

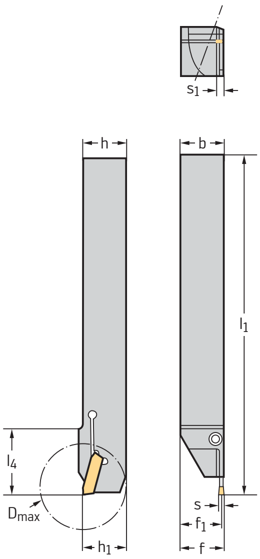


Walter Cut
XLDE-C
反向型

- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 单体带柄式刀具
- 用于切槽和切断
- 用于 GX 刀片

刀具



订货号	s mm	D_{max} mm	$h=h_1$ mm	b mm	f_1 mm	l_1 mm	l_4 mm	s_1 mm	型号
XLDER/L1010K-GX16-0C	1,5	10	10	10	9,2	125	19	1,2	GX16-0E150..
XLDER/L1212K-GX16-0C		12	12	12	11,2	125	19	1,2	
XLDER/L1616K-GX16-0C		12	16	16	15,2	125	24	1,2	
XLDER/L1010K-GX16-1C	2,0 - 2,5	20	10	10	9,2	125	19	1,6	GX16-1E2..
XLDER/L1212K-GX16-1C		24	12	12	11,2	125	19	1,6	
XLDER/L1616K-GX16-1C		32	16	16	15,2	125	24	1,6	
XLDER/L1212K-GX16-2C	3	24	12	12	10,8	125	19	2,4	GX16-2E3..
XLDER/L1616K-GX16-2C		32	16	16	14,8	125	24	2,4	

f=f1+S/2

反向型 / 标准型说明见第 A 315 页。

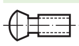
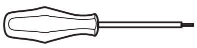
订购示例：

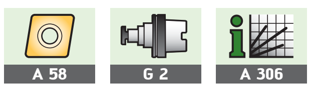
右手刀具：XLDER1010K-GX16-1C

左手刀具：XLDEL1010K-GX16-1C

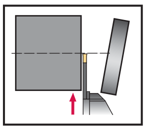
刀体和备件包括在供货范围内。

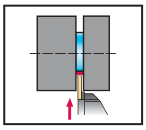
备件

	型号	GX16-0E150..-GX16-2E3..
	切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2164 (Torx 15IP) 3,5 Nm
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)



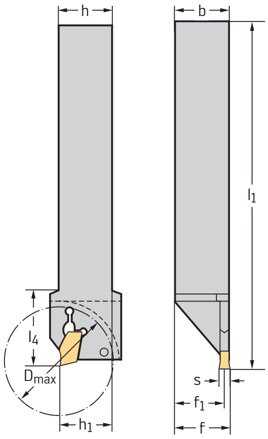
Walter Cut
XLCE/XLCF





- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 单体带柄式刀具
- 用于切槽和切断
- 用于 FX 刀片

刀具



订货号	s mm	D_{max} mm	$h=h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	型号
XLCER/L1010M22-FX	2,2	30	10	10	10,2	150	19	FX2.2...
XLCER/L1212F22-FX		30	12	12	12,2	80	19	
XLCER/L1212M22-FX		30	12	12	12,2	150	19,4	
XLCER/L1414M22-FX		30	14	14	14,2	150	19,4	
XLCER/L1612H22-FX		30	16	12	12,2	100	20	
XLCFR/L1612H31-FX	3,1	30	16	12	12,3	100	21,9	FX3.1...
XLCFR/L2016K31-FX		40	20	16	16,3	125	25,9	
XLCFR/L2520M31-FX		50	25	20	20,3	150	31,9	
XLCFR/L2016K41-FX	4,1	40	20	16	16,4	125	25,9	FX4.1...
XLCFR/L2520M41-FX		50	25	20	20,8	150	31,9	

刀片更换指南见第 A 314 页。

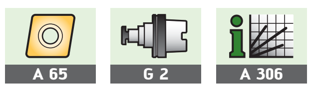
订购示例：

右手刀具：XLCER1010M22-FX

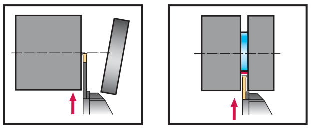
左手刀具：XLCEL1010M22-FX

附件

	型号	FX2.2...	FX3.1...-FX4.1...
	FX 切槽刀片装配扳手	FS1494	FS1493

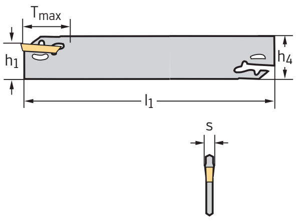


Walter Cut
G1042



- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 大切深切断刀板
- 用于切断和切槽
- 用于 GX 刀片

刀具

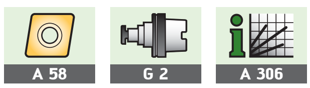


订货号	s mm	T_{max} mm	h_4 mm	l_1 mm	h_1 mm	型号
G1042.26N-2T25GX16	2	25	26	108,3	21,1	GX16-1E2/F2...
G1042.32N-2T25GX16		25	32	149,3	24,8	
G1042.26N-3T40GX24	3	40	26	108,3	21	GX24-2E3/F3...
G1042.32N-3T50GX24		50	32	149,3	24,7	
G1042.26N-4T40GX24	4	40	26	108,3	20,9	GX24-3E4/F4...
G1042.32N-4T50GX24		50	32	149,3	24,6	
G1042.32N-5T60GX24	5	60	32	149,3	24,5	GX24-3E5/F5...
G1042.32N-6T60GX24	6	60	32	149,3	24,4	GX24-4E6/F6...

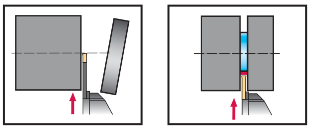
夹紧块见第 A 217 页。
刀片更换指南见第 H 314 页。

附件

型号	GX16-1E2/F2 . .-GX24-4E6/F6...
切槽刀片装配扳手	FS1494

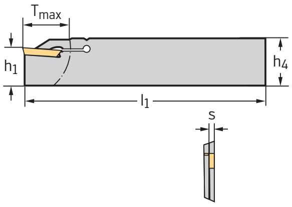


Walter Cut
G1041



- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 大切深切断刀板
- 用于切断和切槽
- 用于 GX 刀片

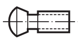
刀具



订货号	s mm	T_{max} mm	h_4 mm	l_1 mm	h_1 mm	型号
G1041.26R/L-1.5T16GX16	1,5	16	26	110	21	GX16-0E..
G1041.26R/L-2T16GX16	2	16	26	110	21	GX16-1E2/F2..
G1041.32R/L-2T23GX16		23	32	110	24,6	
G1041.26R/L-3T16GX16	3	16	26	110	21	GX16-2E3/F3..
G1041.26R/L-3T23GX24		23	26	110	21	GX24-2E3/F3..
G1041.32R/L-3T23GX24		23	32	110	24,6	
G1041.32R/L-3T32GX24		32	32	110	24,6	
G1041.32R/L-4T32GX24	4	32	32	110	24,6	GX24-3E4/F4..

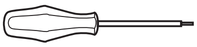
夹紧块见第 A 207 页。
反向型 / 标准型说明见第 A 315 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件



型号	GX16-0E-GX24-3E4/F4..
切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2164 (Torx 15IP) 3,5 Nm

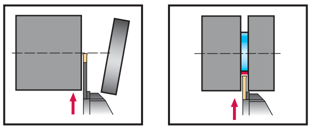
附件



型号	GX16-0E-GX24-3E4/F4..
螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)

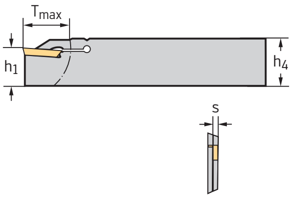
A 58
G 2
A 306

Walter Cut
G1041 C
反向型



- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 大切深切断刀板
- 用于切断和切槽
- 用于 GX 刀片

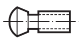
刀具



订货号	s mm	T_{max} mm	h_4 mm	l_1 mm	h_1 mm	型号
G1041.26R/L-1.5T16GX16C	1,5	16	26	110	21	GX16-0E . .
G1041.26R/L-2T16GX16C	2	16	26	110	21	GX16-1E2/F2 . .
G1041.32R/L-2T23GX16C		23	32	110	24,6	
G1041.26R/L-3T16GX16C	3	16	26	110	21	GX16-2E3/F3 . .
G1041.26R/L-3T23GX24C		23	26	110	21	GX24-2E3/F3 . .
G1041.32R/L-3T23GX24C		23	32	110	24,6	
G1041.32R/L-3T32GX24C		32	32	110	24,6	
G1041.32R/L-4T32GX24C	4	32	32	110	24,6	GX24-3E4/F4 . .

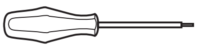
夹紧块见第 A 217 页。
反向型 / 标准型说明见第 A 315 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

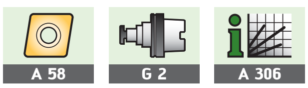


型号	GX16-0E-GX24-3E4/F4 . .
切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2164 (Torx 15IP) 3,5 Nm

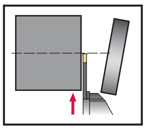
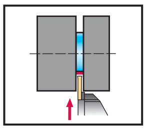
附件



型号	GX16-0E-GX24-3E4/F4 . .
螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)

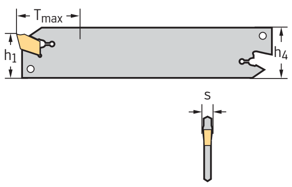


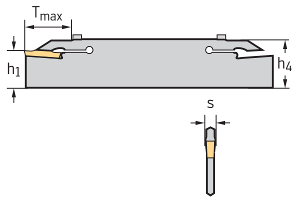
Walter Cut
XLC

- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 大切深切断刀板
- 用于切断和切槽
- 用于 FX / GX / LX 刀片

刀具

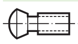




牌号	s mm	T_{max} mm	h_4 mm	l_1 mm	h_1 mm	型号
XLCEN2602J22-FX	2,2	25	26	110	21,1	FX2.2 . . .
XLCEN3202M22-FX		30	32	151	24,8	
XLCFN2603J31-FX	3,1	35	26	109,9	21	FX3.1 . . .
XLCFN3203M31-FX		50	32	150,9	24,6	
XLCFN2604J41-FX	4,1	40	26	109,9	20,9	FX4.1 . . .
XLCFN3204M41-FX		50	32	150,9	24,5	
XLCFN3205M51-FX	5,1	55	32	150,9	24,4	FX5.1 . . .
XLCFN3206M65-FX	6,5	55	32	150,9	24,2	FX6.5 . . .
XLCEN4608S82-FX	8,2	80	46	248,9	37	FX8.2 . . .
XLCEN4609S97-FX	9,7	80	46	248,9	36,9	FX9.7 . . .
XLCFN3203-GX24-2S	3,0 - 3,5	21	32	179,3	24,2	GX24-2 . . .
XLCFN3204-GX24-3S	4,0 - 5,0	21	32	179,3	24,2	GX24-3 . . .
XLCFN3206-GX24-4S	6	21	32	179,3	24,2	GX24-4 . . .
XLCEN4608-LX	8	80	46	249,7	35,1	LX- . . .

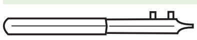
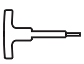
夹紧块见第 A 217 页。
刀体和备件包括在供货范围内。
刀片更换指南见第 A 314 页。

备件

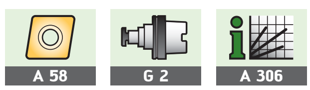


型号	GX24-2 . . .	LX- . . .
切槽刀片锁紧螺钉	FS1342 (Torx 15)	FS1217 (Torx 20)
紧固力矩	1,0 Nm	2,0 Nm

附件

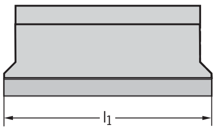
型号	FX2.2 . . .	FX3.1 . . .-FX9.7 . . .	GX24-2 . . .	LX- . . .
FX 切槽刀片装配扳手	FS1494	FS1493		
T 形扳手			FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)

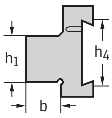


Walter Cut
SBN

- 刀板式切断刀具夹紧块

刀具

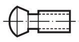




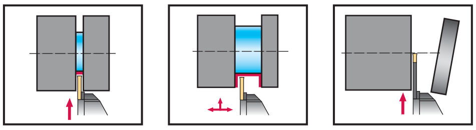
订货号	h_4 mm	h_1 mm	b mm	l_1 mm
SBN2020-26-K	26	20	20	90
SBN2520-32-K	32	25	20	110
SBN3229-32-K	32	32	29	120
SBN3229-46-K	46	32	29	150
SBN4037-46-K	46	40	47	150

刀体和备件包括在供货范围内。

备件

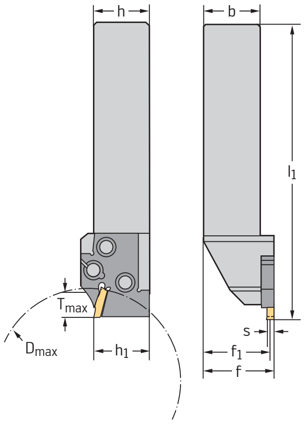
	h_1 mm	20-32	40
	锁紧螺钉	M06X025 ISO4762 12.9	M08X035 ISO4762 12.9

Walter Cut 带柄式刀具
NCAE/NCBE



- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 用于切槽、切断和槽车削
- 用于 GX/LX 刀片

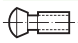
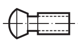
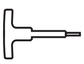
刀具



订货号	s mm	T_{max} mm	D_{max} mm	$h=h_1$ mm	h_1 mm
NCAE12-1212R/L-GX09-1	2,0 - 2,5	7	36	12	12
NCAE16-1616R/L-GX09-1		7	52	16	16
NCAE12-1212R/L-GX09-2	3,0 - 3,5	7	36	12	12
NCAE16-1616R/L-GX09-2		7	52	16	16
NCAE20-2020R/L-GX16-1	2,0 - 2,5	12	63	20	20
NCAE25-2525R/L-GX16-1		12	79	25	25
NCAE20-2020R/L-GX16-2	3,0 - 3,5	12	63	20	20
NCAE25-2525R/L-GX16-2		12	79	25	25
NCAE32-3225R/L-GX16-2		12	100	32	32
NCAE20-2020R/L-GX16-3	4,0 - 5,0	12	63	20	20
NCAE25-2525R/L-GX16-3		12	79	25	25
NCAE32-3225R/L-GX16-3		12	100	32	32
NCAE25-2525R/L-GX16-4	6	12	79	25	25
NCAE32-3225R/L-GX16-4		12	100	32	32
NCBE20-2020R/L-GX24-2-21	3	21	63	20	20
NCBE25-2525R/L-GX24-2-21		21	79	25	25
NCBE25-2525R/L-GX24-3-21	4,0 - 5,0	21	79	25	25
NCBE32-3225R/L-GX24-3-21		21	100	32	32
NCBE25-2525R/L-GX24-4-21	6	21	79	25	25
NCBE32-3225R/L-GX24-4-21		21	100	32	32
NCBE25-2525R/L-GX24-5-21		21	79	25	25
NCBE32-3225R/L-LX80-32	8	32	100	32	32
NCBE32-3225R/L-LX80-45		45	100	32	32

f=f1+s/2
直径大于 Dmax 时的 Tmax 见第 A 316 页的技术信息。
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手刀具：NCAE12-1212R-GX09-1 (右手模块 + 右手刀杆)
左手刀具：NCAE12-1212L-GX09-1 (左手模块 + 左手刀杆)

备件

	模块尺寸	E12	E16	E20	E25	E32
	LX 切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩					FS1217 (Torx 20) 2,0 Nm
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1051 (Torx 8) 2,0 Nm	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS257 (Torx 8)	FS1047 (Torx T15)	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)

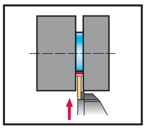
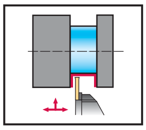
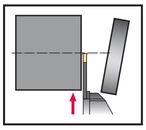
b mm	f mm	f_1 mm	l_1 mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
12		14,9	78	E12	GX 09-1 …	MSS-E12R/L07-GX09-1	MSS-E12R/L00-1212E
16		18,9	98	E16		MSS-E16R/L07-GX09-1	MSS-E16R/L00-1616G
12		14,6	78	E12	GX 09-2 …	MSS-E12R/L07-GX09-2	MSS-E12R/L00-1212E
16		18,6	98	E16		MSS-E16R/L07-GX09-2	MSS-E16R/L00-1616G
20		23,9	123	E20	GX 16-1 …	MSS-E20R/L12-GX16-1	MSS-E20R/L00-2020J
25		30,8	153	E25		MSS-E25R/L12-GX16-1	MSS-E25R/L00-2525L
20		23,6	123	E20	GX 16-2 …	MSS-E20R/L12-GX16-2	MSS-E20R/L00-2020J
25		30,4	153	E25		MSS-E25R/L12-GX16-2	MSS-E25R/L00-2525L
25		30,4	173	E32		MSS-E32R/L12-GX16-2	MSS-E32R/L00-3225N
20		23,1	123	E20	GX 16-3 …	MSS-E20R/L12-GX16-3	MSS-E20R/L00-2020J
25		29,9	153	E25		MSS-E25R/L12-GX16-3	MSS-E25R/L00-2525L
25		29,9	173	E32		MSS-E32R/L12-GX16-3	MSS-E32R/L00-3225N
25		29,3	153	E25	GX 16-4 …	MSS-E25R/L12-GX16-4	MSS-E25R/L00-2525L
25		29,3	173	E32		MSS-E32R/L12-GX16-4	MSS-E32R/L00-3225N
20		23,6	132	E20	GX 24-2 …	MSS-E20R/L21-GX24-2	MSS-E20R/L00-2020J
25		30,4	162	E25		MSS-E25R/L21-GX24-2	MSS-E25R/L00-2525L
25		29,9	162	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L21-GX24-3	MSS-E25R/L00-2525L
25		29,9	182	E32		MSS-E32R/L21-GX24-3	MSS-E32R/L00-3225N
25		29,3	162	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L21-GX24-4	MSS-E25R/L00-2525L
25		29,3	182	E32		MSS-E32R/L21-GX24-4	MSS-E32R/L00-3225N
25		28,5	162	E25	GX 24-5 …	MSS-E25R/L21-GX24-5	MSS-E25R/L00-2525L
25		28,9	194	E32	LX - …	MSS-E32N32-LX	MSS-E32R/L00-3225N
25		28,9	207	E32		MSS-E32N45-LX	MSS-E32R/L00-3225N

附件

模块尺寸	E32
小号 T 形扳手	FS1048 (Torx 20)

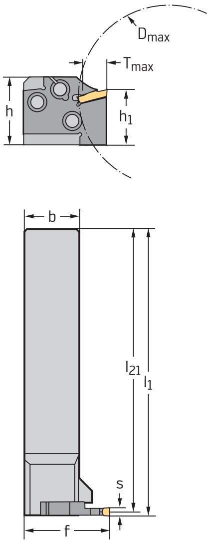
A 58 G 2 A 313 A 304

Walter Cut 带柄式刀具
NCLE

- 外圆加工
- 90° 径向切槽
- 用于切槽、切断和槽车削
- 用于 GX/LX 刀片

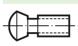
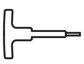
刀具



订货号	s mm	T_{max} mm	D_{max} mm	$h=h_1$ mm	b mm
NCLE20-2020R/L-GX16-1	2,0 - 2,5	12	63	20	20
NCLE25-2525R/L-GX16-1		12	79	25	25
NCLE20-2020R/L-GX16-2	3	12	63	20	20
NCLE25-2525R/L-GX16-2		12	79	25	25
NCLE32-3225R/L-GX16-2		12	100	32	25
NCLE20-2020R/L-GX16-3	4,0 - 5,0	12	63	20	20
NCLE25-2525R/L-GX16-3		12	79	25	25
NCLE32-3225R/L-GX16-3		12	100	32	25
NCLE25-2525R/L-GX16-4	6	12	79	25	25
NCLE32-3225R/L-GX16-4		12	100	32	25
NCLE20-2020R/L-GX24-2-21	3	21	63	20	20
NCLE25-2525R/L-GX24-2-21		21	79	25	25
NCLE25-2525R/L-GX24-3-21	4,0 - 5,0	21	79	25	25
NCLE32-3225R/L-GX24-3-21		21	100	32	25
NCLE25-2525R/L-GX24-4-21	6	21	79	25	25
NCLE32-3225R/L-GX24-4-21		21	100	32	25
NCLE25-2525R/L-GX24-5-21		21	79	25	25
NCLE32-3225R/L-LX80-32	8	32	100	32	25
NCLE32-3225R/L-LX80-45		45	100	32	25

直径大于 Dmax 时的 Tmax 见第 A 316 页的技术信息。
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手刀具：NCLE25-2525R-GX16-1 (左手模块 + 右手刀杆)
左手刀具：NCLE25-2525L-GX16-1 (右手模块 + 左手刀杆)

备件

	模块尺寸	E20	E25	E32
	LX 切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩			FS1217 (Torx 20) 2,0 Nm
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)

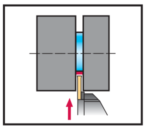

f mm	l_1 mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
33		109,8	E20	GX16-1E...	MSS-E20R/L12-GX16-1	MSS-E20R/L90-2020J
38		139,8	E25		MSS-E25R/L12-GX16-1	MSS-E25R/L90-2525L
33		109,4	E20	GX16-2E...	MSS-E20R/L12-GX16-2	MSS-E20R/L90-2020J
38		139,4	E25		MSS-E25R/L12-GX16-2	MSS-E25R/L90-2525L
45		159,4	E32		MSS-E32R/L12-GX16-2	MSS-E32R/L90-3225N
33		108,9	E20	GX16-3E...	MSS-E20R/L12-GX16-3	MSS-E20R/L90-2020J
38		138,9	E25		MSS-E25R/L12-GX16-3	MSS-E25R/L90-2525L
45		158,9	E32		MSS-E32R/L12-GX16-3	MSS-E32R/L90-3225N
38		138,3	E25	GX16-4E...	MSS-E25R/L12-GX16-4	MSS-E25R/L90-2525L
45		158,3	E32		MSS-E32R/L12-GX16-4	MSS-E32R/L90-3225N
42		109,4	E20	GX24-2E...	MSS-E20R/L21-GX24-2	MSS-E20R/L90-2020J
47		139,4	E25		MSS-E25R/L21-GX24-2	MSS-E25R/L90-2525L
47		138,9	E25	GX24-3E...	MSS-E25R/L21-GX24-3	MSS-E25R/L90-2525L
54		158,9	E32		MSS-E32R/L21-GX24-3	MSS-E32R/L90-3225N
47		138,3	E25	GX24-4E...	MSS-E25R/L21-GX24-4	MSS-E25R/L90-2525L
54		158,3	E32		MSS-E32R/L21-GX24-4	MSS-E32R/L90-3225N
47		137,5	E25	GX24-5E...	MSS-E25R/L21-GX24-5	MSS-E25R/L90-2525L
66		157,9	E32	LX - ...	MSS-E32N32-LX	MSS-E32R/L90-3225N
79		157,9	E32		MSS-E32N45-LX	MSS-E32R/L90-3225N

附件

模块尺寸	E32
小号 T 形扳手	FS1048 (Torx 20)

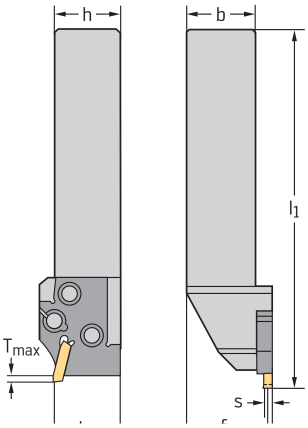
A 58 G 2 A 313 A 304

Walter Cut 带柄式刀具
NCCE



- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 用于弹性挡圈槽
- 用于 GX 刀片

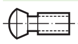
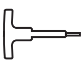
刀具



订货号	s mm	T_{max} mm	$h=h_1$ mm	b mm
NCCE12-1212R/L-GX09-1	0,6 - 1,7	2	12	12
NCCE16-1616R/L-GX09-1		2	16	16
NCCE20-2020R/L-GX16-2	0,6 - 2,3	3	20	20
NCCE25-2525R/L-GX16-2		3	25	25
NCCE32-3225R/L-GX16-2		3	32	25

f = f1+s/2
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手刀具：NCCE20-2020R-GX16-2 (右手模块 + 右手刀杆)
左手刀具：NCCE20-2020L-GX16-2 (左手模块 + 左手刀杆)

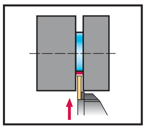
备件

	模块尺寸	E12	E16	E20	E25	E32
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1051 (Torx 8) 2,0 Nm	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS257 (Torx 8)	FS1047 (Torx T15)	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)

	f_1 mm	l_1 mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	14,9	78	E12	GX 09-1 …	MSS-E12R/L02-GX09-1	MSS-E12R/L00-1212E
	18,9	98	E16		MSS-E16R/L02-GX09-1	MSS-E16R/L00-1616G
	23,6	123	E20	GX 16-2 …	MSS-E20R/L03-GX16-2	MSS-E20R/L00-2020J
	30,4	153	E25		MSS-E25R/L03-GX16-2	MSS-E25R/L00-2525L
	30,4	173	E32		MSS-E32R/L03-GX16-2	MSS-E32R/L00-3225N

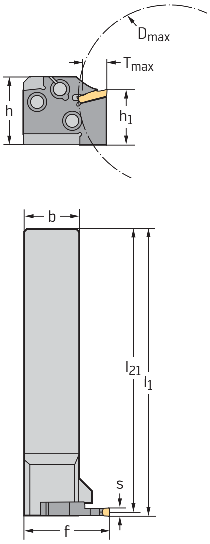
A 58 G 2 A 313 A 304

Walter Cut 带柄式刀具
NCNE



- 外圆加工
- 90° 径向切槽
- 用于弹性挡圈槽
- 用于 GX 刀片

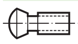
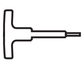
刀具



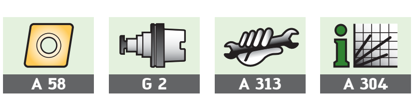
订货号	s mm	T_{max} mm	$h=h_1$ mm	b mm
NCNE20-2020R/L-GX16-2	0,6 - 2,3	3	20	20
NCNE25-2525R/L-GX16-2		3	25	25
NCNE32-3225R/L-GX16-2		3	32	25

l1 = l21+s/2
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手刀具：NCNE32-3225R-GX16-2 (左手模块 + 右手刀杆)
左手刀具：NCNE32-3225L-GX16-2 (右手模块 + 左手刀杆)

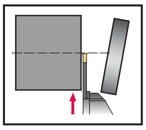
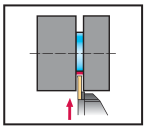
备件

	模块尺寸	E20	E25	E32
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)

	f mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	33	109,4	E20	GX 16-2 …	MSS-E20R/L03-GX16-2	MSS-E20R/L90-2020J
	38	139,4	E25		MSS-E25R/L03-GX16-2	MSS-E25R/L90-2525L
	45	159,4	E32		MSS-E32R/L03-GX16-2	MSS-E32R/L90-3225N

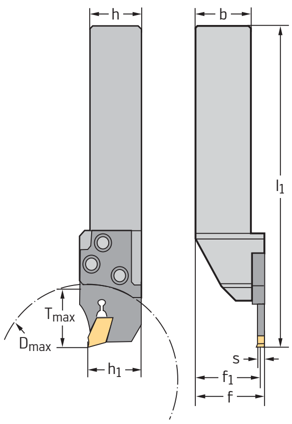


Walter Cut 带柄式刀具
NCDE

- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 用于切槽和切断
- 用于 FX 刀片

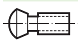
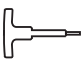
刀具

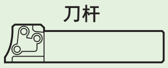


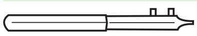
订货号	s mm	T_{max} mm	D_{max} mm	$h=h_1$ mm
NCDE20-2020R/L-FX22-20	2,2	20	63	20
NCDE25-2525R/L-FX22-20		20	79	25
NCDE20-2020R/L-FX31-20	3,1	20	63	20
NCDE25-2525R/L-FX31-25		25	79	25
NCDE25-2525R/L-FX31-35		35	79	25
NCDE32-3225R/L-FX31-32		32	100	32
NCDE32-3225R/L-FX31-45		45	100	32
NCDE20-2020R/L-FX41-20	4,1	20	63	20
NCDE25-2525R/L-FX41-25		25	79	25
NCDE25-2525R/L-FX41-35		35	79	25
NCDE32-3225R/L-FX41-32		32	100	32
NCDE32-3225R/L-FX41-45		45	100	32
NCDE25-2525R/L-FX51-25	5,1	25	79	25
NCDE25-2525R/L-FX51-35		35	79	25
NCDE32-3225R/L-FX51-32		32	100	32
NCDE32-3225R/L-FX51-45		45	100	32
NCDE25-2525R/L-FX65-25	6,5	25	79	25
NCDE25-2525R/L-FX65-35		35	79	25
NCDE32-3225R/L-FX65-32		32	100	32
NCDE32-3225R/L-FX65-45		45	100	32

直径大于 Dmax 时的 Tmax 见第 A 317 页的技术信息。
订购示例：
右手装配完的刀具：NCDE20-2020R-FX22-20 (= 右手模块 + 右手刀杆)
左手装配完的刀具：NCDE20-2020L-FX22-20 (= 左手模块 + 左手刀杆)
刀体和备件包括在供货范围内。

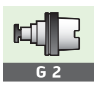
备件

	模块尺寸	E20	E25	E32
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)


b mm	f mm	l_1 mm	模块尺寸	型号	切槽模块 	刀杆 
20	24,6	132	E20	FX 2.2 …	MSS-E20R/L20-FX2.2	MSS-E20R/L00-2020J
25	31,4	162	E25		MSS-E25R/L20-FX2.2	MSS-E25R/L00-2525L
20	24,6	132	E20	FX 3.1 …	MSS-E20R/L20-FX3.1	MSS-E20R/L00-2020J
25	31,4	167	E25		MSS-E25R/L25-FX3.1	MSS-E25R/L00-2525L
25	31,4	177	E25		MSS-E25R/L35-FX3.1	MSS-E25R/L00-2525L
25	31,4	194	E32		MSS-E32R/L32-FX3.1	MSS-E32R/L00-3225N
25	31,4	207	E32		MSS-E32R/L45-FX3.1	MSS-E32R/L00-3225N
20	24,6	132	E20	FX 4.1 …	MSS-E20R/L20-FX4.1	MSS-E20R/L00-2020J
25	31,4	167	E25		MSS-E25R/L25-FX4.1	MSS-E25R/L00-2525L
25	31,4	177	E25		MSS-E25R/L35-FX4.1	MSS-E25R/L00-2525L
25	31,4	194	E32		MSS-E32R/L32-FX4.1	MSS-E32R/L00-3225N
25	31,4	207	E32		MSS-E32R/L45-FX4.1	MSS-E32R/L00-3225N
25	31,4	167	E25	FX 5.1 …	MSS-E25R/L25-FX5.1	MSS-E25R/L00-2525L
25	31,4	177	E25		MSS-E25R/L35-FX5.1	MSS-E25R/L00-2525L
25	31,4	194	E32		MSS-E32R/L32-FX5.1	MSS-E32R/L00-3225N
25	31,4	207	E32		MSS-E32R/L45-FX5.1	MSS-E32R/L00-3225N
25	31,4	167	E25	FX 6.5 …	MSS-E25R/L25-FX6.5	MSS-E25R/L00-2525L
25	31,4	177	E25		MSS-E25R/L35-FX6.5	MSS-E25R/L00-2525L
25	31,4	194	E32		MSS-E32R/L32-FX6.5	MSS-E32R/L00-3225N
25	31,4	207	E32		MSS-E32R/L45-FX6.5	MSS-E32R/L00-3225N

附件	型号	FX2.2…	FX3.1…-FX6.5…
	FX 切槽刀片装配扳手	FS1494	FS1493

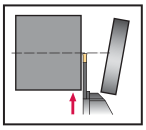
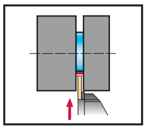

A 65


G 2


A 313

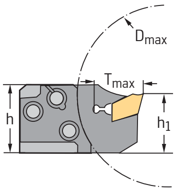

A 306

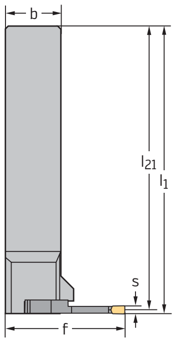
Walter Cut 带柄式刀具
NCME

- 外圆加工
- 90° 径向切槽
- 用于切槽和切断
- 用于 FX 刀片

刀具

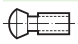
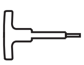


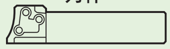


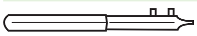
订货号	s mm	T_{max} mm	D_{max} mm	$h=h_1$ mm	b mm
NCME20-2020R/L-FX22-20	2,2	20	63	20	20
NCME25-2525R/L-FX22-20		20	79	25	25
NCME20-2020R/L-FX31-20	3,1	20	63	20	20
NCME25-2525R/L-FX31-25		25	79	25	25
NCME25-2525R/L-FX31-35		35	79	25	25
NCME32-3225R/L-FX31-32		32	100	32	25
NCME32-3225R/L-FX31-45		45	100	32	25
NCME20-2020R/L-FX41-20	4,1	20	63	20	20
NCME25-2525R/L-FX41-25		25	79	25	25
NCME25-2525R/L-FX41-35		35	79	25	25
NCME32-3225R/L-FX41-32		32	100	32	25
NCME32-3225R/L-FX41-45		45	100	32	25
NCME25-2525R/L-FX51-25	5,1	25	79	25	25
NCME25-2525R/L-FX51-35		35	79	25	25
NCME32-3225R/L-FX51-45		45	100	25	25
NCME32-3225R/L-FX51-32		32	100	32	25
NCME25-2525R/L-FX65-25	6,5	25	79	25	25
NCME25-2525R/L-FX65-35		35	79	25	25
NCME32-3225R/L-FX65-32		32	100	32	25
NCME32-3225R/L-FX65-45		45	100	32	25

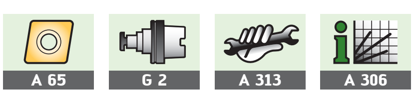
直径大于 Dmax 时的 Tmax 见第 A 317 页的技术信息。
订购示例：
右手装配完的刀具：NCME20-2020R-FX22-20 (= 左手模块 + 右手刀杆)
左手装配完的刀具：NCME20-2020L-FX22-20 (= 右手模块 + 左手刀杆)
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

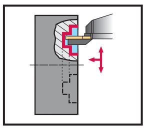
	模块尺寸	E20	E25	E32
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)


f mm	l_1 mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块 	刀杆 
42	110,7	109,6	E20	FX 2.2 …	MSS-E20R/L20-FX2.2	MSS-E20R/L90-2020J
47	141,2	139,6	E25		MSS-E25R/L20-FX2.2	MSS-E25R/L90-2525L
46,6	110,8	109,2	E20	FX 3.1 …	MSS-E20R/L20-FX3.1	MSS-E20R/L90-2020J
51,6	141,3	139,2	E25		MSS-E25R/L25-FX3.1	MSS-E25R/L90-2525L
51,6	141,3	139,2	E25		MSS-E25R/L35-FX3.1	MSS-E25R/L90-2525L
58,6	161,3	159,2	E32		MSS-E32R/L32-FX3.1	MSS-E32R/L90-3225N
58,6	161,3	159,2	E32		MSS-E32R/L45-FX3.1	MSS-E32R/L90-3225N
46,6	110,9	108,8	E20	FX 4.1 …	MSS-E20R/L20-FX4.1	MSS-E20R/L90-2020J
51,6	141,4	138,8	E25		MSS-E25R/L25-FX4.1	MSS-E25R/L90-2525L
51,6	141,4	138,8	E25		MSS-E25R/L35-FX4.1	MSS-E25R/L90-2525L
58,6	161,4	158,8	E32		MSS-E32R/L45-FX3.1	MSS-E32R/L90-3225N
58,6	161,4	158,8	E32		MSS-E32R/L45-FX4.1	MSS-E32R/L90-3225N
51,6	141,5	138,4	E25	FX 5.1 …	MSS-E25R/L25-FX5.1	MSS-E25R/L90-2525L
51,6	141,5	138,4	E25		MSS-E25R/L35-FX5.1	MSS-E25R/L90-2525L
58,6	161,5	158,4	E32		MSS-E32R/L45-FX5.1	MSS-E32R/L90-3225N
58,6	161,5	158,4	E32		MSS-E32R/L32-FX5.1	MSS-E32R/L90-3225N
51,6	141,6	137,8	E25	FX 6.5 …	MSS-E25R/L25-FX6.5	MSS-E25R/L90-2525L
51,6	141,6	137,8	E25		MSS-E25R/L35-FX6.5	MSS-E25R/L90-2525L
58,6	161,6	157,8	E32		MSS-E32R/L32-FX6.5	MSS-E32R/L90-3225N
58,6	161,6	157,8	E32		MSS-E32R/L45-FX6.5	MSS-E32R/L90-3225N

附件	型号	FX2.2…	FX3.1…-FX6.5…
	FX 切槽刀片装配扳手	FS1494	FS1493

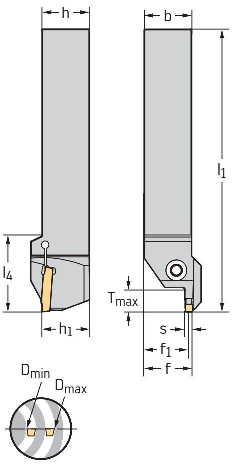


Walter Cut
G1111



- 外圆加工
- 单体带柄式刀具
- 用于轴向切槽
- 用于 GX 刀片

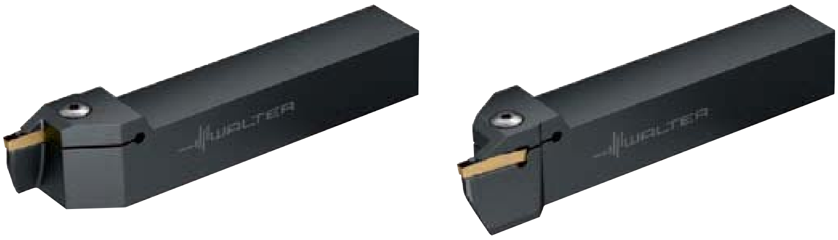
刀具

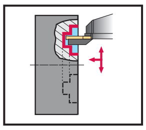


订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	h=h_1 mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	型号
G1111.2525R/L-3T12-034GX24	3	12	34	44	25	25	26,2	150	40	GX24-2E3 . .
G1111.2525R/L-3T12-042GX24		12	42	60	25	25	26,2	150	40	
G1111.2525R/L-3T12-054GX24		12	54	75	25	25	26,1	150	40	
G1111.2525R/L-3T19-054GX24		19	54	75	25	25	26,2	152	42	
G1111.2525R/L-3T22-067GX24		22	67	100	25	25	26,2	154	44	
G1111.2525R/L-3T12-067GX24		12	67	100	25	25	26,1	150	40	
G1111.2525R/L-3T12-090GX24		12	90	160	25	25	26,1	150	40	
G1111.2525R/L-3T22-090GX24		22	90	160	25	25	26,1	154	44	
G1111.2525R/L-3T12-130GX24		12	130	300	25	25	26,1	150	40	
G1111.2525R/L-3T22-130GX24		22	130	300	25	25	26,1	154	44	
G1111.2525R/L-4T12-040GX24	4	12	40	60	25	25	26,1	150	40	GX24-3E4/F4 . .
G1111.2525R/L-4T20-040GX24		20	40	60	25	25	26,3	152	42	
G1111.2525R/L-4T12-052GX24		12	52	72	25	25	26,1	150	40	
G1111.2525R/L-4T20-052GX24		20	52	72	25	25	26,2	152	42	
G1111.2525R/L-4T12-064GX24		12	64	100	25	25	26,1	150	40	
G1111.2525R/L-4T25-064GX24		25	64	100	25	25	26,1	156	46	
G1111.2525R/L-4T12-092GX24		12	92	140	25	25	26,1	150	40	
G1111.2525R/L-4T25-092GX24		25	92	140	25	25	26,1	156	46	
G1111.2525R/L-4T25-132GX24		25	132	230	25	25	26,1	156	46	
G1111.2525R/L-4T12-132GX24		12	132	230	25	25	26,1	150	40	
G1111.2525R/L-4T12-220GX24		12	220	500	25	25	26,1	150	40	
G1111.2525R/L-4T25-220GX24		25	220	500	25	25	26,1	156	46	
G1111.2525R/L-5T20-040GX24	5	20	40	70	25	25	26,3	152	42	GX24-3E5/F5 . .
G1111.2525R/L-5T12-040GX24		12	40	70	25	25	26,2	150	40	
G1111.2525R/L-5T20-060GX24		20	60	95	25	25	26,3	152	42	
G1111.2525R/L-5T12-060GX24		12	60	95	25	25	26,2	150	40	
G1111.2525R/L-5T12-085GX24		12	85	130	25	25	26,2	150	40	
G1111.2525R/L-5T25-085GX24		25	85	130	25	25	26,2	156	46	
G1111.2525R/L-5T25-120GX24		25	120	180	25	25	26,2	156	46	
G1111.2525R/L-5T12-120GX24		12	120	180	25	25	26,2	150	40	
G1111.2525R/L-5T12-175GX24		12	175	500	25	25	26,1	150	40	
G1111.2525R/L-5T25-175GX24		25	175	500	25	25	26,2	156	46	

双面刀片的最大切槽深度为 23 mm。
订购示例：
右手刀具：G1111.2525R-5T12-085GX24
左手刀具：G1111.2525L-5T12-085GX24

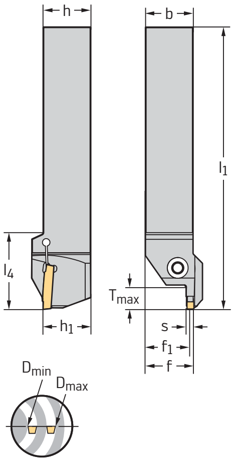
Walter Cut
G1111
续





- 外圆加工
- 单体带柄式刀具
- 用于轴向切槽
- 用于 GX 刀片

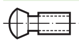
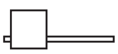
刀具

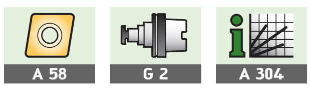


订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	$h=h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	型号
G1111.2525R/L-6T12-040GX24	6	12	40	70	25	25	26,2	150	40	GX24-4E6/F6 . .
G1111.2525R/L-6T20-040GX24		25	40	70	25	25	26,3	152	42	
G1111.2525R/L-6T12-058GX24		12	58	100	25	25	26,2	150	40	
G1111.2525R/L-6T25-058GX24		25	58	100	25	25	26,2	156	46	
G1111.2525R/L-6T12-088GX24		12	88	180	25	25	26,2	150	40	
G1111.2525R/L-6T25-088GX24		25	88	180	25	25	26,2	156	46	
G1111.2525R/L-6T12-168GX24		12	168	400	25	25	26,2	150	40	
G1111.2525R/L-6T25-168GX24		25	168	400	25	25	26,2	156	46	

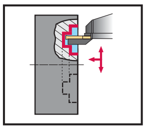
双面刀片的最大切槽深度为 23 mm。
订购示例：
f = f1+s/2
右手刀具：G1111.2525R-5T12-085GX24
左手刀具：G1111.2525L-5T12-085GX24

备件

	型号	GX24-2E3 . .-GX24-4E6/F6 . .
	切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2118 (Torx 20IP) 4,0 Nm
	旗形扳手	FS1464 (Torx 20IP)

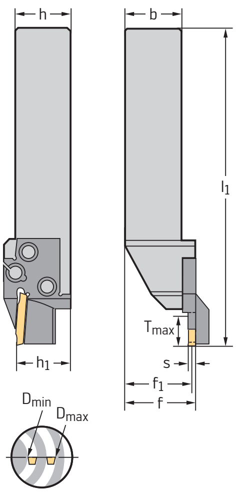


Walter Cut 带柄式刀具
NCEE



- 外圆加工
- 0° 轴向切槽
- 用于轴向切槽和端面加工
- 用于 GX 刀片

刀具



订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	h mm
NCEE20-2020R/L-GX24-2-1	3,0 - 3,5	14	50	70	20
NCEE20-2020R/L-GX24-2-2		14	70	100	20
NCEE20-2020R/L-GX24-2-3		14	100	150	20
NCEE25-2525R/L-GX24-2-3		15	100	150	25
NCEE25-2525R/L-GX24-2-2		15	70	100	25
NCEE25-2525R/L-GX24-2-1		15	50	70	25
NCEE25-2525R/L-GX24-3-1	4,0 - 5,0	15	50	70	25
NCEE25-2525R/L-GX24-3-2		15	70	100	25
NCEE25-2525R/L-GX24-3-3		15	100	150	25
NCEE25-2525R/L-GX24-3-4		15	150	300	25
NCEE32-3225R/L-GX24-3-4		15	150	300	32
NCEE32-3225R/L-GX24-3-3		15	100	150	32
NCEE32-3225R/L-GX24-3-2		15	70	100	32
NCEE25-2525R/L-GX24-4-4	6	15	150	300	25
NCEE25-2525R/L-GX24-4-3		15	100	150	25
NCEE25-2525R/L-GX24-4-2		15	70	100	25
NCEE25-2525R/L-GX24-4-1		15	50	70	25
NCEE32-3225R/L-GX24-4-2		15	70	100	32
NCEE32-3225R/L-GX24-4-3		15	100	150	32
NCEE32-3225R/L-GX24-4-4		15	150	300	32
NCEE32-3225R/L-GX24-4-5		15	300	900	32

f = f1+s/2

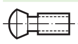
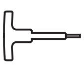
刀体和备件包括在供货范围内。

订购示例：

右手刀具：NCEE20-2020R-GX24-2-1 (右手模块 + 右手刀杆)

左手刀具：NCEE20-2020L-GX24-2-1 (左手模块 + 左手刀杆)

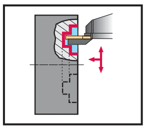
备件

	模块尺寸	E20	E25	E32
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)

	b mm	f_1 mm	l_1 mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	20	23,6	132	E20	GX 24-2 …	MSS-E20R/L14-GX24-2A5070	MSS-E20R/L00-2020J
	20	23,6	132	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A70100	MSS-E20R/L00-2020J
	20	23,6	132	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A100150	MSS-E20R/L00-2020J
	25	30,4	162	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	MSS-E25R/L00-2525L
	25	30,4	162	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	MSS-E25R/L00-2525L
	25	30,4	162	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,9	162	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L15-GX24-3A5070	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,9	162	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A70100	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,9	162	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A100150	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,9	162	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A150300	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,9	182	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A150300	MSS-E32R/L00-3225N
	25	29,9	182	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A100150	MSS-E32R/L00-3225N
	25	29,9	182	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A70100	MSS-E32R/L00-3225N
	25	29,3	162	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L15-GX24-4A150300	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	162	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A100150	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	162	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A70100	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	162	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A5070	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	182	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A70100	MSS-E32R/L00-3225N
	25	29,3	182	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A100150	MSS-E32R/L00-3225N
	25	29,3	182	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A150300	MSS-E32R/L00-3225N
	25	29,3	182	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A300900	MSS-E32R/L00-3225N

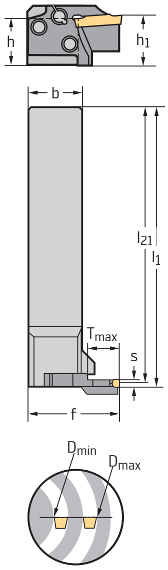
A 58 G 2 A 313 A 304

Walter Cut 带柄式刀具
NCHE



- 外圆加工
- 90° 轴向切槽
- 用于轴向切槽和端面加工

刀具



订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	h mm
NCHE20-2020R/L-GX24-2-1	3,0 - 3,5	14	50	70	20
NCHE20-2020R/L-GX24-2-2		14	70	100	20
NCHE20-2020R/L-GX24-2-3		14	100	150	20
NCHE25-2525R/L-GX24-2-3		15	100	150	25
NCHE25-2525R/L-GX24-2-2		15	70	100	25
NCHE25-2525R/L-GX24-2-1		15	50	70	25
NCHE25-2525R/L-GX24-3-1	4,0 - 5,0	15	50	70	25
NCHE25-2525R/L-GX24-3-2		15	70	100	25
NCHE25-2525R/L-GX24-3-3		15	100	150	25
NCHE25-2525R/L-GX24-3-4		15	150	300	25
NCHE32-3225R/L-GX24-3-4		15	150	300	32
NCHE32-3225R/L-GX24-3-3		15	100	150	32
NCHE32-3225R/L-GX24-3-2		15	70	100	32
NCHE25-2525R/L-GX24-4-4	6	15	150	300	25
NCHE25-2525R/L-GX24-4-3		15	100	150	25
NCHE25-2525R/L-GX24-4-2		15	70	100	25
NCHE25-2525R/L-GX24-4-1		15	50	70	25
NCHE32-3225R/L-GX24-4-2		15	70	100	32
NCHE32-3225R/L-GX24-4-3		15	100	150	32
NCHE32-3225R/L-GX24-4-4		15	150	300	32
NCHE32-3225R/L-GX24-4-5		15	300	900	32

刀体和备件包括在供货范围内。

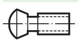
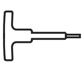
l1 = l21+s/2

订购示例：

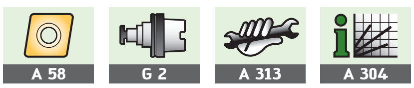
右手刀具：NCHE20-2020R-GX24-2-1 (左手模块 + 右手刀杆)

左手刀具：NCHE20-2020L-GX24-2-1 (右手模块 + 左手刀杆)

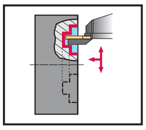
备件

	模块尺寸	E20	E25	E32
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)

	b mm	f mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	20	42	109,4	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A5070	MSS-E20R/L90-2020J
	20	42	109,4	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A70100	MSS-E20R/L90-2020J
	20	42	109,4	E20	GX 24-2 …	MSS-E20R/L14-GX24-2A100150	MSS-E20R/L90-2020J
	25	47	139,4	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	139,4	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	139,4	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,9	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A5070	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,9	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A70100	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,9	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A100150	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,9	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L15-GX24-3A150300	MSS-E25R/L90-2525L
	25	54	158,9	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A150300	MSS-E32R/L90-3225N
	25	54	158,9	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A100150	MSS-E32R/L90-3225N
	25	54	158,9	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A70100	MSS-E32R/L90-3225N
	25	47	138,3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A150300	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A100150	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A70100	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,3	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L15-GX24-4A5070	MSS-E25R/L90-2525L
	25	54	158,3	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A70100	MSS-E32R/L90-3225N
	25	54	158,3	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A100150	MSS-E32R/L90-3225N
	25	54	158,3	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A150300	MSS-E32R/L90-3225N
	25	54	158,3	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A300900	MSS-E32R/L90-3225N

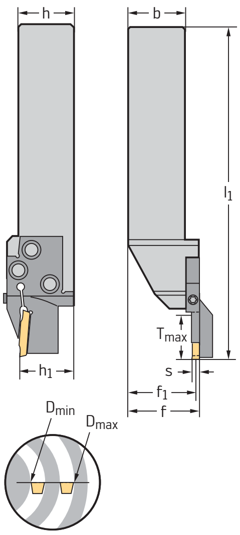


Walter Cut 带柄式刀具
NCFE



- 外圆加工
- 0° 轴向切槽
- 用于轴向深槽和端面加工
- 用于 GX 刀片

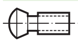
刀具

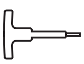


订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	h mm
NCFE25-2525R/L-GX24-3-1	4,0 - 5,0	21	50	70	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-2		21	70	100	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-3		21	100	150	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-4		21	150	300	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-1	6	21	50	70	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-2		21	70	100	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-3		21	100	150	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-4		21	150	300	25

f = f1+s/2
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手刀具：NCFE25-2525R-GX24-3-1 (右手模块 + 右手刀杆)
左手刀具：NCFE25-2525L-GX24-3-1 (左手模块 + 左手刀杆)
反向型 / 标准型见第 A 214 页。

备件



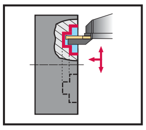


模块尺寸	E25
切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1342 (Torx 15) 1 ,0 Nm
切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
切槽模块扳手	FS1048 (Torx 20)
小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)

	b mm	f_1 mm	l_1 mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	25	29,9	175	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,9	175	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,9	175	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,9	175	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	175	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	175	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	175	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	175	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	MSS-E25R/L00-2525L

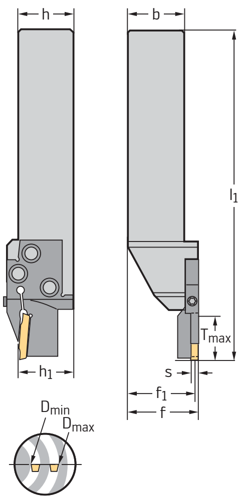
A 58 G 2 A 313 A 304

Walter Cut 带柄式刀具
NCFE-C
反向型



- 外圆加工
- 0° 轴向切槽
- 用于轴向深槽和端面加工
- 反向型
- 用于 GX 刀片

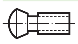
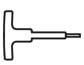
刀具



订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	h mm
NCFE25-2525R/L-GX24-3-1C	4,0 - 5,0	21	50	70	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-2C		21	70	100	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-3C		21	100	150	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-4C		21	150	300	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-1C	6	21	50	70	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-2C		21	70	100	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-3C		21	100	150	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-4C		21	150	300	25

f = f1+s/2
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手刀具：NCFE25-2525R-GX24-3-1C (左手模块 + 右手刀杆)
左手刀具：NCFE25-2525L-GX24-3-1C (右手模块 + 左手刀杆)
反向型 / 标准型见第 A 215 页。

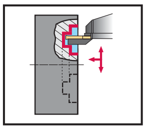
备件

	模块尺寸	E25
	切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1342 (Torx 15) 1 ,0 Nm
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
	切槽模块扳手	FS1048 (Torx 20)
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)

	b mm	f_1 mm	l_1 mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	25	29,9	175	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,9	175	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,9	175	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,9	175	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	175	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	175	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	175	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	MSS-E25R/L00-2525L
	25	29,3	175	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	MSS-E25R/L00-2525L

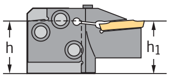
A 58 G 2 A 313 A 304

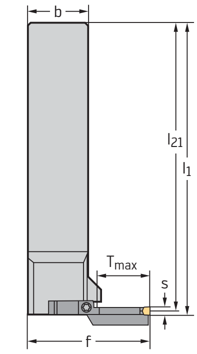
Walter Cut 带柄式刀具
NCOE

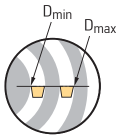


- 外圆加工
- 90° 轴向切槽
- 用于轴向深槽和端面加工
- 用于 GX 刀片

刀具



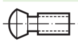


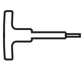


订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	h mm
NCOE25-2525R/L-GX24-3-1	4,0 - 5,0	21	50	70	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-2		21	70	100	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-3		21	100	150	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-4		21	150	300	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-1	6	21	50	70	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-2		21	70	100	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-3		21	100	150	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-4		21	150	300	25

l1 = l21+s/2
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手刀具：NCOE25-2525R-GX24-3-1 (左手模块 + 右手刀杆)
左手刀具：NCOE25-2525L-GX24-3-1 (右手模块 + 左手刀杆)
反向型 / 标准型见第 A 214 页。

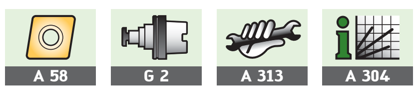
备件



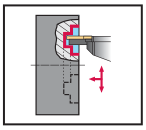


模块尺寸	E25
切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1342 (Torx 15) 1,0 Nm
切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
锁紧螺钉扳手	FS1047 (Torx 15)
小号 T 形扳手	FS1048 (Torx 20)

	b mm	f mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	25	47	138,9	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,3	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	138,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	MSS-E25R/L90-2525L

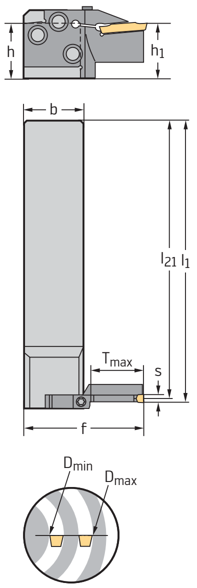


Walter Cut 带柄式刀具
NCOE-C
反向型



- 外圆加工
- 90° 轴向切槽
- 用于轴向深槽和端面加工
- 反向型
- 用于 GX 刀片

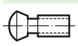
刀具

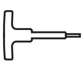


订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	h mm
NCOE25-2525R/L-GX24-3-1C	4,0 - 5,0	21	50	70	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-2C		21	70	100	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-3C		21	100	150	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-4C		21	150	300	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-1C	6	21	50	70	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-2C		21	70	100	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-3C		21	100	150	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-4C		21	150	300	25

l1 = l21+s/2
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手刀具：NCOE25-2525R-GX24-3-1C (右手模块 + 右手刀杆)
左手刀具：NCOE25-2525L-GX24-3-1C (左手模块 + 左手刀杆)
反向型 / 标准型见第 A 214 页。

备件



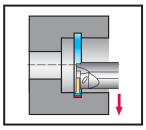
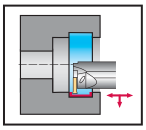


模块尺寸	E25
切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1342 (Torx 15) 1,0 Nm
切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
锁紧螺钉扳手	FS1047 (Torx 15)
小号 T 形扳手	FS1048 (Torx 20)

	b mm	f_1 mm	l_1 mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	25	47	141,9	138,9	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	141,9	138,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	141,9	138,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	141,9	138,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	141,8	138,3	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	141,8	138,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	141,8	138,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	MSS-E25R/L90-2525L
	25	47	141,8	138,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	MSS-E25R/L90-2525L

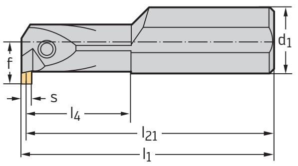
A 58 G 2 A 313 A 304

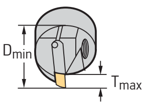
Walter Cut
I 12 R/L

- 内孔加工
- 90° 径向切槽
- 单体带柄式刀具
- 用于切槽和轴向车削
- 用于 GX 刀片

刀具

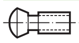
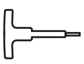


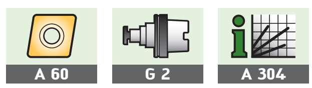


订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{21} mm	型号
I12R/L90-2,5D-GX09	2,0 - 2,5	3	16	16	11	29,4	149,4	GX 09-1 ...

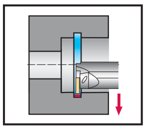
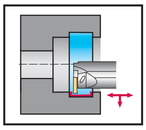
l1 = l21+s/2
订购示例：
右手刀具：I 12 R 90-2.5D-GX09
左手刀具：I 12 L 90-2.5D-GX09
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

型号	GX 09-1 ...
 切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm
销	02,0M6X005 ISO 8734
 小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)

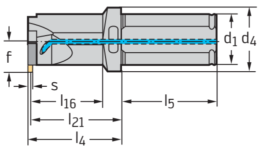


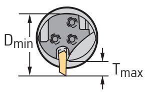
Walter Cut 带柄式刀具
NCAI

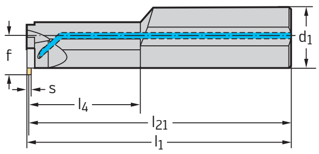
- 内孔加工
- 90° 径向切槽
- 用于切槽和轴向车削
- 用于 GX 刀片

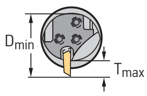
1,5 x D





2,5 x D





刀具	订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm
1,5 x D	NCAI16-2015R/L-GX09-1	2,0 - 2,5	4	20	20	25	24
	NCAI20-2015R/L-GX09-1		5	25	20	25	30
	NCAI16-2015R/L-GX09-2	3	4	20	20	25	24
	NCAI20-2015R/L-GX09-2		5	25	20	25	30
	NCAI40-4015R/L-GX16-1	2,0 - 2,5	10	50	40	50	60
	NCAI32-3215R/L-GX16-1		9	40	32	40	48
	NCAI32-3215R/L-GX16-2	3	9	40	32	40	48
	NCAI40-4015R/L-GX16-2		10	50	40	50	60
	NCAI32-3215R/L-GX16-3	4,0 - 5,0	9	40	32	40	48
	NCAI40-4015R/L-GX16-3		10	50	40	50	60
	NCAI32-3215R/L-GX16-4	6	9	40	32	40	48
	NCAI40-4015R/L-GX16-4		10	50	40	50	60
	NCAI40-4015R/L-GX24-3	4,0 - 5,0	19	60	40	50	60
	NCAI40-4015R/L-GX24-4	6	19	60	40	50	60
2,5 x D	NCAI16-2025R/L-GX09-1	2,0 - 2,5	4	20	20	25	40
	NCAI20-2525R/L-GX09-1		5	25	25	25	50
	NCAI25-2515R/L-GX09-1		6	32	25	32	38
	NCAI25-3225R/L-GX09-1		6	32	32	32	63
	NCAI25-3225R/L-GX09-2	3	6	32	32	32	63
	NCAI25-2515R/L-GX09-2		6	32	25	32	38
	NCAI20-2525R/L-GX09-2		5	25	25	25	50
	NCAI16-2025R/L-GX09-2		4	20	20	25	40
	NCAI32-4025R/L-GX16-1	2,0 - 2,5	9	40	40	40	80
	NCAI40-5025R/L-GX16-1		10	50	50	50	100
	NCAI32-4025R/L-GX16-2	3	9	40	40	40	80
	NCAI40-5025R/L-GX16-2		10	50	50	50	100
	NCAI32-4025R/L-GX16-3	4,0 - 5,0	9	40	40	40	80
	NCAI40-5025R/L-GX16-3		10	50	50	50	100
	NCAI32-4025R/L-GX16-4	6	9	40	40	40	80
	NCAI40-5025R/L-GX16-4		10	50	50	50	100
	NCAI40-5025R/L-GX24-3	4,0 - 5,0	19	60	50	50	100
	NCAI40-5025R/L-GX24-4	6	19	60	50	50	100

l1 = l21+s/2

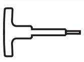
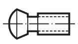
刀体和备件包括在供货范围内。

订购示例：

右手刀具：NCAI16-2015R-GX09-1 (右手模块 + 右手刀杆)

左手刀具：NCAI16-2015L-GX09-1 (左手模块 + 左手刀杆)

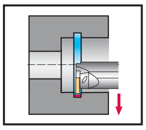
备件

	模块尺寸	I16	I20	I25	I32	I40
	小号 T 形扳手	FS257 (Torx 8)	FS1050 (Torx 10)	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1051 (Torx 8) 2,0 Nm	FS1056 (Torx 10) 2,0 Nm	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1057 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm

	f mm	l_5 mm	l_{21} mm	l_{16} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	11	50	31,4	23,4	I16	GX09-1E...	MSS-I16R/L04-GX09-1	MSS-I16R/L90-1,5D-N
	13	50	37	29,4	I20		MSS-I20R/L05-GX09-1	MSS-I20R/L90-1,5D-N
	11	50	31,4	23,4	I16	GX09-2E...	MSS-I16R/L04-GX09-2	MSS-I16R/L90-1,5D-N
	13	50	37	29,4	I20		MSS-I20R/L05-GX09-2	MSS-I20R/L90-1,5D-N
	27	70	71,4	59,4	I40	GX16-1E...	MSS-I40R/L10-GX16-1	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	22	60	58,4	47,4	I32		MSS-I32R/L09-GX16-1	MSS-I32R/L90-1,5D-N
	22	60	58	47	I32	GX16-2E...	MSS-I32R/L09-GX16-2	MSS-I32R/L90-1,5D-N
	27	70	71	59	I40		MSS-I40R/L10-GX16-2	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	22	60	60,5	49,5	I32	GX16-3E...	MSS-I32R/L09-GX16-3	MSS-I32R/L90-1,5D-N
	27	70	80,5	68,5	I40		MSS-I40R/L10-GX16-3	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	22	60	56,9	45,9	I32	GX16-4E...	MSS-I32R/L09-GX16-4	MSS-I32R/L90-1,5D-N
	27	70	69,9	57,9	I40		MSS-I40R/L10-GX16-4	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	36	70	70,8	58,8	I40	GX24-3E...	MSS-I40N19-GX24-3	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	36	70	70,2	58,2	I40	GX24-4E...	MSS-I40N19-GX24-4	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	14,5		179,4	39,4	I16	GX09-1E...	MSS-I16R/L04-GX09-1	MSS-I16R/L90-2,5D-N
	18		199,4	49,4	I20		MSS-I20R/L05-GX09-1	MSS-I20R/L90-2,5D-N
	17		45,4	37,4	I25		MSS-I25R/L06-GX09-1	MSS-I25R/L90-1,5D-N
	22,5		249,4	62,4	I25		MSS-I25R/L06-GX09-1	MSS-I25R/L90-2,5D-N
	22,5		249	62	I25	GX09-2E...	MSS-I25R/L06-GX09-2	MSS-I25R/L90-2,5D-N
	17		45	37	I25		MSS-I25R/L06-GX09-2	MSS-I25R/L90-1,5D-N
	18		199	49	I20		MSS-I20R/L05-GX09-2	MSS-I20R/L90-2,5D-N
	14,5		179	39	I16		MSS-I16R/L04-GX09-2	MSS-I16R/L90-2,5D-N
	29,5		299,4	79,4	I32	GX16-1E...	MSS-I32R/L09-GX16-1	MSS-I32R/L90-2,5D-N
	35,5		349,4	99,4	I40		MSS-I40R/L10-GX16-1	MSS-I40R/L90-2,5D-N
	29,5		299	79	I32	GX16-2E...	MSS-I32R/L09-GX16-2	MSS-I32R/L90-2,5D-N
	35,5		349	99	I40		MSS-I40R/L10-GX16-2	MSS-I40R/L90-2,5D-N
	29,5		301,5	81,5	I32	GX16-3E...	MSS-I32R/L09-GX16-3	MSS-I32R/L90-2,5D-N
	35,5		348,5	98,5	I40		MSS-I40R/L10-GX16-3	MSS-I40R/L90-2,5D-N
	29,5		303,4	83,4	I32	GX16-4E...	MSS-I32R/L09-GX16-4	MSS-I32R/L90-2,5D-N
	35,5		347,9	97,9	I40		MSS-I40R/L10-GX16-4	MSS-I40R/L90-2,5D-N
	44,5		348,8	98,8	I40	GX24-3E...	MSS-I40N19-GX24-3	MSS-I40R/L90-2,5D-N
	44,5		348,2	98,2	I40	GX24-4E...	MSS-I40N19-GX24-4	MSS-I40R/L90-2,5D-N

A 58 G 2 A 313 A 304

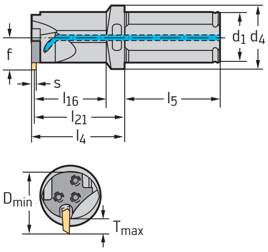
Walter Cut 带柄式刀具
NCCI

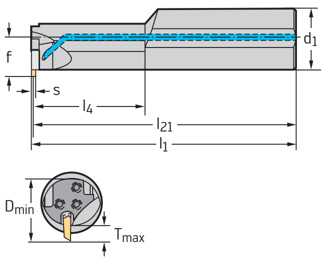


- 内孔加工
- 用于弹性挡圈槽
- 用于 GX 刀片

刀具

	订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm
1,5 x D	NCCI16-2015R/L-GX09-1	0,6 - 1,7	2	20	20	25	24
	NCCI20-2015R/L-GX09-1		2	25	20	25	30
	NCCI25-2515R/L-GX09-1		2	32	25	32	38
	NCCI32-3215R/L-GX16-2	0,6 - 2,3	3	40	32	40	48
	NCCI40-4015R/L-GX16-2		3	50	40	50	60
2,5 x D	NCCI16-2025R/L-GX09-1	0,6 - 1,7	2	20	20		40
	NCCI20-2525R/L-GX09-1		2	25	25		50
	NCCI25-3225R/L-GX09-1		2	32	32		63
	NCCI32-4025R/L-GX16-2	0,6 - 2,3	3	40	40		80
	NCCI40-5025R/L-GX16-2		3	50	50		100





l1 = l21+s/2

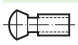
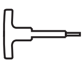
刀体和备件包括在供货范围内。

订购示例：

右手刀具：NCCI16-2015R-GX09-1 (右手模块 + 右手刀杆)

左手刀具：NCCI16-2015L-GX09-1 (左手模块 + 左手刀杆)

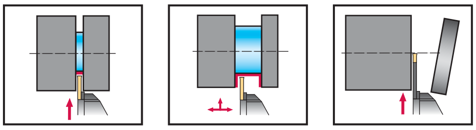
备件

	模块尺寸	I16	I20	I25	I32	I40
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1051 (Torx 8) 2,0 Nm	FS1056 (Torx 10) 2,0 Nm	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1057 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS257 (Torx 8)	FS1050 (Torx 10)	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)

f mm	l_5 mm	l_{21} mm	l_{16} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
11	50	31,4	23,4	I16	GX09-1...	MSS-I16R/L02-GX09-1	MSS-I16R/L90-1,5D-N
13	50	36,4	29,4	I20		MSS-I20R/L02-GX09-1	MSS-I20R/L90-1,5D-N
17	56	45,4	37,4	I25		MSS-I25R/L02-GX09-1	MSS-I25R/L90-1,5D-N
22	60	58	47	I32	GX16-2...	MSS-I32R/L03-GX16-2	MSS-I32R/L90-1,5D-N
27	70	71	59	I40		MSS-I40R/L03-GX16-2	MSS-I40R/L90-1,5D-N
14,5		179,4	39,4	I16	GX09-1...	MSS-I16R/L02-GX09-1	MSS-I16R/L90-2,5D-N
18		199,4	49,4	I20		MSS-I20R/L02-GX09-1	MSS-I20R/L90-2,5D-N
22,5		249,4	62,4	I25		MSS-I25R/L02-GX09-1	MSS-I25R/L90-2,5D-N
29,5		299	79	I32	GX16-2...	MSS-I32R/L03-GX16-2	MSS-I32R/L90-2,5D-N
35,5		349	99	I40		MSS-I40R/L03-GX16-2	MSS-I40R/L90-2,5D-N

A 58 G 2 A 313 A 304

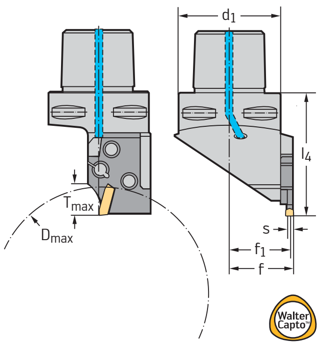
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCAE



- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 用于切槽、切断和槽车削
- 用于 GX 刀片

刀具

Walter Capto™ ISO 26623



订货号	s mm	T_{max} mm	D_{max} mm	d_1 mm
NCAE16-C300R/L-GX09-1	2,0 - 2,5	7	52	C3
NCAE16-C300R/L-GX09-2	3	7	52	C3
NCAE20-C300R/L-GX16-1	2,0 - 2,5	12	63	C3
NCAE25-C400R/L-GX16-1		12	79	C4
NCAE25-C500R/L-GX16-1		12	79	C5
NCAE20-C300R/L-GX16-2	3	12	63	C3
NCAE25-C400R/L-GX16-2		12	79	C4
NCAE25-C500R/L-GX16-2		12	79	C5
NCAE32-C600R/L-GX16-2		12	100	C6
NCAE20-C300R/L-GX16-3	4,0 - 5,0	12	63	C3
NCAE25-C400R/L-GX16-3		12	79	C4
NCAE25-C500R/L-GX16-3		12	79	C5
NCAE32-C600R/L-GX16-3		12	100	C6
NCAE25-C400R/L-GX16-4	6	12	79	C4
NCAE25-C500R/L-GX16-4		12	79	C5
NCAE32-C600R/L-GX16-4		12	100	C6

$f = f1+s/2$

直径大于 D_{max} 时的 T_{max} 见第 A 316 页的技术信息。

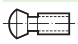
刀体和备件包括在供货范围内。

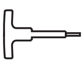
订购示例：

右手装配完的刀具：NCAE20-C300R-GX16-2 (右手模块 + 右手刀杆)

左手装配完的刀具：NCAE20-C300L-GX16-2 (左手模块 + 左手刀杆)

备件



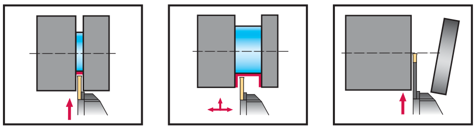


模块尺寸	E16	E20	E25	E32
切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
冷却润滑嘴 C3	FS1230	FS1230		
冷却润滑嘴 C4			FS1018	
冷却润滑嘴 C5			FS1019	
冷却润滑嘴 C6				FS1019

	f1 mm	l4 mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	19,8	40,5	E16	GX 09-1 ...	MSS-E16R/L07-GX09-1	C3-MSS-E16R/L00
	19,4	40,5	E16	GX 09-2 ...	MSS-E16R/L07-GX09-2	C3-MSS-E16R/L00
	19,8	40,5	E20	GX 16-1 ...	MSS-E20R/L12-GX16-1	C3-MSS-E20R/L00
	25,8	60,5	E25		MSS-E25R/L12-GX16-1	C4-MSS-E25R/L00
	30,8	60,5	E25		MSS-E25R/L12-GX16-1	C5-MSS-E25R/L00
	19,4	40,5	E20	GX 16-2 ...	MSS-E20R/L12-GX16-2	C3-MSS-E20R/L00
	25,4	60,5	E25		MSS-E25R/L12-GX16-2	C4-MSS-E25R/L00
	30,4	60,5	E25		MSS-E25R/L12-GX16-2	C5-MSS-E25R/L00
	36,4	66,5	E32		MSS-E32R/L12-GX16-2	C6-MSS-E32R/L00
	18,9	40,5	E20	GX 16-3 ...	MSS-E20R/L12-GX16-3	C3-MSS-E20R/L00
	24,9	60,5	E25		MSS-E25R/L12-GX16-3	C4-MSS-E25R/L00
	29,9	60,5	E25		MSS-E25R/L12-GX16-3	C5-MSS-E25R/L00
	35,9	66,5	E32		MSS-E32R/L12-GX16-3	C6-MSS-E32R/L00
	24,3	60,5	E25	GX 16-4 ...	MSS-E25R/L12-GX16-4	C4-MSS-E25R/L00
	29,3	60,5	E25		MSS-E25R/L12-GX16-4	C5-MSS-E25R/L00
	35,3	66,5	E32		MSS-E32R/L12-GX16-4	C6-MSS-E32R/L00

A 58 G 2 A 313 A 304

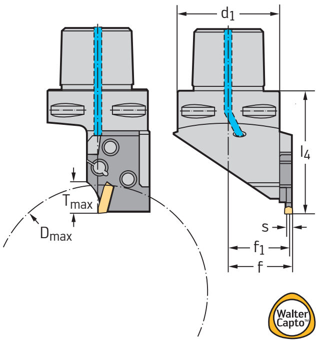
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCBE



- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 用于切槽、切断和槽车削
- 用于 GX/LX 刀片

刀具

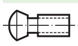
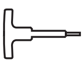
Walter Capto™ ISO 26623



订货号	s mm	T_{max} mm	D_{max} mm	d_1 mm
NCBE20-C300R/L-GX24-2-21	3	21	63	C3
NCBE25-C400R/L-GX24-2-21		21	79	C4
NCBE25-C500R/L-GX24-2-21		21	79	C5
NCBE25-C400R/L-GX24-3-21	4,0 - 5,0	21	79	C4
NCBE25-C500R/L-GX24-3-21		21	79	C5
NCBE32-C600R/L-GX24-3-21		21	100	C6
NCBE25-C400R/L-GX24-4-21	6	21	79	C4
NCBE25-C500R/L-GX24-4-21		21	79	C5
NCBE32-C600R/L-GX24-4-21		21	100	C6
NCBE25-C400R/L-GX24-5-21	8	21	79	C4
NCBE25-C500R/L-GX24-5-21		21	79	C5
NCBE32-C600R/L-LX80-32		32	100	C6
NCBE32-C600R/L-LX80-45		45	100	C6

f = f1+s/2
直径大于 D_{max} 时的 T_{max} 见第 A 316 页的技术信息。
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手装配完的刀具：NCBE25-C400R-GX24-4-21 (右手模块 + 右手刀杆)
左手装配完的刀具：NCBE25-C400L-GX24-4-21 (左手模块 + 左手刀杆)

备件

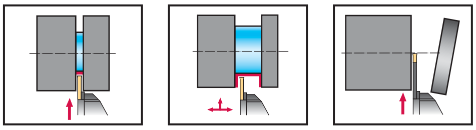
	模块尺寸	E20	E25	E32
	LX 切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩			FS1217 (Torx 20) 2,0 Nm
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	冷却润滑嘴 C3	FS1230		
	冷却润滑嘴 C4		FS1018	
	冷却润滑嘴 C5		FS1019	
	冷却润滑嘴 C6			FS1019

	f1 mm	l4 mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	19,4	58,5	E20	GX 24-2 …	MSS-E20R/L21-GX24-2	C3-MSS-E20R/L00
	25,4	69,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-2	C4-MSS-E25R/L00
	30,4	69,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-2	C5-MSS-E25R/L00
	24,9	69,5	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L21-GX24-3	C4-MSS-E25R/L00
	29,9	69,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3	C5-MSS-E25R/L00
	35,9	75,5	E32		MSS-E32R/L21-GX24-3	C6-MSS-E32R/L00
	24,3	69,5	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L21-GX24-4	C4-MSS-E25R/L00
	29,3	69,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-4	C5-MSS-E25R/L00
	35,3	75,5	E32		MSS-E32R/L21-GX24-4	C6-MSS-E32R/L00
	23,5	69,5	E25	GX 24-5 …	MSS-E25R/L21-GX24-5	C4-MSS-E25R/L00
	28,5	69,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-5	C5-MSS-E25R/L00
	38,9	87,3	E32	LX-…	MSS-E32N32-LX	C6-MSS-E32R/L00
	38,9	100,3	E32		MSS-E32N45-LX	C6-MSS-E32R/L00

附件	模块尺寸	E32
	小号 T 形扳手	FS1048 (Torx 20)

A 58 G 2 A 313 A 304

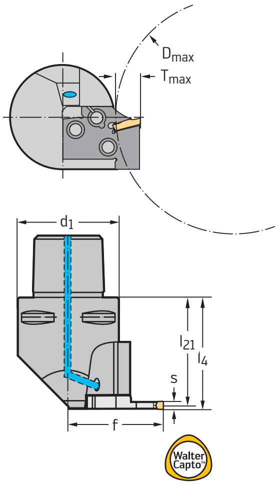
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCLE



- 外圆加工
- 90° 径向切槽
- 用于切槽、切断和槽车削
- 用于 GX/LX 刀片

刀具

Walter Capto™ ISO 26623

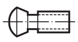


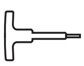
订货号	s mm	T_{max} mm	D_{max} mm	d_1 mm
NCLE20-C300R/L-GX16-1	2,0 - 2,5	12	63	C3
NCLE25-C400R/L-GX16-1		12	79	C4
NCLE25-C500R/L-GX16-1		12	79	C5
NCLE25-C400R/L-GX16-2	3	12	79	C4
NCLE25-C500R/L-GX16-2		12	79	C5
NCLE32-C600R/L-GX16-2		12	100	C6
NCLE20-C300R/L-GX16-2	3,0 - 3,5	12	63	C3
NCLE20-C300R/L-GX16-3	4,0 - 5,0	12	63	C3
NCLE25-C400R/L-GX16-3		12	79	C4
NCLE25-C500R/L-GX16-3		12	79	C5
NCLE32-C600R/L-GX16-3		12	100	C6
NCLE25-C400R/L-GX16-4	6	12	79	C4
NCLE25-C500R/L-GX16-4		12	79	C5
NCLE32-C600R/L-GX16-4		12	100	C6
NCLE20-C300R/L-GX24-2-21	3	21	63	C3
NCLE25-C400R/L-GX24-2-21		21	79	C4
NCLE25-C500R/L-GX24-2-21		21	79	C5
NCLE25-C400R/L-GX24-3-21	4,0 - 5,0	21	79	C4
NCLE25-C500R/L-GX24-3-21		21	79	C5
NCLE32-C600R/L-GX24-3-21		21	100	C6
NCLE25-C400R/L-GX24-4-21	6	21	79	C4
NCLE25-C500R/L-GX24-4-21		21	79	C5
NCLE32-C600R/L-GX24-4-21		21	100	C6
NCLE25-C400R/L-GX24-5-21	8	21	79	C4
NCLE25-C500R/L-GX24-5-21		21	79	C5
NCLE32-C600R/L-LX80-32		32	100	C6
NCLE32-C600R/L-LX80-45		45	100	C6

$l_4 = l_{21} + s/2$

直径大于 D_{max} 时的 T_{max} 见第 A 316 页的技术信息。
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手装配完的刀具：NCLE32-C600R-GX16-3 (左手模块 + 右手刀杆)
左手装配完的刀具：NCLE32-C600L-GX16-3 (右手模块 + 左手刀杆)

备件





模块尺寸	E20	E25	E32
LX 切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩			FS1217 (Torx 20) 2,0 Nm
切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
冷却润滑嘴 C3	FS1230		
冷却润滑嘴 C4		FS1018	
冷却润滑嘴 C5		FS1018	
冷却润滑嘴 C6			FS1019

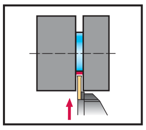
f mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
33	35,8	E20	GX 16-1 …	MSS-E20R/L12-GX16-1	C3-MSS-E20R/L90
33	53,8	E25		MSS-E25R/L12-GX16-1	C4-MSS-E25R/L90
38	53,8	E25		MSS-E25R/L12-GX16-1	C5-MSS-E25R/L90
33	53,4	E25	GX 16-2 …	MSS-E25R/L12-GX16-2	C4-MSS-E25R/L90
38	53,4	E25		MSS-E25R/L12-GX16-2	C5-MSS-E25R/L90
40	61,9	E32		MSS-E32R/L12-GX16-2	C6-MSS-E32R/L90
33	35,4	E20		MSS-E20R/L12-GX16-2	C3-MSS-E20R/L90
33	34,9	E20	GX 16-3 …	MSS-E20R/L12-GX16-3	C3-MSS-E20R/L90
33	52,9	E25		MSS-E25R/L12-GX16-3	C4-MSS-E25R/L90
38	52,9	E25		MSS-E25R/L12-GX16-3	C5-MSS-E25R/L90
40	61,4	E32		MSS-E32R/L12-GX16-3	C6-MSS-E32R/L90
33	52,3	E25	GX 16-4 …	MSS-E25R/L12-GX16-4	C4-MSS-E25R/L90
38	52,3	E25		MSS-E25R/L12-GX16-4	C5-MSS-E25R/L90
40	60,8	E32		MSS-E32R/L12-GX16-4	C6-MSS-E32R/L90
42	35,4	E20	GX 24-2 …	MSS-E20R/L21-GX24-2	C3-MSS-E20R/L90
42	53,4	E25		MSS-E25R/L21-GX24-2	C4-MSS-E25R/L90
47	53,4	E25		MSS-E25R/L21-GX24-2	C5-MSS-E25R/L90
42	52,9	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L21-GX24-3	C4-MSS-E25R/L90
47	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3	C5-MSS-E25R/L90
49	61,4	E32		MSS-E32R/L21-GX24-3	C6-MSS-E32R/L90
42	52,3	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L21-GX24-4	C4-MSS-E25R/L90
47	52,3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-4	C5-MSS-E25R/L90
49	60,8	E32		MSS-E32R/L21-GX24-4	C6-MSS-E32R/L90
42	51,5	E25	GX 24-5 …	MSS-E25R/L21-GX24-5	C4-MSS-E25R/L90
47	51,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-5	C5-MSS-E25R/L90
61	60,4	E32	LX - …	MSS-E32N32-LX	C6-MSS-E32R/L90
74	60,4	E32		MSS-E32N45-LX	C6-MSS-E32R/L90

附件

模块尺寸	E32
小号 T 形扳手	FS1048 (Torx 20)

A 58 G 2 A 313 A 304

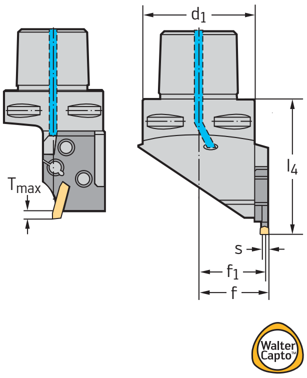
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCCE



- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 用于弹性挡圈槽
- 用于 GX 刀片

刀具

Walter Capto™ ISO 26623



订货号	s mm	T_{max} mm	D_{max} mm	d_1 mm
NCCE16-C300R/L-GX09-1	0,6 - 2,3	2	52	C3
NCCE20-C300R/L-GX16-2	0,6 - 3,3	3	52	C3
NCCE25-C400R/L-GX16-2		3	63	C4
NCCE25-C500R/L-GX16-2		3	79	C5
NCCE32-C600R/L-GX16-2		3	100	C6

f= f1+s/2

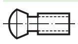
刀体和备件包括在供货范围内。

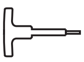
订购示例：

右手刀具：NCCE16-C300R-GX09-1 (右手模块 + 右手刀杆)

左手刀具：NCCE16-C300L-GX09-1 (左手模块 + 左手刀杆)

备件



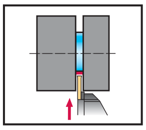


模块尺寸	E16	E20	E25	E32
切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
冷却润滑嘴 C3	FS1230			
冷却润滑嘴 C4		FS1018		
冷却润滑嘴 C5			FS1019	
冷却润滑嘴 C6				FS1019

	f_1 mm	l_4 mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	19,8	40,5	E16	GX 09-1 …	MSS-E16R/L02-GX09-1	C3-MSS-E16R/L00
	19,4	49,5	E16	GX 16-2 …	MSS-E20R/L03-GX16-2	C3-MSS-E20R/L00
	25,4	60,5	E20		MSS-E25R/L03-GX16-2	C4-MSS-E25R/L00
	30,4	60,5	E25		MSS-E25R/L03-GX16-2	C5-MSS-E25R/L00
	36,4	66,5	E32		MSS-E32R/L03-GX16-2	C6-MSS-E32R/L00

A 58 G 2 A 313 A 304

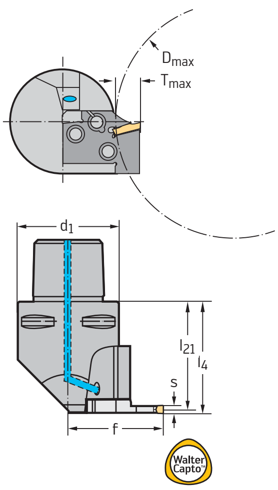
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCNE



- 外圆加工
- 90° 径向切槽
- 用于弹性挡圈槽
- 用于 GX 刀片

刀具

Walter Capto™ ISO 26623



订货号	s mm	T_{max} mm	D_{max} mm	d_1 mm
NCNE20-C300R/L-GX16-2	0,6 - 3,3	3	63	C3
NCNE25-C400R/L-GX16-2		3	79	C4
NCNE25-C500R/L-GX16-2		3	79	C5
NCNE32-C600R/L-GX16-2		3	100	C6

l4 = l21+s/2

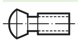
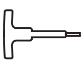
刀体和备件包括在供货范围内。

订购示例：

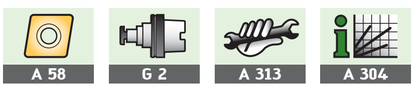
右手刀具：NCNE20-C300R-GX16-2 (左手模块 + 右手刀杆)

左手刀具：NCNE20-C300L-GX16-2 (右手模块 + 左手刀杆)

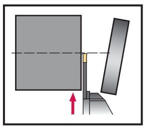
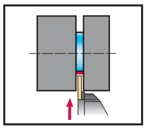
备件

	模块尺寸	E20	E25	E32
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	冷却润滑嘴 C3	FS1230		
	冷却润滑嘴 C4		FS1018	
	冷却润滑嘴 C5		FS1018	
	冷却润滑嘴 C6			FS1019

	f mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	33	35,4	E20	GX 16-2 …	MSS-E20R/L03-GX16-2	C3-MSS-E20R/L90
	33	53,4	E25		MSS-E25R/L03-GX16-2	C4-MSS-E25R/L90
	38	53,4	E25		MSS-E25R/L03-GX16-2	C5-MSS-E25R/L90
	40	61,9	E32		MSS-E32R/L03-GX16-2	C6-MSS-E32R/L90


A 58 G 2 A 313 A 304

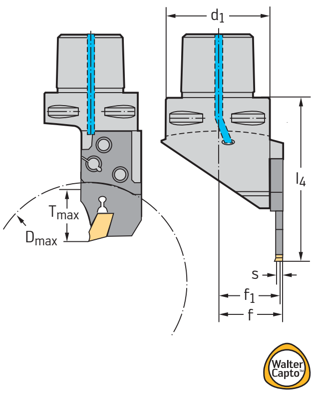
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCDE

- 外圆加工
- 0° 径向切槽
- 用于切槽和切断
- 用于 FX 刀片

刀具

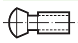
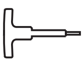
Walter Capto™ ISO 26623



订货号	s mm	Tmax mm	Dmax mm
NCDE20-C300R/L-FX22-20	2,2	20	63
NCDE25-C400R/L-FX22-20		20	79
NCDE25-C500R/L-FX22-20		20	79
NCDE20-C300R/L-FX31-20	3,1	20	63
NCDE25-C400R/L-FX31-25		25	79
NCDE25-C400R/L-FX31-35		35	79
NCDE25-C500R/L-FX31-25		25	79
NCDE25-C500R/L-FX31-35		35	79
NCDE32-C600R/L-FX31-32		32	100
NCDE32-C600R/L-FX31-45		45	100
NCDE20-C300R/L-FX41-20	4,1	20	63
NCDE25-C400R/L-FX41-25		25	79
NCDE25-C400R/L-FX41-35		35	79
NCDE25-C500R/L-FX41-25		25	79
NCDE25-C500R/L-FX41-35		35	79
NCDE32-C600R/L-FX41-32		32	100
NCDE32-C600R/L-FX41-45		45	100
NCDE25-C400R/L-FX51-25	5,1	25	79
NCDE25-C500R/L-FX51-25		25	79
NCDE25-C500R/L-FX51-35		35	100
NCDE32-C600R/L-FX51-32		32	100
NCDE32-C600R/L-FX51-45		45	100
NCDE32-C600R/L-FX65-32	6,5	32	100
NCDE32-C600R/L-FX65-45		45	100

直径大于 Dmax 时的 T_{max} 见第 A 317 页的技术信息。
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手装配完的刀具：NCDE25-C400R-FX22-20 (右手模块 + 右手刀杆)
左手装配完的刀具：NCDE25-C400L-FX22-20 (左手模块 + 左手刀杆)

备件


模块尺寸	E20	E25	E32
切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
冷却润滑嘴 C3	FS1230		
冷却润滑嘴 C4		FS1018	
冷却润滑嘴 C5		FS1019	
冷却润滑嘴 C6			FS1019

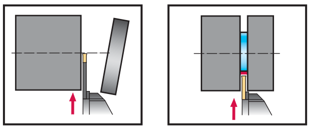

d_1 mm	f mm	l_4 mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
C3	20,7	58,5	E20	FX2.2...	MSS-E20R/L20-FX2.2	C3-MSS-E20R/L00
C4	26,7	69,5	E25		MSS-E25R/L20-FX2.2	C4-MSS-E25R/L00
C5	31,7	69,5	E25		MSS-E25R/L20-FX2.2	C5-MSS-E25R/L00
C3	20,8	58,1	E20	FX3.1...	MSS-E20R/L20-FX3.1	C3-MSS-E20R/L00
C4	26,8	74,1	E25		MSS-E25R/L25-FX3.1	C4-MSS-E25R/L00
C4	26,8	84,1	E25		MSS-E25R/L35-FX3.1	C4-MSS-E25R/L00
C5	31,8	74,1	E25		MSS-E25R/L25-FX3.1	C5-MSS-E25R/L00
C5	31,8	84,1	E25		MSS-E25R/L35-FX3.1	C5-MSS-E25R/L00
C6	37,8	87,1	E32		MSS-E32R/L32-FX3.1	C6-MSS-E32R/L00
C6	37,8	100,1	E32		MSS-E32R/L45-FX3.1	C6-MSS-E32R/L00
C3	20,9	58,1	E20	FX4.1...	MSS-E20R/L20-FX4.1	C3-MSS-E20R/L00
C4	26,9	74,1	E25		MSS-E25R/L25-FX4.1	C4-MSS-E25R/L00
C4	26,9	84,1	E25		MSS-E25R/L35-FX4.1	C4-MSS-E25R/L00
C5	31,9	74,1	E25		MSS-E25R/L25-FX4.1	C5-MSS-E25R/L00
C5	31,9	84,1	E25		MSS-E25R/L35-FX4.1	C5-MSS-E25R/L00
C6	37,9	87,1	E32		MSS-E32R/L32-FX4.1	C6-MSS-E32R/L00
C6	37,9	100,1	E32		MSS-E32R/L45-FX4.1	C6-MSS-E32R/L00
C4	27	74,1	E25	FX5.1...	MSS-E25R/L25-FX5.1	C4-MSS-E25R/L00
C5	32	74,1	E25		MSS-E25R/L25-FX5.1	C5-MSS-E25R/L00
C5	32	84,1	E25		MSS-E25R/L35-FX5.1	C5-MSS-E25R/L00
C6	38	87,1	E32		MSS-E32R/L32-FX5.1	C6-MSS-E32R/L00
C6	38	100,1	E32		MSS-E32R/L45-FX5.1	C6-MSS-E32R/L00
C6	38,1	87,1	E32	FX6.5...	MSS-E32R/L32-FX6.5	C6-MSS-E32R/L00
C6	38,1	100,1	E32		MSS-E32R/L45-FX6.5	C6-MSS-E32R/L00

附件

	型号	FX2.2...	FX3.1...-FX6.5...
	FX 切槽刀片装配扳手	FS1494	FS1493

A 65 G 2 A 313 A 306

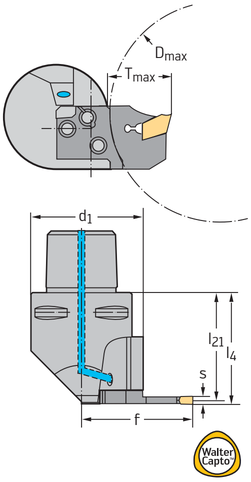
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCME



- 外圆加工
- 90° 径向切槽
- 用于切槽和切断
- 用于 FX/LX 刀片

刀具

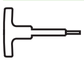
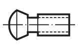
Walter Capto™ ISO 26623



订货号	s mm	T_{max} mm	D_{max} mm	d_1 mm
NCME20-C300R/L-FX22-20	2,2	20	63	C3
NCME25-C400R/L-FX22-20		20	79	C4
NCME25-C500R/L-FX22-20		20	79	C5
NCME20-C300R/L-FX31-20	3,1	20	63	C3
NCME25-C400R/L-FX31-25		25	79	C4
NCME25-C400R/L-FX31-35		35	79	C4
NCME25-C500R/L-FX31-25		25	79	C5
NCME25-C500R/L-FX31-35		35	79	C5
NCME32-C600R/L-FX31-32		32	100	C6
NCME32-C600R/L-FX31-45		45	100	C6
NCME20-C300R/L-FX41-20	4,1	20	63	C3
NCME25-C400R/L-FX41-25		25	79	C4
NCME25-C400R/L-FX41-35		35	79	C4
NCME25-C500R/L-FX41-25		25	79	C5
NCME25-C500R/L-FX41-35		35	79	C5
NCME32-C600R/L-FX41-32		32	100	C6
NCME32-C600R/L-FX41-45		45	100	C6
NCME25-C400R/L-FX51-25	5,1	25	79	C4
NCME25-C500R/L-FX51-25		25	79	C5
NCME25-C500R/L-FX51-35		35	79	C5
NCME32-C600R/L-FX51-32		32	100	C6
NCME32-C600R/L-FX51-45		45	100	C6
NCME32-C600R/L-FX65-32	6,5	32	100	C6
NCME32-C600R/L-FX65-45		45	100	C6

l4 = l21+s/2
直径大于 Dmax 时的 T_{max} 见第 A 317 页的技术信息。
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手装配完的刀具：NCME25-C400R-FX41-35 (左手模块 + 右手刀杆)
左手装配完的刀具：NCME25-C400L-FX41-35 (右手模块 + 左手刀杆)

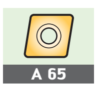
备件

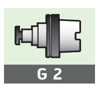
	模块尺寸	E20	E25	E32
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	冷却润滑嘴 C3	FS1230		
	冷却润滑嘴 C4		FS1018	
	冷却润滑嘴 C5		FS1018	
	冷却润滑嘴 C6			FS1019

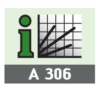
f mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块 	刀杆 
42	35,6	E20	FX 2.2 …	MSS-E20R/L20-FX2.2	C3-MSS-E20R/L90
42	53,6	E25		MSS-E25R/L20-FX2.2	C4-MSS-E25R/L90
47	53,6	E25		MSS-E25R/L20-FX2.2	C5-MSS-E25R/L90
46,6	35,2	E20	FX 3.1 …	MSS-E20R/L20-FX3.1	C3-MSS-E20R/L90
46,6	53,2	E25		MSS-E25R/L25-FX3.1	C4-MSS-E25R/L90
46,6	53,2	E25		MSS-E25R/L35-FX3.1	C4-MSS-E25R/L90
51,6	53,2	E25		MSS-E25R/L25-FX3.1	C5-MSS-E25R/L90
51,6	53,2	E25		MSS-E25R/L35-FX3.1	C5-MSS-E25R/L90
53,6	61,7	E32		MSS-E32R/L32-FX3.1	C6-MSS-E32R/L90
53,6	61,7	E32		MSS-E32R/L45-FX3.1	C6-MSS-E32R/L90
46,6	34,8	E20	FX 4.1 …	MSS-E20R/L20-FX4.1	C3-MSS-E20R/L90
46,6	52,8	E25		MSS-E25R/L25-FX4.1	C4-MSS-E25R/L90
46,6	52,8	E25		MSS-E25R/L35-FX4.1	C4-MSS-E25R/L90
51,6	52,8	E25		MSS-E25R/L25-FX4.1	C5-MSS-E25R/L90
51,6	52,8	E25		MSS-E25R/L35-FX4.1	C5-MSS-E25R/L90
53,6	61,3	E32		MSS-E32R/L32-FX4.1	C6-MSS-E32R/L90
53,6	61,3	E32		MSS-E32R/L45-FX4.1	C6-MSS-E32R/L90
46,6	52,4	E25	FX 5.1 …	MSS-E25R/L25-FX5.1	C4-MSS-E25R/L90
51,6	52,4	E25		MSS-E25R/L25-FX5.1	C5-MSS-E25R/L90
51,6	52,4	E25		MSS-E25R/L35-FX5.1	C5-MSS-E25R/L90
53,6	60,9	E32		MSS-E32R/L32-FX5.1	C6-MSS-E32R/L90
53,6	60,9	E32		MSS-E32R/L45-FX5.1	C6-MSS-E32R/L90
53,6	60,3	E32	FX 6.5 …	MSS-E32R/L32-FX6.5	C6-MSS-E32R/L90
53,6	60,3	E32		MSS-E32R/L45-FX6.5	C6-MSS-E32R/L90

附件

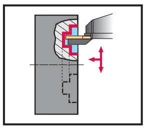
	型号	FX2.2…	FX3.1…-FX6.5…
	FX 切槽刀片装配扳手	FS1494	FS1493







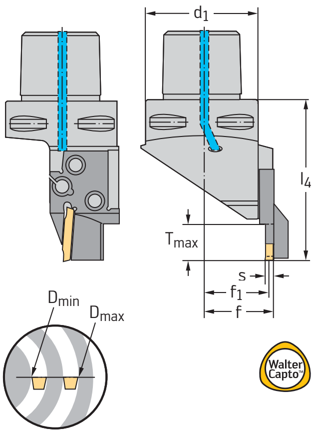
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCEE



- 外圆加工
- 0° 轴向切槽
- 用于轴向切槽和端面加工
- 用于 GX 刀片

刀具

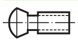
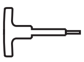
Walter Capto™ ISO 26623



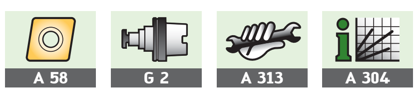
订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm
NCEE20-C300R/L-GX24-2-1	3	14	50	70
NCEE20-C300R/L-GX24-2-2		14	70	100
NCEE20-C300R/L-GX24-2-3		14	100	150
NCEE25-C400R/L-GX24-2-1	3,0 - 3,5	15	50	70
NCEE25-C400R/L-GX24-2-2		15	70	100
NCEE25-C400R/L-GX24-2-3		15	100	150
NCEE25-C500R/L-GX24-2-1		15	50	70
NCEE25-C500R/L-GX24-2-2		15	70	100
NCEE25-C500R/L-GX24-2-3		15	100	150
NCEE25-C400R/L-GX24-3-1	4,0 - 5,0	15	50	70
NCEE25-C400R/L-GX24-3-2		15	70	100
NCEE25-C400R/L-GX24-3-3		15	100	150
NCEE25-C400R/L-GX24-3-4		15	150	300
NCEE25-C500R/L-GX24-3-1		15	50	70
NCEE25-C500R/L-GX24-3-2		15	70	100
NCEE25-C500R/L-GX24-3-3		15	100	150
NCEE25-C500R/L-GX24-3-4		15	150	300
NCEE32-C600R/L-GX24-3-2		15	70	100
NCEE32-C600R/L-GX24-3-3		15	100	150
NCEE32-C600R/L-GX24-3-4		15	150	300
NCEE25-C400R/L-GX24-4-1	6	15	50	70
NCEE25-C400R/L-GX24-4-2		15	70	100
NCEE25-C400R/L-GX24-4-3		15	100	150
NCEE25-C400R/L-GX24-4-4		15	150	300
NCEE25-C500R/L-GX24-4-1		15	50	70
NCEE25-C500R/L-GX24-4-2		15	70	100
NCEE25-C500R/L-GX24-4-3		15	100	150
NCEE25-C500R/L-GX24-4-4		15	150	300
NCEE32-C600R/L-GX24-4-2		15	70	100
NCEE32-C600R/L-GX24-4-3		15	100	150
NCEE32-C600R/L-GX24-4-4		15	150	300
NCEE32-C600R/L-GX24-4-5		15	300	900

f= f1+s/2
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手刀具：NCEE20-C300R-GX24-2-1 (右手模块 + 右手刀杆)
左手刀具：NCEE20-C300L-GX24-2-1 (左手模块 + 左手刀杆)

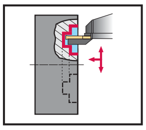
备件

	模块尺寸	E20	E25	E32
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	冷却润滑嘴 C3	FS1230		
	冷却润滑嘴 C4		FS1018	
	冷却润滑嘴 C5		FS1019	
	冷却润滑嘴 C6			FS1019

d1 mm	f1 mm	l4 mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
C3	19,4	58,5	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A5070	C3-MSS-E20R/L00
C3	19,4	58,5	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A70100	C3-MSS-E20R/L00
C3	19,4	58,5	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A100150	C3-MSS-E20R/L00
C4	26,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	C4-MSS-E25R/L00
C4	26,4	69,5	E25	GX 24-2 …	MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	C4-MSS-E25R/L00
C4	26,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	C4-MSS-E25R/L00
C5	31,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	C5-MSS-E25R/L00
C5	31,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	C5-MSS-E25R/L00
C5	31,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	C5-MSS-E25R/L00
C4	26,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A5070	C4-MSS-E25R/L00
C4	26,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A70100	C4-MSS-E25R/L00
C4	26,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A100150	C4-MSS-E25R/L00
C4	26,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A150300	C4-MSS-E25R/L00
C5	31,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A5070	C5-MSS-E25R/L00
C5	31,4	69,5	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L15-GX24-3A70100	C5-MSS-E25R/L00
C5	31,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A100150	C5-MSS-E25R/L00
C5	31,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A150300	C5-MSS-E25R/L00
C6	37,4	75,5	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A70100	C6-MSS-E32R/L00
C6	37,4	75,5	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A100150	C6-MSS-E32R/L00
C6	37,4	75,5	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A150300	C6-MSS-E32R/L00
C4	26,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A5070	C4-MSS-E25R/L00
C4	26,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A70100	C4-MSS-E25R/L00
C4	26,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A100150	C4-MSS-E25R/L00
C4	26,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A150300	C4-MSS-E25R/L00
C5	31,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A5070	C5-MSS-E25R/L00
C5	31,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A70100	C5-MSS-E25R/L00
C5	31,4	69,5	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L15-GX24-4A100150	C5-MSS-E25R/L00
C5	31,4	69,5	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A150300	C5-MSS-E25R/L00
C6	37,4	75,5	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A70100	C6-MSS-E32R/L00
C6	37,4	75,5	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A100150	C6-MSS-E32R/L00
C6	37,4	75,5	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A150300	C6-MSS-E32R/L00
C6	37,4	75,5	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A300900	C6-MSS-E32R/L00


A 58 G 2 A 313 A 304

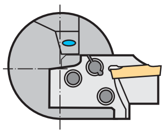
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCHE

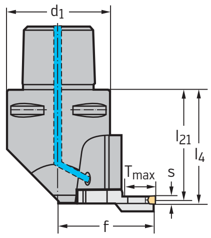


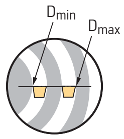
- 外圆加工
- 90° 轴向切槽
- 用于轴向切槽和端面加工
- 用于 GX 刀片

刀具

Walter Capto™ ISO 26623







订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm
NCHE20-C300R/L-GX24-2-1		14	50	70
NCHE20-C300R/L-GX24-2-2		14	70	100
NCHE20-C300R/L-GX24-2-3		14	100	150
NCHE25-C400R/L-GX24-2-3		15	100	150
NCHE25-C400R/L-GX24-2-2	3	15	70	100
NCHE25-C400R/L-GX24-2-1		15	50	70
NCHE25-C500R/L-GX24-2-3		15	100	150
NCHE25-C500R/L-GX24-2-2		15	70	100
NCHE25-C500R/L-GX24-2-1		15	50	70
NCHE25-C400R/L-GX24-3-4		15	150	300
NCHE25-C400R/L-GX24-3-3		15	100	150
NCHE25-C400R/L-GX24-3-2		15	70	100
NCHE25-C400R/L-GX24-3-1		15	50	70
NCHE25-C500R/L-GX24-3-4		15	150	300
NCHE25-C500R/L-GX24-3-3	4,0 - 5,0	15	100	150
NCHE25-C500R/L-GX24-3-2		15	70	100
NCHE25-C500R/L-GX24-3-1		15	50	70
NCHE32-C600R/L-GX24-3-2		15	70	100
NCHE32-C600R/L-GX24-3-3		15	100	150
NCHE32-C600R/L-GX24-3-4		15	150	300
NCHE25-C400R/L-GX24-4-4		15	150	300
NCHE25-C400R/L-GX24-4-3		15	100	150
NCHE25-C400R/L-GX24-4-2		15	70	100
NCHE25-C400R/L-GX24-4-1		15	50	70
NCHE25-C500R/L-GX24-4-1		15	50	70
NCHE25-C500R/L-GX24-4-2		15	70	100
NCHE25-C500R/L-GX24-4-3	6	15	100	150
NCHE25-C500R/L-GX24-4-4		15	150	300
NCHE32-C600R/L-GX24-4-2		15	70	100
NCHE32-C600R/L-GX24-4-3		15	100	150
NCHE32-C600R/L-GX24-4-4		15	150	300
NCHE32-C600R/L-GX24-4-5		15	300	900

$l_4 = l_{21} + s/2$

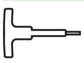
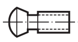
刀体和备件包括在供货范围内。

订购示例：

右手装配完的刀具：NCHE25-C400R-GX24-4-2 (左手模块 + 右手刀杆)

左手装配完的刀具：NCHE25-C400L-GX24-4-2 (右手模块 + 左手刀杆)

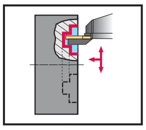
备件

	模块尺寸	E20	E25	E32
	小号 T 形扳手	FS1047 (Torx T15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	冷却润滑嘴 C3	FS1230		
	冷却润滑嘴 C4		FS1018	
	冷却润滑嘴 C5		FS1018	
	冷却润滑嘴 C6			FS1019

d_1 mm	f mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
C3	42	35,4	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A5070	C3-MSS-E20R/L90
C3	42	35,4	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A70100	C3-MSS-E20R/L90
C3	42	35,4	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A100150	C3-MSS-E20R/L90
C4	42	53,4	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	C4-MSS-E25R/L90
C4	42	53,4	E25	GX 24-2 …	MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	C4-MSS-E25R/L90
C4	42	53,4	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	C4-MSS-E25R/L90
C5	47	53,4	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	C5-MSS-E25R/L90
C5	47	53,4	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	C5-MSS-E25R/L90
C5	47	53,4	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	C5-MSS-E25R/L90
C4	42	52,9	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A150300	C4-MSS-E25R/L90
C4	42	52,9	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A100150	C4-MSS-E25R/L90
C4	42	52,9	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A70100	C4-MSS-E25R/L90
C4	42	52,9	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A5070	C4-MSS-E25R/L90
C5	47	52,9	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A150300	C5-MSS-E25R/L90
C5	47	52,9	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L15-GX24-3A100150	C5-MSS-E25R/L90
C5	47	52,9	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A70100	C5-MSS-E25R/L90
C5	47	52,9	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A5070	C5-MSS-E25R/L90
C6	49	61,4	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A70100	C6-MSS-E32R/L90
C6	49	61,4	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A100150	C6-MSS-E32R/L90
C6	49	61,4	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A150300	C6-MSS-E32R/L90
C4	42	52,3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A150300	C4-MSS-E25R/L90
C4	42	52,3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A100150	C4-MSS-E25R/L90
C4	42	52,3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A70100	C4-MSS-E25R/L90
C4	42	52,3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A5070	C4-MSS-E25R/L90
C5	47	52,3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A5070	C5-MSS-E25R/L90
C5	47	52,3	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L15-GX24-4A70100	C5-MSS-E25R/L90
C5	47	52,3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A100150	C5-MSS-E25R/L90
C5	47	52,3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A150300	C5-MSS-E25R/L90
C6	49	60,8	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A70100	C6-MSS-E32R/L90
C6	49	60,8	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A100150	C6-MSS-E32R/L90
C6	49	60,8	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A150300	C6-MSS-E32R/L90
C6	49	60,8	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A300900	C6-MSS-E32R/L90

A 58 G 2 A 313 A 304

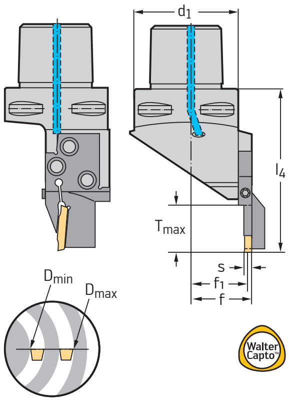
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCFE



- 外圆加工
- 0° 轴向切槽
- 用于轴向深槽和端面加工
- 用于 GX 刀片

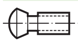
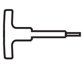
刀具

	订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm
Walter Capto™ ISO 26623	NCFE25-C400R/L-GX24-3-1	4,0 - 5,0	21	50	70
	NCFE25-C400R/L-GX24-3-2		21	70	100
	NCFE25-C400R/L-GX24-3-3		21	100	150
	NCFE25-C400R/L-GX24-3-4		21	150	300
	NCFE25-C500R/L-GX24-3-1		21	50	70
	NCFE25-C500R/L-GX24-3-2		21	70	100
	NCFE25-C500R/L-GX24-3-3		21	100	150
	NCFE25-C500R/L-GX24-3-4		21	150	300
	NCFE25-C400R/L-GX24-4-1	6	21	50	70
	NCFE25-C400R/L-GX24-4-2		21	70	100
	NCFE25-C400R/L-GX24-4-3		21	100	150
	NCFE25-C400R/L-GX24-4-4		21	150	300
	NCFE25-C500R/L-GX24-4-1		21	50	70
	NCFE25-C500R/L-GX24-4-2		21	70	100
	NCFE25-C500R/L-GX24-4-3		21	100	150
	NCFE25-C500R/L-GX24-4-4		21	150	300



f = f1+s/2
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手装配完的刀具：NCFE25-C400R-GX24-4-3 (右手模块 + 右手刀杆)
左手装配完的刀具：NCFE25-C400L-GX24-4-3 (左手模块 + 左手刀杆)
反向型 / 标准型说明见第 A 315 页。

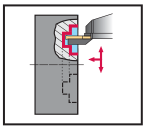
备件

	模块尺寸	E25
	切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1342 (Torx 15) 1,0 Nm
	切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
	锁紧螺钉扳手	FS1047 (Torx 15)
	小号 T 形扳手	FS1048 (Torx 20)
	冷却润滑嘴 C4	FS1018
	冷却润滑嘴 C5	FS1019

	d$_1$ mm	f$_1$ mm	l$_4$ mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	C4	24,9	82,5	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C4-MSS-E25R/L00
	C5	29,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C5-MSS-E25R/L00
	C4	24,3	82,5	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	C4-MSS-E25R/L00
	C5	29,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	C5-MSS-E25R/L00

A 58 G 2 A 313 A 304

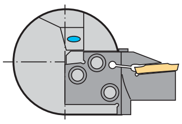
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCOE

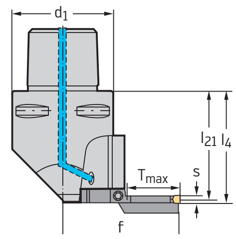


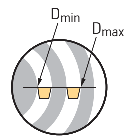
- 外圆加工
- 90° 轴向切槽
- 用于轴向深槽和端面加工
- 用于 GX 刀片

刀具

Walter Capto™ ISO 26623



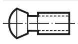


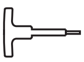


订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm
NCOE25-C400R/L-GX24-3-1	4,0 - 5,0	21	50	70
NCOE25-C400R/L-GX24-3-2		21	70	100
NCOE25-C400R/L-GX24-3-3		21	100	150
NCOE25-C400R/L-GX24-3-4		21	150	300
NCOE25-C500R/L-GX24-3-1		21	50	70
NCOE25-C500R/L-GX24-3-2		21	70	100
NCOE25-C500R/L-GX24-3-3		21	100	150
NCOE25-C500R/L-GX24-3-4		21	150	300
NCOE25-C400R/L-GX24-4-1	6	21	50	70
NCOE25-C400R/L-GX24-4-2		21	70	100
NCOE25-C400R/L-GX24-4-3		21	100	150
NCOE25-C400R/L-GX24-4-4		21	150	300
NCOE25-C500R/L-GX24-4-1		21	50	70
NCOE25-C500R/L-GX24-4-2		21	70	100
NCOE25-C500R/L-GX24-4-3		21	100	150
NCOE25-C500R/L-GX24-4-4		21	150	300

l4 = l21+s/2
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手装配完的刀具：NCOE25-C500R-GX24-4-1 (左手模块 + 右手刀杆)
左手装配完的刀具：NCOE25-C500L-GX24-4-1 (右手模块 + 左手刀杆)
反向型 / 标准型说明见第 A 315 页。

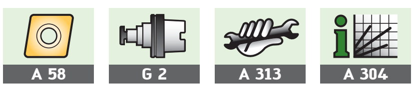
备件



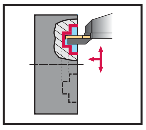


模块尺寸	E25
切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1342 (Torx 15) 1,0 Nm
切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
锁紧螺钉扳手	FS1047 (Torx 15)
小号 T 形扳手	FS1048 (Torx 20)
冷却润滑嘴 C4	FS1018
冷却润滑嘴 C5	FS1018

	d_1 mm	f mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	C4	42	52,9	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C4-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C5-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C4-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C5-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C5-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,3	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	C4-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	C5-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	C5-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	C5-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	C5-MSS-E25R/L90



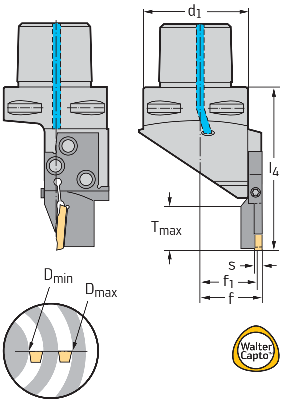
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCFE-C
反向型



- 外圆加工
- 0° 轴向切槽
- 用于轴向深槽和端面加工
- 反向型
- 用于 GX 刀片

刀具

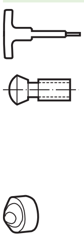
Walter Capto™ ISO 26623



订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm
NCFE25-C400R/L-GX24-3-1C	4,0 - 5,0	21	50	70
NCFE25-C400R/L-GX24-3-2C		21	70	100
NCFE25-C400R/L-GX24-3-3C		21	100	150
NCFE25-C400R/L-GX24-3-4C		21	150	300
NCFE25-C500R/L-GX24-3-1C		21	50	70
NCFE25-C500R/L-GX24-3-2C		21	70	100
NCFE25-C500R/L-GX24-3-3C		21	100	150
NCFE25-C500R/L-GX24-3-4C		21	150	300
NCFE25-C400R/L-GX24-4-1C	5,0 - 6,0	21	50	70
NCFE25-C400R/L-GX24-4-2C		21	70	100
NCFE25-C400R/L-GX24-4-3C		21	100	150
NCFE25-C400R/L-GX24-4-4C		21	150	300
NCFE25-C500R/L-GX24-4-1C		21	50	70
NCFE25-C500R/L-GX24-4-2C		21	70	100
NCFE25-C500R/L-GX24-4-3C		21	100	150
NCFE25-C500R/L-GX24-4-4C		21	150	300

f = f1+s/2
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手装配完的刀具：NCFE25-C500R-GX24-4-2C (左手模块 + 右手刀杆)
左手装配完的刀具：NCFE25-C500L-GX24-4-2C (右手模块 + 左手刀杆)
反向型 / 标准型说明见第 A 315 页。

备件

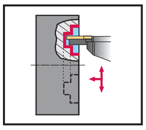


模块尺寸	E25
小号 T 形扳手	FS1048 (Torx 20)
锁紧螺钉扳手	FS1047 (Torx 15)
切槽模块螺钉 紧固力矩	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1342 (Torx 15) 1,0 Nm
冷却润滑嘴 C4	FS1018
冷却润滑嘴 C5	FS1019

	d_1 mm	f_1 mm	l_4 mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	C4	24,9	82,5	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C4-MSS-E25R/L00
	C5	29,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,9	82,5	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C5-MSS-E25R/L00
	C4	24,3	82,5	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	C4-MSS-E25R/L00
	C4	24,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	C4-MSS-E25R/L00
	C5	29,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	C5-MSS-E25R/L00
	C5	29,3	82,5	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	C5-MSS-E25R/L00

A 58 G 2 A 313 A 304

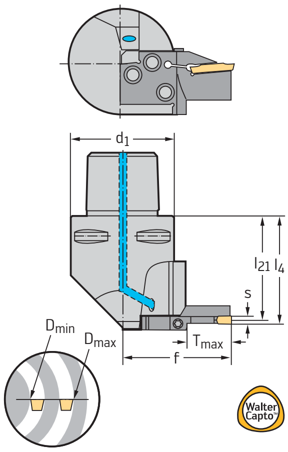
Walter Cut Capto™ 刀具
C … – NCOE-C
反向型



- 外圆加工
- 90° 轴向切槽
- 用于轴向深槽和端面加工
- 反向型
- 用于 GX 刀片

刀具

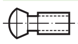
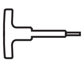
Walter Capto™ ISO 26623



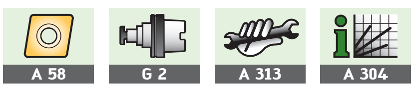
订货号	s mm	T_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm
NCOE25-C400R/L-GX24-3-1C	4,0 - 5,0	21	50	70
NCOE25-C400R/L-GX24-3-2C		21	70	100
NCOE25-C400R/L-GX24-3-3C		21	100	150
NCOE25-C400R/L-GX24-3-4C		21	150	300
NCOE25-C500R/L-GX24-3-1C		21	50	70
NCOE25-C500R/L-GX24-3-2C		21	70	100
NCOE25-C500R/L-GX24-3-3C		21	100	150
NCOE25-C500R/L-GX24-3-4C		21	150	300
NCOE25-C400R/L-GX24-4-1C	6	21	50	70
NCOE25-C400R/L-GX24-4-2C		21	70	100
NCOE25-C400R/L-GX24-4-3C		21	100	150
NCOE25-C400R/L-GX24-4-4C		21	150	300
NCOE25-C500R/L-GX24-4-1C		21	50	70
NCOE25-C500R/L-GX24-4-2C		21	70	100
NCOE25-C500R/L-GX24-4-3C		21	100	150
NCOE25-C500R/L-GX24-4-4C		21	150	300

l4= l21+s/2
刀体和备件包括在供货范围内。
订购示例：
右手装配完的刀具：NCOE25-C500R-GX24-4-3C (右手模块 + 右手刀杆)
左手装配完的刀具：NCOE25-C500L-GX24-4-3C (左手模块 + 左手刀杆)
反向型 / 标准型说明见第 A 315 页。

备件

	模块尺寸	E25
	切槽刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1342 (Torx 15) 1,0 Nm
	切槽模块螺钉	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
	锁紧螺钉扳手	FS1047 (Torx 15)
	小号 T 形扳手	FS1048 (Torx 20)
	冷却润滑嘴 C4	FS1018
	冷却润滑嘴 C5	FS1018

	d_1 mm	f mm	l_{21} mm	模块尺寸	型号	切槽模块	刀杆
	C4	42	52,9	E25	GX 24-3 …	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C4-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C5-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C5-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C5-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C5-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,3	E25	GX 24-4 …	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	C4-MSS-E25R/L90
	C4	42	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	C4-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	C5-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	C5-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	C5-MSS-E25R/L90
	C5	47	52,3	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	C5-MSS-E25R/L90



Walter Thread System / Walter Capto™ 螺纹刀具产品一览

螺纹车削

外螺纹加工

Walter NTS

Walter Capto™

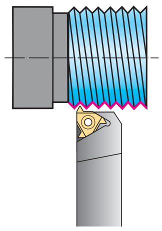
内螺纹加工

Walter NTS

Walter Capto™

NTS SE

h = 12–40 mm

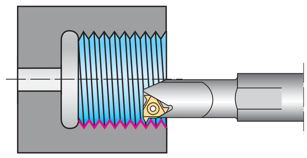


第 A 280 页

NTS I

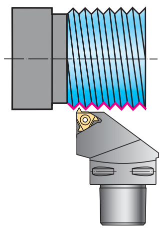
d_1 = 16–40 mm

第 A 283 页



NTS SE

标准型 Walter Capto™

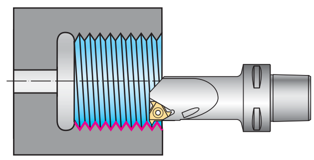


第 A 281 页

NTS SI

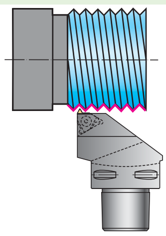
标准型 Walter Capto™

第 A 284 页



NTS OE

反向型 Walter Capto™

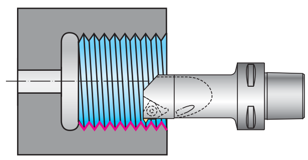


第 A 282 页

NTS OI

反向型 Walter Capto™

第 A 285 页



Walter Thread System 螺纹刀具系统符号说明

外螺纹车刀示例

NTS	S	E	L	–	16	16	–	16
1	2	3	4		5	6		7

内螺纹车刀示例

S	32	S	–	NTS	I	R	–	16	–	16
11	12	13		1	3	4		7		10

1 刀具产品系列

NTS = 瓦尔特螺纹刀具系统

2 刀具位置

S 标准型
O 反向型

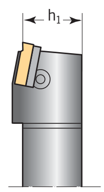
3 刀柄型式

E 外螺纹
I 内螺纹

4 刀具型式

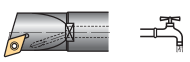
R 右手
L 左手

5 刀杆高度 h_1 [mm]

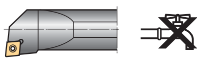


11 刀杆结构

A 带内冷的全钢刀杆

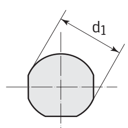


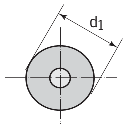
S 不带内冷的全钢刀杆



12 镗刀杆直径 d_1 [mm]

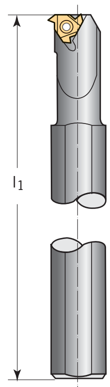
刀柄直径单位为 mm。
忽略小数点后的数字。
对于一位数字会在前面加一个 “0”。





13 刀杆长度 l_1 [mm]

A	32	P	170
B	40	Q	180
C	50	R	200
D	60	S	250
E	70	T	300
F	80	U	350
G	90	V	400
H	100	W	450
J	110	X	特殊
K	125	Y	500
L	140		
M	150		
N	160		

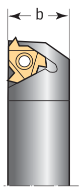


Walter Capto™ 示例

C4	–	NTS	S	E	R	–	27	050	–	16
14		1	2	3	4		8	9		7

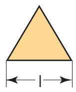
6

刀杆宽度 b
[mm]



7

切削刃长度 l
[mm]



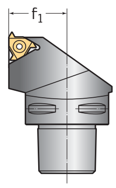
l = 11

l = 16

l = 22

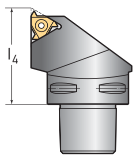
8

f_1 尺寸
[mm]



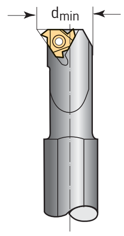
9

刀杆长度 l_4
[mm]



10

d_{min} 尺寸
[mm]



14

连接尺寸 d_1
[mm]

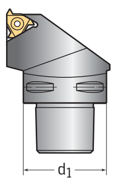
C = Walter Capto™

C3 $d_1 = 32$

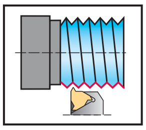
C4 $d_1 = 40$

C5 $d_1 = 50$

C6 $d_1 = 63$



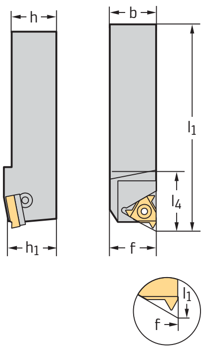
Walter NTS 螺纹车削
NTS-SE



- 外螺纹

刀具

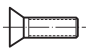
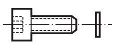
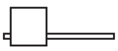
标准型

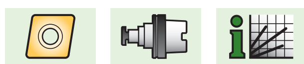


订货号	(刀片尺寸)	h=h1 mm	b mm	f mm	l1 mm	l4 mm	型号
NTS-SER/L1216-16	16	12	12	16	83,2	22	NTS E ... -16
NTS-SER/L1616-16	16	16	16	16	100	22	NTS E ... -16
NTS-SER/L2020-16	16	20	20	20	128,6	30	NTS E ... -16
NTS-SER/L2525-16	16	25	25	25	153,6	30	NTS E ... -16
NTS-SER/L3232-16	16	32	32	32	173,6	34	NTS E ... -16
NTS-SER/L2525-22	22	25	25	25	155,7	36	NTS E ... -22
NTS-SER/L3232-22	22	32	32	32	175,7	36	NTS E ... -22
NTS-SER/L4040-22	22	40	40	40	205,7	36	NTS E ... -22

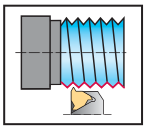
刀体和备件包括在供货范围内。
所列刀杆设计用于 1.5° 螺旋升角。
其他用于螺旋升角修正的刀垫见第 A 324 页。

备件

	型号	NTSE ... -16	NTSE ... -22
	左手刀垫	YE3	YE4
	右手刀垫	YI3	YI4
	螺纹刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm
	刀垫锁紧螺钉 + 垫圈	FS2179 (Torx 10)	FS2180 (Torx 20)
	旗形扳手	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)


A 67 G 2 A 321

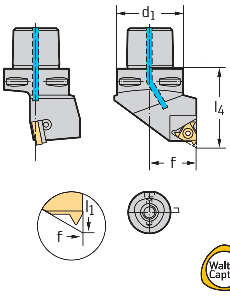
Walter NTS Capto™ 螺纹车削
C ... - NTS-SE



- 外螺纹

刀具

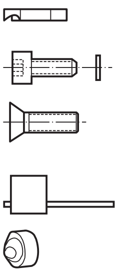
Walter Capto™ ISO 26623
标准型



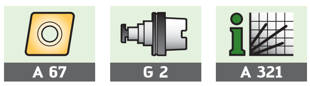
订货号		d1 mm	f mm	l4 mm	型号
C3-NTS-SER/L22040-16	16	C3	22	40	NTS E ... -16
C4-NTS-SER/L27050-16	16	C4	27	50	
C5-NTS-SER/L35060-16	16	C5	35	60	
C6-NTS-SER/L45065-16	16	C6	45	65	
C4-NTS-SER/L27050-22	22	C4	27	50	NTS E ... -22
C5-NTS-SER/L35060-22	22	C5	35	60	
C6-NTS-SER/L45065-22	22	C6	45	65	

刀体和备件包括在供货范围内。
所列刀杆设计用于 1.5° 螺旋升角。
其他用于螺旋升角修正的刀垫见第 A 324 页。

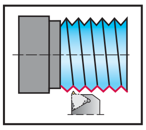
备件



型号	NTS E ... -16	NTS E ... -22
左手刀垫	YE3	YE4
右手刀垫	YI3	YI4
刀垫锁紧螺钉 + 垫圈	FS2179 (Torx 10)	FS2180 (Torx 20)
螺纹刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm
旗形扳手	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)
冷却润滑嘴 C3	FS1230	
冷却润滑嘴 C4	FS1018	FS1018
冷却润滑嘴 C5	FS1019	FS1019
冷却润滑嘴 C6	FS1019	FS1019



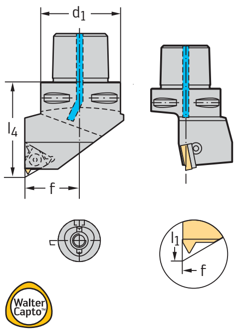
Walter NTS Capto™ 螺纹车削
C ... -NTS-OE



- 外螺纹

刀具

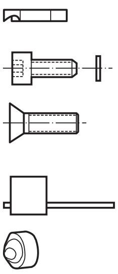
Walter Capto™ ISO 26623
反向型



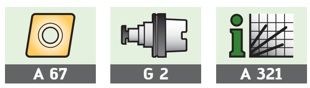
订货号	（刀片尺寸）	d_1 mm	f mm	l_4 mm	型号
C3-NTS-OER/L22040-16	16	C3	22	40	NTS E ... -16
C4-NTS-OER/L27050-16	16	C4	27	50	NTS E ... -16
C5-NTS-OER/L35060-16	16	C5	35	60	NTS E ... -16
C6-NTS-OER/L45065-16	16	C6	45	65	NTS E ... -16
C4-NTS-OER/L27050-22	22	C4	27	50	NTS E ... -22
C5-NTS-OER/L35060-22	22	C5	35	60	NTS E ... -22
C6-NTS-OER/L45065-22	22	C6	45	65	NTS E ... -22

刀体和备件包括在供货范围内。
所列刀杆设计用于 1.5° 螺旋升角。
其他用于螺旋升角修正的刀垫见第 A 324 页。

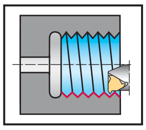
备件



型号	NTS E ... -16	NTS E ... -22
左手刀垫	YE3	YE4
右手刀垫	YI3	YI4
刀垫锁紧螺钉 + 垫圈	FS2179 (Torx 10)	FS2180 (Torx 20)
螺纹刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm
旗形扳手	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)
冷却润滑嘴 C3	FS1230	
冷却润滑嘴 C4	FS1230	FS1230
冷却润滑嘴 C5	FS1230	FS1230
冷却润滑嘴 C6	FS1230	FS1230


A 67
G 2
A 321

Walter NTS 螺纹车削
A … -NTS-I / S … -NTS-I

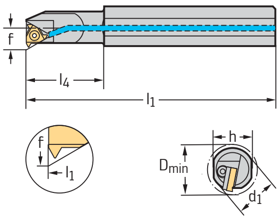


- 内螺纹

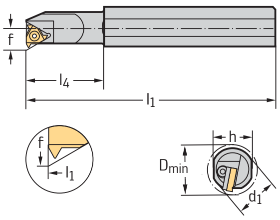
刀具

标准型

型式 A … -NTS-I



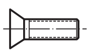
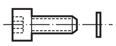
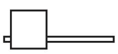
型式 S … -NTS-I

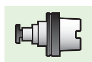


订货号	(刀片尺寸)	D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_4 mm	型号
A20Q-NTS-IR/L11-12	11	12	20	7,3	18	180	25	
A20Q-NTS-IR/L11-13	11	13	20	7,4	18	180	25	NTS I … -11
A20Q-NTS-IR/L11-16	11	16	20	8,9	18	180	32	
A20Q-NTS-IR/L16-16	16	16	20	10,2	18	180	34	NTS I … -16
S16M-NTS-IR/L16-20	16	20	16	11,3	15,2	150	32	
S20Q-NTS-IR/L16-17	16	17	20	10,3	18	180	32	
S20Q-NTS-IR/L16-20	16	20	20	11,5	18	180	40	
S20Q-NTS-IR/L16-24	16	24	20	13,4	18	180	40	
S25R-NTS-IR/L16-29	16	29	25	16,1	22,6	200	45	NTS I … -16
S32S-NTS-IR/L16-29	16	29	32	16,3	29	250	60	
S32S-NTS-IR/L16-36	16	36	32	19,6	29	250	60	
S40T-NTS-IR/L16-44	16	44	40	23,8	36	300	60	
S20Q-NTS-IR/L22-27	22	27	20	15,6	18	180	50	
S25R-NTS-IR/L22-32	22	32	25	17,2	22,6	200	45	
S32S-NTS-IR/L22-32	22	32	32	17,4	29	250	60	NTS I … -22
S32S-NTS-IR/L22-39	22	39	32	21,5	29	250	60	
S40T-NTS-IR/L22-47	22	47	40	25,8	36	300	60	

刀体和备件包括在供货范围内。
所列刀杆设计用于 1.5° 螺旋升角。
其他用于螺旋升角修正的刀垫见第 A 324 页。

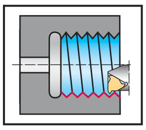
备件

型号	NTS I … -11	NTS I … -16	NTS I … -22
左手刀垫		YE3	YE4
右手刀垫		YI3	YI4
 螺纹刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2174 (Torx 8) 0,9 Nm	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm
 刀垫锁紧螺钉 + 垫圈		FS2179 (Torx 10)	FS2180 (Torx 20)
 旗形扳手	FS257 (Torx 8)	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)


A 68

G 2

A 321

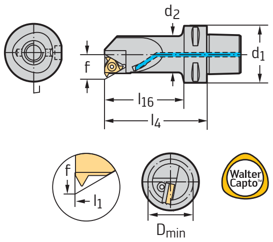
Walter NTS Capto™ 螺纹车削
C … -NTS-SI

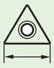


- 内螺纹

刀具

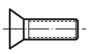
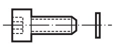
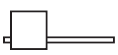
Walter Capto™ ISO 26623
标准型

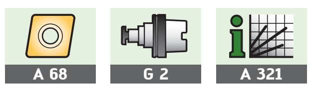


订货号		Dmin mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	型号
C3-NTS-SIR/L22085-16	16	40	32	C3	22	85	70	NTSI … -16
C4-NTS-SIR/L22090-16	16	40	32	C4	22	90	69	NTSI … -16
C5-NTS-SIR/L22090-16	16	40	32	C5	22	90	68	NTSI … -16
C6-NTS-SIR/L22090-16	16	40	32	C6	22	90	64	NTSI … -16
C4-NTS-SIR/L27080-16	16	50	39,5	C4	27	80	60	NTSI … -16
C5-NTS-SIR/L27105-16	16	50	40	C5	27	105	84	NTSI … -16
C6-NTS-SIR/L27105-16	16	50	40	C6	27	105	80	NTSI … -16
C4-NTS-SIR/L22090-22	22	40	31,5	C4	22	90	69	NTSI … -22
C5-NTS-SIR/L22090-22	22	40	31,5	C5	22	90	68	NTSI … -22
C6-NTS-SIR/L22090-22	22	40	31,5	C6	22	90	64	NTSI … -22
C4-NTS-SIR/L27080-22	22	50	39,5	C4	27	80	60	NTSI … -22
C5-NTS-SIR/L27105-22	22	50	40	C5	27	105	84	NTSI … -22
C6-NTS-SIR/L27105-22	22	50	40	C6	27	105	80	NTSI … -22

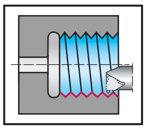
刀体和备件包括在供货范围内。
所列刀杆设计用于 1.5° 螺旋升角。
其他用于螺旋升角修正的刀垫见第 A 324 页。

备件

	型号	NTSI … -16	NTSI … -22
	左手刀垫	YE3	YE4
	右手刀垫	YI3	YI4
	螺纹刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm
	刀垫锁紧螺钉 + 垫圈	FS2179 (Torx 10)	FS2180 (Torx 20)
	旗形扳手	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)

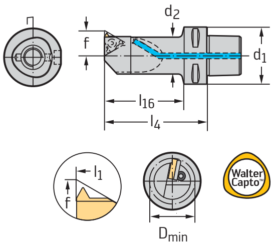


Walter NTS Capto™ 螺纹车削
C … -NTS-OI



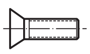
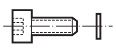
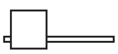
- 内螺纹

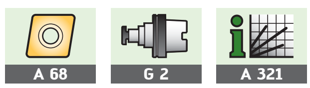
刀具	订货号		D_{min} mm	d_2 mm	d_1 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	型号
Walter Capto™ ISO 26623 反向型	C3-NTS-OIR/L22085-16	16	40	32	C3	22	85	70	NTSI … -16
	C4-NTS-OIR/L22090-16	16	40	32	C4	22	90	69	NTSI … -16
	C5-NTS-OIR/L22090-16	16	40	32	C5	22	90	68	NTSI … -16
	C6-NTS-OIR/L22090-16	16	40	32	C6	22	90	64	NTSI … -16
	C4-NTS-OIR/L27080-16	16	50	39,5	C4	27	80	60	NTSI … -16
	C5-NTS-OIR/L27105-16	16	50	40	C5	27	105	84	NTSI … -16
	C6-NTS-OIR/L27105-16	16	50	40	C6	27	105	80	NTSI … -16
	C4-NTS-OIR/L22090-22	22	40	31,5	C4	22	90	69	NTSI … -22
	C5-NTS-OIR/L22090-22	22	40	31,5	C5	22	90	68	NTSI … -22
	C6-NTS-OIR/L22090-22	22	40	31,5	C6	22	90	64	NTSI … -22
	C4-NTS-OIR/L27080-22	22	50	39,5	C4	27	80	60	NTSI … -22
	C5-NTS-OIR/L27105-22	22	50	40	C5	27	105	84	NTSI … -22
	C6-NTS-OIR/L27105-22	22	50	40	C6	27	105	80	NTSI … -22



刀体和备件包括在供货范围内。
所列刀杆设计用于 1.5° 螺旋升角。
其他用于螺旋升角修正的刀垫见第 A 324 页。

备件

	型号	NTSI … -16	NTSI … -22
	左手刀垫	YE3	YE4
	右手刀垫	YI3	YI4
	螺纹刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm
	刀垫锁紧螺钉 + 垫圈	FS2179 (Torx 10)	FS2180 (Torx 20)
	旗形扳手	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)



可转位车刀片切削参数 – 负型刀片
硬质合金材质

![wet] = 湿式加工切削参数

![dry] = 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	湿式	干式	刀具材料牌号 / 切削速度起始值 v_c [m/min] / HC / WPP01 f [mm/转] 0,10	0,20	0,30	WPP05 f [mm/转] 0,10	0,40	0,60
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●●	●	620	590	560	610	470	350
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●	●	530	500	480	520	380	300
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●	●	400	380	360	400	310	260
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●	●	510	480	460	500	360	280
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●	●	320	300	290	310	240	220
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●	510	490	470	500	360	280
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●	●	460	440	420	460	330	290
		调质		300	1013	P8	●●	●	300	280	270	290	230	200
		调质		380	1282	P9	●●	●	270	250	220	260	180	140
		调质		430	1477	P10	●●	●	80	70	60	70	60	
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●	●	480	460	440	480	300	220
		淬火并回火		300	1013	P12	●●	●	250	240	230	250	140	110
		淬火并回火		400	1361	P13	●●	●	90	80	70	80	70	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●	●						
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●	●						
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●						
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●						
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●						
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	300	270	250			
		珠光体		260	867	K2	●●	●	260	230	210			
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	550	490	440			
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	300	270	250			
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●	320	290	260			
		珠光体		265	885	K6	●●	●	230	210	190			
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●				380	250	
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1								
		可时效处理，时效处理		100	343	N2								
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3								
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4								
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5								
	镁合金			70	250	N6								
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7								
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8								
		铜合金，短切屑		110	382	N9								
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10								
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●	●						
			时效处理	280	943	S2	●●	●						
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●	●						
			时效处理	350	1177	S4	●●	●						
			铸造	320	1076	S5	●●	●						
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●	●						
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●	●						
		β 相合金		410	1396	S8	●●	●						
	钨合金			300	1013	S9								
	钼合金			300	1013	S10								
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	●	●●						
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	●	●●						
		淬火并回火		60 HRC	–	H3	●	●●						
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	●	●●						
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1								
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2								
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)

● 可能的应用

提示：
如果能够进行干式加工，则刀刃寿命平均降低 20–30 %。

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	刀具材料牌号																													
	切削速度起始值 v_c [m/min]																													
	HC																											HW		
	WPP10			WPP20			WPP30			WSM10			WSM20			WSM30			WAK10			WAK20			WAK30			WS10		
	f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]		
	0,10	0,40	0,60	0,10	0,40	0,60	0,10	0,40	0,60	0,10	0,30	0,50	0,10	0,30	0,50	0,10	0,30	0,50	0,10	0,40	0,60	0,10	0,40	0,60	0,10	0,40	0,60	0,10	0,30	0,50
	590	450	340	500	370	300	430	290	240	310	290		270	250		250	230					620	470	360	340	230	190			
	500	360	290	420	300	230	360	240	190	260	240		220	200		200	180					530	380	310	290	190	150			
	380	300	250	320	250	200	260	210	160	220	200		180	160		160	140					400	310	260	210	170	130			
	480	340	270	400	280	210	340	220	170	240	220		200	180		180	160					510	360	290	270	170	130			
	300	230	210	250	180	160	200	140	110													320	240	220	160	110	90			
	480	340	270	400	280	210	340	220	170	240	220		200	180		180	160													
	440	320	280	370	270	220	300	210	190													460	340	290	240	170	150			
	280	220	190	230	160	140	180	120	90													360	260	240	160	100	70			
	240	170	130	200	140	110	150	100	70													260	180	140	120	80	50			
	60	50																				70	60							
	460	320	210	380	270	160	300	210	120													480	340	220	240	170	100			
	230	130	110	180	120	90	120	90	70													250	150	110	100	70	60			
	70	60																				80	70							
	360	290	250	300	240	190	230	190	150	270	240	200	250	220	180	230	200	160												
	270	190	150	210	140	110	160	110	100	230	170	150	190	150	130	150	130	110												
					230	200		150	130	260	210	130	240	170	110	200	140	90												
					100	90		90	70	160	140		140	120		110	90													
					160	110		110	90	170	150	110	150	130	90	130	110	70												
	300	200	150	270	210	150													370	260	180	300	200	150	240	160	130			
	260	160	110	230	170	110													330	220	140	260	160	110	200	120	90			
	550	320	230	490	250	180													620	410	300	550	320	230	490	250	180			
	300	210	140	230	170	110													390	260	180	300	210	140	230	170	110			
	320	230	170	250	180	130													410	300	230	320	230	170	250	180	130			
	230	170	140	180	130	110													300	230	180	230	170	140	180	130	110			
	280	180	150																320	200										
										100	65		90	60		80	50											90		
										80	55		70	50		60	40											70		
										80	55		70	50		60	30											70		
										70	45		60	40		50	30											60		
										60	35		50	30		40	20											50		
																												200	180	140
													70	45	40													90	55	45
													40	30	25													55	35	30
																			55											
																			45											
																			35											
																			45											

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

可转位车刀片切削参数 – 正型刀片
硬质合金材质

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	湿式	干式	刀具材料牌号 HC WPP01 f [mm/转] 0,10	0,20	0,30	WPP10 f [mm/转] 0,10	0,20	0,40
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●●	●	560	530	500	530	480	410
		C > 0,25… ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●	●	480	450	430	450	410	320
		C > 0,25… ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●	●	360	330	330	340	310	290
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●	●	470	440	420	440	410	390
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●	●	280	250	220	260	230	210
		易切削钢（短切屑）	退火	220	745	P6	●●	●	470	440	420	440	410	390
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●	●	420	390	370	400	370	350
		调质		300	1013	P8	●●	●	260	230	210	240	210	190
		调质		380	1282	P9	●●	●	200	180	160	180	150	130
		调质		430	1477	P10	●●	●	70	60	50	60	50	
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●	●	440	410	390	420	390	370
		淬火并回火		300	1013	P12	●●	●	230	200	180	200	180	160
		淬火并回火		400	1361	P13	●●	●	80	70	60	70	60	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●	●				360	330	310
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●	●				180	150	130
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●						
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）		300	1013	M2	●●	●						
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●						
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	270	240	220	270	240	220
		珠光体		260	867	K2	●●	●	230	200	180	230	200	180
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	520	490	470	500	470	430
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	270	240	220	270	240	220
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●	290	260	240	290	260	240
		珠光体		265	885	K6	●●	●	200	170	150	200	170	150
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●				270	220	200
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●	●						
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●	●						
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●	●						
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●	●						
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5								
	镁合金			70	250	N6								
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜		100	343	N7	●●	●						
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●	●						
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●	●						
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10								
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●	●						
			时效处理	280	943	S2	●●	●						
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●	●						
			时效处理	350	1177	S4	●●	●						
			铸造	320	1076	S5	●●	●						
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●	●						
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●	●						
		β 相合金		410	1396	S8	●●	●						
	钨合金			300	1013	S9								
	钼合金			300	1013	S10								
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	●	●●						
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	●	●●						
		淬火并回火		60 HRC	–	H3	●	●●						
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	●	●●						
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1								
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2								
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨（技术）			80 肖氏		O6								

●● 推荐应用（给定的切削参数用作推荐应用的起始值）
● 可能的应用

提示：
如果能够进行干式加工，则刀刃寿命平均降低 20–30 %。

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

刀具材料牌号

切削速度起始值 v_c [m/min]

	HC																														HW					
	WPP20			WPP30			WSM10			WSM20			WSM21			WSM30			WAK10			WAK20			WAK30			WXN10			WK1			WS10		
	f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]		
	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40
	450	410	330	430	390	290	290	270		260	240		230	210		230	210					560	500	420	430	390	290									
	380	340	270	360	320	240	240	220		200	180		180	160		180	160					480	430	340	360	320	240									
	280	250	230	220	190	170	200	180		160	140		140	120		140	120					340	300	260	240	220	190									
	360	330	310	300	270	250	220	200		180	160		160	140		160	140					440	400	310	330	290	240									
	210	180	160	160	130	110																290	260	220	200	180	140									
	360	330	310	300	270	250	220	200		180	160		160	140		160	140					360	330	280	260	240	210									
	340	310	290	260	230	210																410	370	310	300	270	210									
	190	160	140	140	110	90																290	260	220	190	170	140									
	140	110	90	110	80	60																220	200	140	120	100	60									
	50	40																				60	50												
	340	310	290	260	230	210																430	380	300	300	270	210									
	160	130	110	130	100	80																220	200	130	110	100	80									
	60	50																				70	60												
	260	230	210	190	160	140																340	300	280	230	210	190									
	150	120	100	120	90	70																250	220	180	160	140	110									
		220	180		160	125	220	200	130	200	180	110	180	140	90	180	140	90										220	200							
		110	80		90	70	160	140		140	120		110	90		110	90											100	80							
		160	110		120	90	170	150	110	150	130	80	130	110	70	130	110	70										170	130							
	240	210	190																310	280	210	240	220	170	190	170	120									
	200	170	150																290	260	190	220	200	150	170	150	100									
	460	430	410																560	500	370	500	450	290	450	470	230									
	200	170	150																350	320	240	270	240	190	210	180	150									
	220	190	170																370	330	270	290	260	210	230	200	160									
	150	120	100																270	240	210	210	190	160	160	150	120									
																			310	260	210															
																												3000	2400	1800	2400	1800	1300			
																												900	720	360	750	600	300			
																												960	540	360	800	450	300			
																												600	360	240	500	300	200			
																												720	480	320	600	400	270			
																												480	360	300	400	300	250			
																												340	240	160	280	200	130			
							100	70		90	70		70	50		70	50											110	90					90		
							80	60		70	60		50	40		50	40											80	70					70		
							80	60		70	60		50	30		50	30											60	50					70		
							70	50		60	50		40	30		40	30											60	25					60		
							60	40		50	40		30	20		30	20											50	25					50		
																												220	200	160				200	180	140
										70	50	40																100	70	60				90	60	45
										40	30	25																					55	35	30
																			50																
																			40																
																			30																
																			40																

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

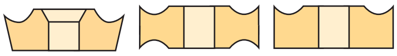
可转位车刀片切削参数 – 正型和负型刀片
CBN 和 Si_3N_4 陶瓷

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]		
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1		
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2		
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3		
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4		
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5		
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6		
	低合金钢	退火		175	591	P7		
		调质		300	1013	P8		
		调质		380	1282	P9		
		调质		430	1477	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11		
		淬火并回火		300	1013	P12		
		淬火并回火		400	1361	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14		
		马氏体，调质		330	1114	P15		
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1		
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2		
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3		
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1		●●
		珠光体		260	867	K2		●●
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3		●●
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4		●●
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5		●●
		珠光体		265	885	K6		●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7		
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1		
		可时效处理，时效处理		100	343	N2		
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3		
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4		
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5		
	镁合金			70	250	N6		
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7		
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8		
		铜合金，短切屑		110	382	N9		
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10		
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1		
			时效处理	280	943	S2		
		镍基或钴基	退火	250	839	S3		●●
			时效处理	350	1177	S4		●●
			铸造	320	1076	S5		●●
	钛合金	纯钛		200	675	S6		
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7		
		β 相合金		410	1396	S8		
	钨合金			300	1013	S9		
	钼合金			300	1013	S10		
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	●	●●
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	●	●●
		淬火并回火		60 HRC	–	H3	●	●●
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	●	●●
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1		
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2		
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3		
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4		
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5		
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6		

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)
● 可能的应用

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

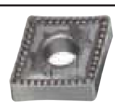
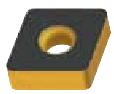
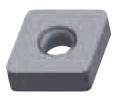
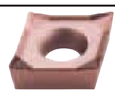
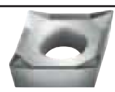


所给定的切削值为平均参考值。
在特殊情况下，建议进行调整。

	刀具材料牌号				刀具材料牌号									
	切削速度起始值 v_c [m/min]				切削速度起始值 v_c [m/min]									
	BL				BH						CN			
	WCB30				WCB50						WSN10			
	a_p [mm]	0,1 - 0,5			a_p [mm]	0,1 - 0,5					a_p [mm]	0,1 - 0,5		
	f [mm/转]	0,05	0,15	0,20	f [mm/转]	0,05	0,15	0,20	0,30	0,40	f [mm/转]	0,20	0,40	0,60
								1500	1300	1100		750	600	500
								1300	1100	900		650	500	400
								1500	1000	500		850	600	500
								500	400	300		650	500	400
												550	450	350
								1300	800	500		550	450	350
						140								
						140								
						140								
		220	180	160		200	170	130						
		200	160	110		180	150	100						
		170	150	90		150	130	80						
		220	170	120		190	160	110						

BH = 高 CBN 含量的 CBN
BL = 低 CBN 含量的 CBN
CN = 氮化硅 Si_3N_4

切削刀具材料应用表 – 车削

瓦尔特切削材质牌号	ISO 代码	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	涂层工艺	涂层结构	可转位刀片示例
WPP 01	HC – P 01	●●							CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – K 10			●							
WPP 05	HC – P 05	●●							CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
WPP 10	HC – P 10	●●							CVD	TiCN + Al_2O_3 (TiN)	
	HC – K 20			●							
WPP 20	HC – P 20	●●							CVD	TiCN + Al_2O_3 (TiN)	
	HC – K 30			●							
WPP 30	HC – P 30	●●							CVD	TiCN + Al_2O_3 (TiN)	
WSM 10	HC – M 10		●●						PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
	HC – S 10					●●					
	HC – P 20	●									
WSM 20	HC – M 20		●●						PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
	HC – S 20					●●					
	HC – P 20	●									
WSM 30	HC – M 30		●●						PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
	HC – S 30					●●					
	HC – P 30	●									
WSM 21	HC – M 20		●●						PVD	TiAlN	
	HC – S 20					●●					
	HC – P 20	●●									
WS 10	HW – S 10					●●			—	—	
WAK 10	HC – K 10			●●					CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – H 30						●				
WAK 20	HC – K 20			●●					CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – P 10	●									
WAK 30	HC – K 30			●●					CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – P 40	●									
WSN 10	CN – K 20			●●					—	—	
WXN 10	HC – N 10				●●				PVD	TiCN[plus]	
	HC – P 01	●									
	HC – M 01		●								
WK 1	HW – N 10				●●				—	—	
	HW – S 10					●					
WCB 30	BL – H 05						●●		—	—	
WCB 50	BH – H 10						●●		—	—	
	BH – K 10			●							

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

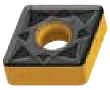
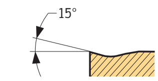
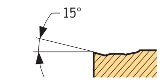
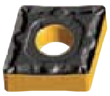
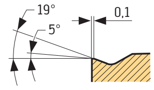
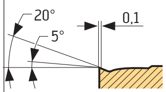
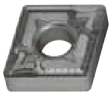
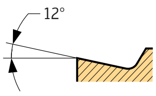
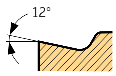
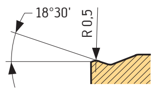
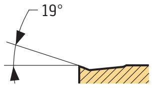
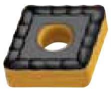
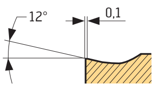
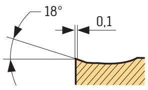
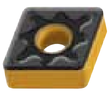
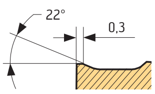
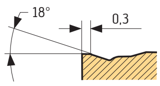
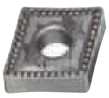
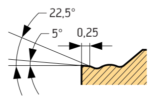
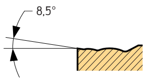
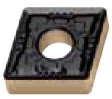
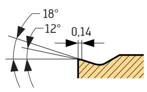
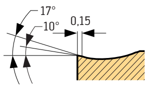
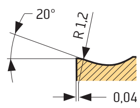
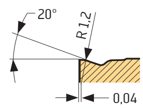
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

CN = 氮化硅 Si_3N_4

●● 主要应用
● 其他应用

可转位车刀片槽型一览 – 负型刀片

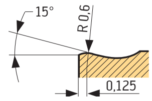
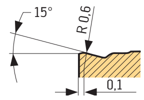
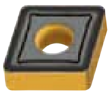
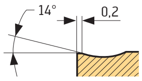
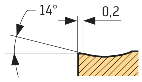
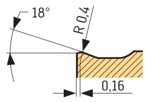
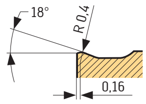
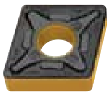
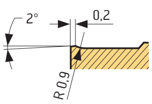
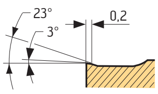
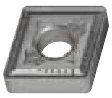
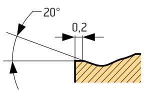
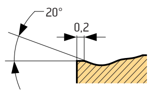
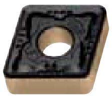
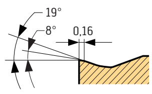
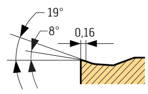
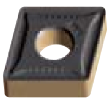
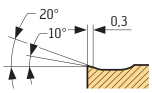
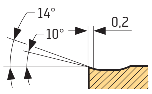
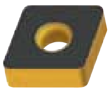
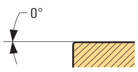
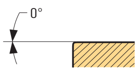
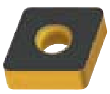
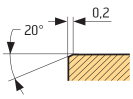
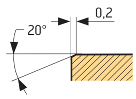
精加工

槽型	备注 / 应用领域	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切削刃截面	刀尖圆弧处截面	a_p [mm]	f [mm]
 NF Wiper 修光刃刀片	– 采用 Wiper 修光刃技术精加工 – 高表面质量 – 高进给量	••	••	••		•					0,4–3,0	0,10–0,55
 NF3	– 钢材料精加工 – 用 WPP01 刀片材质精加工铸铁材料 – 也可用于半精加工	••		•							0,1–2,5	0,04–0,25
 NFT	– 钛材料精加工 – 锋利的周边磨削刀刃，首选 – 使用 CNMG 型号的刀片时，在刀片 100° 角的位置设计有粗加工槽型供粗加工使用		•		•	••					0,1–2,0	0,05–0,20
 NF4	– 不锈钢材料精加工 – 难加工合金精加工 – 长切屑钢材料精加工 – 曲线型刃口设计可以降低切削力	•	••			••					0,2–1,6	0,05–0,20
 NS6 – 半精加工	– 切削轻快，用于加工易切削的钢材料 – 加工长而细的轴 – 较低的切削力	••									0,3–3,2	0,08–0,40
中等加工												
 NM Wiper 修光刃刀片	– 采用 Wiper 修光刃技术中等加工 – 高表面质量 – 高进给量	••	•	••		•					0,8–4,0	0,15–0,70
 NMT	– 钛材料中等加工 – 较低的切削力 – 加工长切屑钢材料 – 加工较小加工余量的锻件	••				••					0,6–4,0	0,12–0,32
 NMS	– 中等加工高温合金（镍基、钴基、铁基合金） – 精密的切削刃设计 – NM4 不锈钢槽型的补充		•			••					0,5–4,0	0,10–0,40
 NM4 不锈钢	– 不锈钢材料通用槽型 – 高温合金材料通用槽型 – 加工长切屑钢材料	•	••			••					0,5–4,5	0,10–0,40

•• 主要应用
• 其他应用

备注：截面图显示为 CNMG 120408 . .

可转位车刀片槽型一览 – 负型刀片

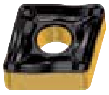
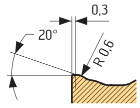
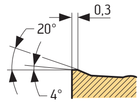
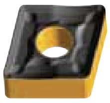
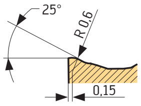
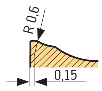
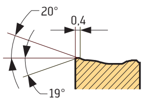
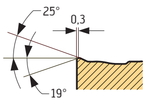
槽型	备注 / 应用领域	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切削刃截面	刀尖圆弧处截面	a_p [mm]	f [mm]
中等加工 – 续												
	NM4 钢件 – 钢材料通用槽型	●●									0,5–8,0	0,16–0,55
	NM5 – 铸铁材料通用槽型 – 加工高强度钢材料	●		●●							0,6–8,0	0,15–0,90
	NM6 – 断续切削 – 铸件和锻件硬皮的加工 – 稳定的切削刃	●●		●●							0,8–8,0	0,16–0,70
	NM9 – 钢材料通用粗加工 – 用 WPP05 / WPP10 粗加工铸铁材料	●●		●							0,8–10,0	0,15–0,90
粗加工 – 双面可转位刀片												
	NRT – 粗加工钛材料 – 稳定的切削刃，带保护倒棱					●●					0,8–9,0	0,18–0,80
	NRS – 粗加工高温合金 (镍基、钴基、铁基合金) – 精密的切削刃设计 – NR4 槽型的补充		●			●●					1,0–6,0	0,15–0,70
	NR4 – 粗加工不锈钢材料 – 粗加工高温合金		●●			●●					1,2–8,5	0,22–0,80
	NMA – 铸铁材料通用槽型			●●				●			0,6–8,0	0,16–0,80
	T02020 – 加工带铸造硬皮的铸铁 – 断续切削 – 加工淬硬钢			●●				●●			0,8–8,0	0,25–0,80

表头“工件材料组”涵盖 P–O 各列。

●● 主要应用
● 其他应用

备注：截面图显示为 CNMG 120408 . . 或 CNMA 120408 . .

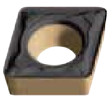
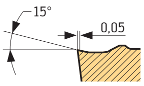
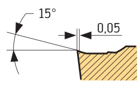
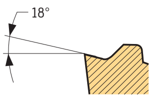
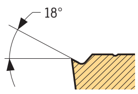
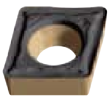
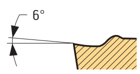
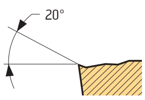
粗加工 – 单面可转位刀片

槽型	备注 / 应用领域	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切削刃截面	刀尖圆弧处截面	a_p [mm]	f [mm]
	NRF – 通用单面粗加工刀片 – 余量不均匀的锻件 – 较低的功率消耗 – 切削轻快的槽型	●●	●	●							0,8–12,0	0,25–1,20
	NR6 – 单面粗加工槽型 – NRF 槽型的补充 – 抗月牙洼磨损好	●●									1,5–12,0	0,35–1,40
	NRR – 重型粗加工 – 加工铸件和锻件硬皮 – 断续切削 – 最大的切削深度和进给率	●●		●							2,0–17,0	0,50–1,80

备注：截面图显示为 SNMM 190616 . .

可转位车刀片槽型一览 – 正型刀片

精加工

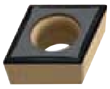
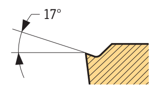
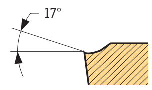
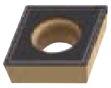
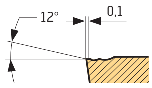
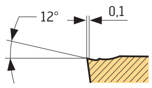
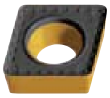
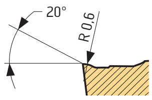
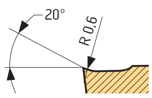
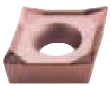
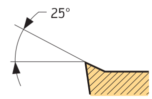
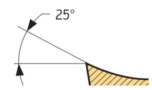
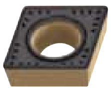
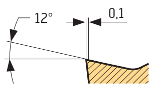
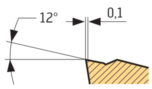
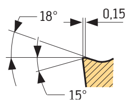
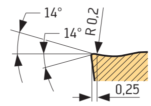
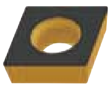
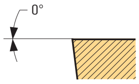
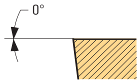
槽型	备注 / 应用领域	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切削刃截面	刀尖圆弧处截面	a_p [mm]	f [mm]
 Wiper 修光刃刀片	PF – 采用 Wiper 修光刃技术精加工 – 高表面质量 – 高进给量	●●	●●	●●		●					0,30–3,0	0,12–0,60
	PF2 – 周边磨削精加工刀片 – 用于加工长而细的轴，有振动倾向 – 较低的切削力	●●	●●	●	●●	●●					0,12–4,5	0,02–0,45
	PF4 – 精加工可转位刀片 – 非常好的切屑控制 – 也可用于精镗	●●	●●			●●					0,1–5,0	0,04–0,40

备注：截面图显示为 CCMT 09T308 . . 或 CCGT 09T308 . .

●● 主要应用
● 其他应用

可转位车刀片槽型一览 – 正型刀片

精加工 – 续

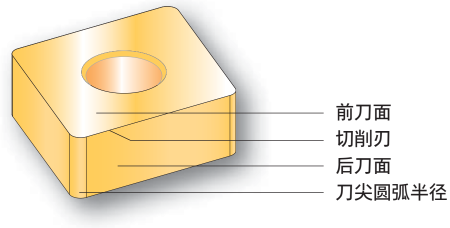
槽型	备注 / 应用领域	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切削刃截面	刀尖圆弧处截面	a_p [mm]	f [mm]
	PF5 – 周边磨削精加工刀片 – 也可用于精镗 – 非常窄的断屑槽	••	••			•					0,1–4,0	0,04–0,35
	PS5 – 半精加工 – 通用型刀片，适合精加工至中等加工 – 也可用于镗孔	••	••	••		•					0,3–2,5	0,08–0,32
中等加工												
	PM – 采用 Wiper 修光刃技术精加工 – 高表面质量 – 高进给量 Wiper 修光刃刀片	••	•	••		•					0,5–4,0	0,12–0,60
	PM2 – 通用型刀片，适用于有色金属材料 – 锋利的周边磨削切削刃 – 前刀面抛光处理 – 钢和不锈钢材料的精加工	•	•		••	•					0,5–6,0	0,02–0,80
	PM5 – 中等加工至粗加工的通用槽型 – 极宽的断屑区域	••	••	••		•					0,6–5,0	0,12–0,50
粗加工												
	M0T – 圆刀片的专用槽型 – 断续切削	••		•							1,0–11,0	0,12–1,3
	PR5 – 圆刀片的专用槽型 – 重型粗加工 – 重工业，例如轨道交通行业	••		•							1,0–15,0	0,20–1,7
	CMW – 加工带硬皮的铸铁 – 断续切削 – 稳定的切削刃设计			••				•			0,2–0,6	0,12–0,50

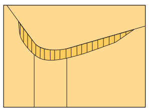
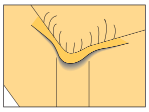
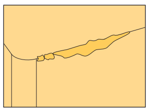
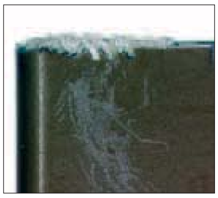
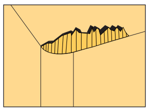
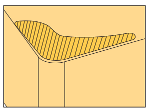
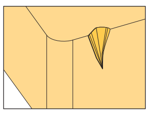
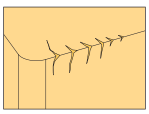
工件材料组

•• 主要应用
• 其他应用

备注：截面图显示为 CCMT 09T308 . . 、CCGT 09T308 . .
CCMW 09T308 . . 或 RCM . 2006 . .

应用信息：
车削的刀片磨损形式



磨损类型		特征	措施
后刀面磨损	 	可转位刀片的后刀面磨损	– 使用抗磨损能力强的切削材质 – 提高进给量 – 降低切削速度 – 优化冷却效果
塑性变形	 	过高的热载荷和过大的切削抗力导致切削刃变形	– 使用抗磨损能力强的切削材质 – 减小进给量 – 减小切深 – 优化冷却效果 – 降低切削速度
崩刃	 	沿切削刃崩刃	– 使用韧性更好的硬质合金材质 – 使用更稳定的刀具并减少刀具悬伸 – 使用强度更高的刀片槽型 – 降低切削速度
积屑瘤	 	在前刀面上延切削刃方向有材料粘结	– 提高切削速度 – 使用带有较大前角的锋利槽型 – 优化冷却效果 – 使用带表面后处理 (Tiger·tec®) 的可转位刀片
月牙洼磨损	 	可转位刀片的前刀面有月牙洼凹陷	– 降低切削速度 – 使用带有较大前角的槽型 – 使用更耐磨的 Al_2O_3 涂层更厚的刀片 – 优化冷却效果
缺口或氧化磨损	 	可转位刀片切深区域内有缺口	– 改变切深 – 使用韧性好的切削材质 (PVD 物理涂层) – 降低切削速度 – 使用更开放的槽型 – 优化冷却效果 – 使用主偏角 (κ=45°/75°) 较小的刀具 – 存在缺口状磨损时选择较小的刀尖圆弧半径
梳状热裂纹	 	热冲击导致垂直于切削刃方向的多道裂纹	– 断续切削时尝试不使用冷却液进行切削 – 降低切削速度 – 减小进给量 – 使用韧性更好的切削材质 – 使用强度更高的刀片槽型

Wiper 修光刃可转位刀片的应用信息

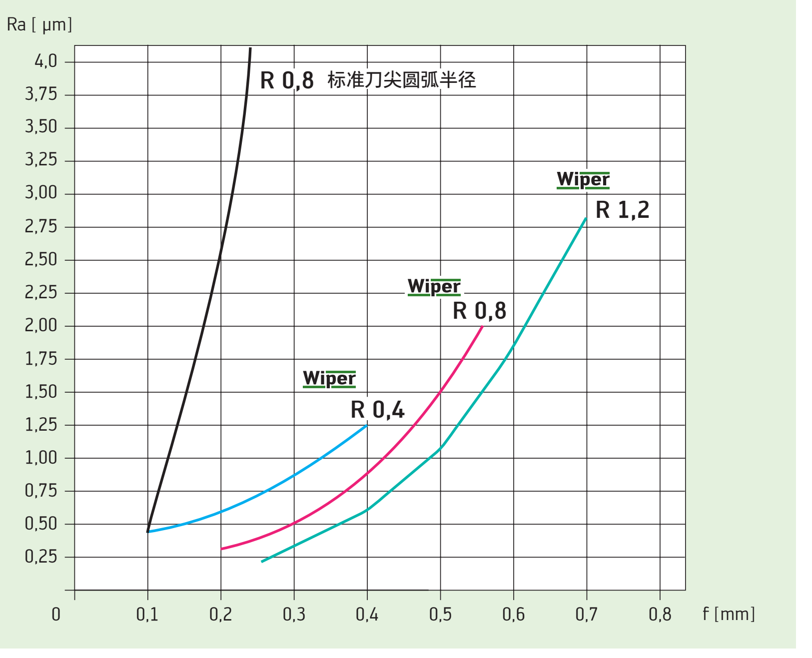
1. 使用 Wiper 修光刃刀片可达到的表面质量

Wiper 修光刃刀片

一个槽型，两种用途！

– 进给量翻倍时表面质量不变
– 进给量不变时表面质量翻倍

下页上有一份使用标准刀尖圆弧半径可达到的表面质量的表格。

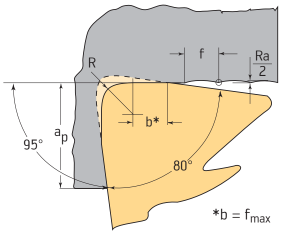


2. 切削刃形状：Wiper 修光刃可转位刀片与标准可转位刀片的对照

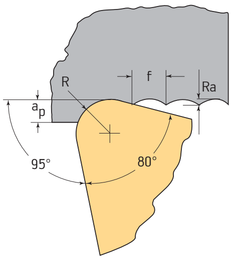
使用 Wiper 修光刃刀片槽型时不允许超过规定的最大进给：

R	f_{max} [mm]
0,4	≤ 0,4
0,8	≤ 0,55
1,2	≤ 0,7

使用 –NF/–NM 和 –PF/–PM 槽型的 Wiper 修光刃刀片精加工操作



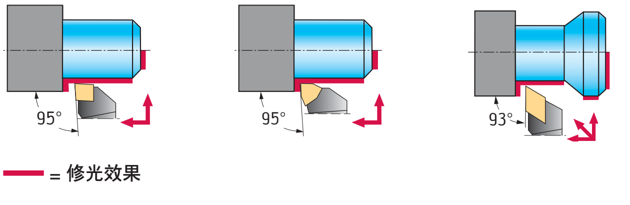
标准精加工操作



3. 应用建议

CNMG/CCMT 和 WNMG/WCMT Wiper 修光刃可转位刀片使用主偏角 κ = 95° 的车刀杆；DNMG/DCMT Wiper 可转位刀片使用主偏角 κ = 93° 的车刀杆，例如：

CNMG 120408–NM → DCLN R 2525M12
WNMG 080408–NM → DWLN R 2525M08
DNMG 150608–NM → DDJN R 2525M15



在轴向和端面车削时可达到修光效果。
在斜角和圆角车削时达不到修光效果。
请注意，在圆角和斜角范围内必须进行半径补偿，否则会产生轮廓失真。

应用信息：
表面质量

使用标准刀尖圆弧半径可达到的表面质量

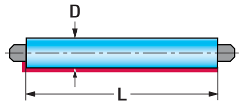
请选择工件轮廓、系统刚度和切屑控制允许的最大刀尖圆弧半径。
刀尖圆弧半径越大，可达到的表面质量就越好。

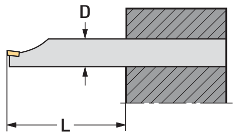
	R	与进给和刀尖圆弧半径有关的理论 Ra/Rz 值						与刀尖圆弧半径和加工方式有关的进给范围	
刀尖圆弧半径	圆形刀片直径	Ra/Rz (µm)						中等加工至粗加工	精加工至中等加工
		0,4/1,6	1,6/6,3	3,2/12,5	6,3/25	8/32	32/100		
mm	mm	进给 f (mm)						进给 f (mm)	
0,2		0,05	0,08	0,13					0,04–0,15
0,4		0,07	0,11	0,17	0,22				0,07–0,22
0,8		0,10	0,15	0,24	0,30	0,38		0,25–0,60	0,10–0,30
1,2			0,19	0,29	0,37	0,47		0,35–0,85	0,20–0,40
1,6				0,34	0,43	0,54	1,08	0,40–1,00	
2,4				0,42	0,53	0,66	1,32	0,50–1,20	
	6	0,20	0,31	0,49	0,62				0,20–0,60
	8	0,23	0,36	0,56	0,72				0,23–0,70
	10	0,25	0,40	0,63	0,80	1,00			0,25–0,80
	12		0,44	0,69	0,88	1,10		0,40–0,80	
	16		0,51	0,80	1,01	1,26	2,54	0,50–1,00	
	20			0,89	1,13	1,42	2,94	0,60–1,25	
	25				1,26	1,58	3,33	0,70–1,50	

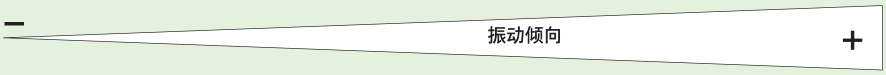
应用信息：
振动倾向

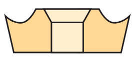
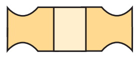
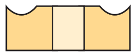
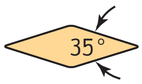
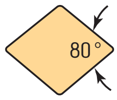
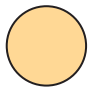
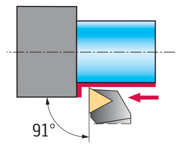
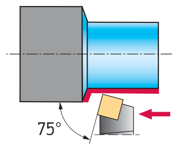
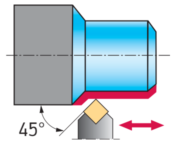
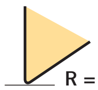
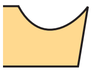
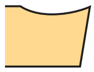
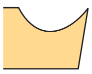
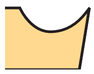
在加工细长的工件时或在用长悬伸镗刀杆进行内孔加工时，会出现振动。尤其在 L/D > 4 时更是会如此。

为了降低振动风险，在选择刀具时必须考虑下列使用条件。







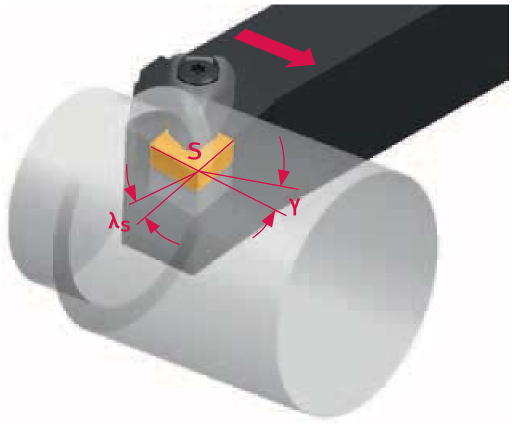
1. 刀片基本结构	 正型	 负型双面	 负型单面
2. 刀片形状			
3. 主偏角			
4. 刀尖圆弧半径	 R = 0,2	 R = 0,4	 R = 0,8–1,2
5. 刀片安装前角			
6. 涂层	 无涂层	 PVD 物理涂层	 CVD 化学涂层

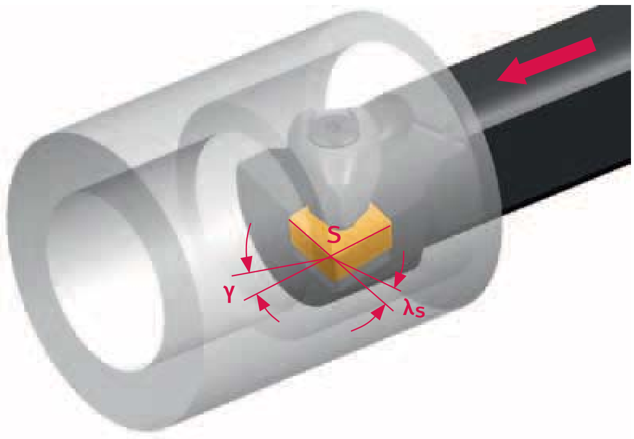
在选择刀具 / 可转位刀片后，还有其他因素对于减少振动也非常重要：

1. 尽可能缩短镗刀的悬伸长度。
2. 选择比可转位刀片的刀尖圆弧半径大 0.1 mm 的切深。
3. 如果出现振动，将样本推荐切削速度值降低 50–70 %。
4. 在外圆加工时检查尾座顶尖的夹紧力。

应用信息：
Walter Turn 车削刀具 – 安装前角

刀具的实际安装前角取决于刀片的槽型及刀片在刀体上的倾斜角度。

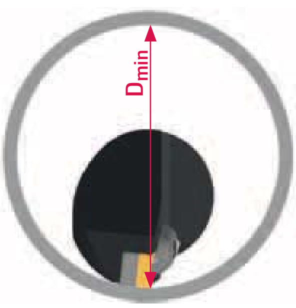


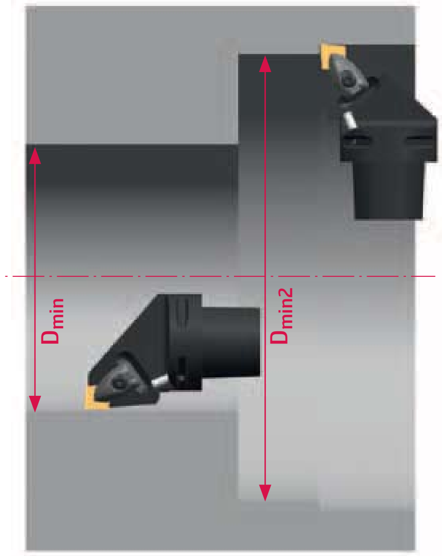


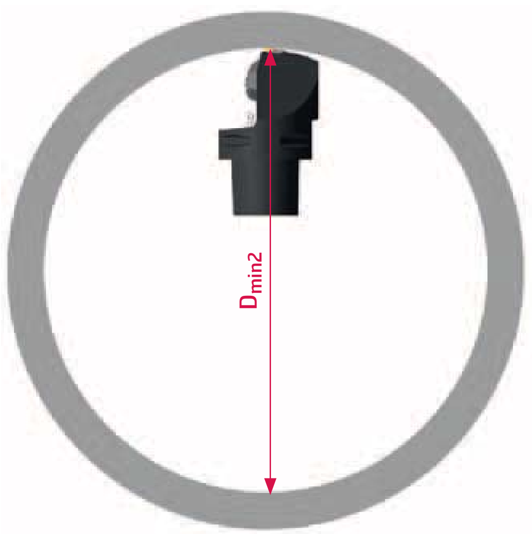
λ_S（刃倾角）	此角度是绕刀尖点（S）倾斜且与主切削刃在同一个平面内。
γ（前角）	此角度是在垂直于主切削刃所在平面内通过一个光滑的没有槽型的刀片而测得的。 刀具的实际前角还必须要考虑到刀片的自身前角。

Walter Capto™ – 使用外圆车刀杆的镗孔加工应用

Walter Capto™ 外圆加工刀具也可以用于加工大直径内孔。
经常在车 – 铣中心或立式车床上应用。



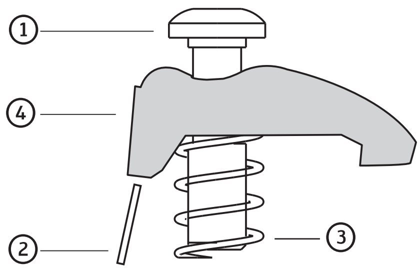




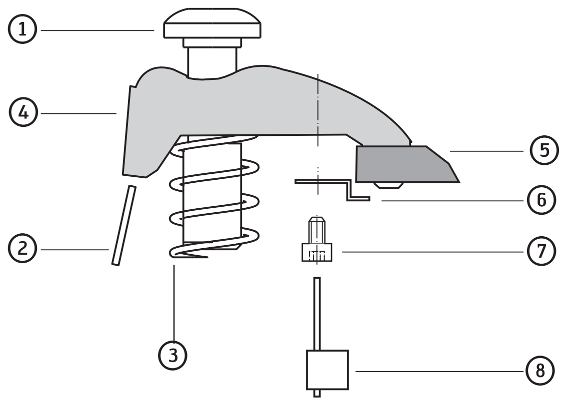
D_{min}　内孔加工最小直径。刀杆平行于工件旋转轴。
D_{min2}　内孔加工最小直径。刀杆与工件旋转轴成 90° 夹角。

应用信息：
Walter Turn 刚性锁紧系统的备件和附件

标准夹爪



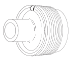
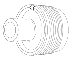
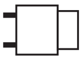
带硬质合金压板的增强型夹爪



可转位刀片基本形状和规格	标准夹爪						带硬质合金压板的增强型夹爪	
			CN 12 . .	CN 16 . .	CN 19 . .		CN 12 . .	CN 16 . .
	DN 11 . .		DN 15 . .	DN 15 . .			DN 15 . .	DN 15 . .
				SN 15 . .	SN 19 . .	SN 25 . .		SN 15 . .
	TN 16 . . .		TN 22 . .				TN 22 . .	
		VN 16 . .						
	WN 06 . .		WN 08 . .	WN 10. .			WN 08 . .	WN 10. .
套装	**PK 240–Set**	**PK 244–Set**	**PK 241–Set**	**PK 242–Set**	**PK 243–Set**	**PK 301–Set**	**PK 245–Set**	**PK 246–Set**
1 夹爪螺钉	FS 1472 (9 IP)	FS 1473 (15 IP)	FS 1473 (15 IP)	FS 1474 (20 IP)	FS 1474 (20 IP)	FS 1589 (25 IP)	FS 1473 (15 IP)	FS 1474 (20 IP)
2 销钉 (安装在夹爪中)	RS 116	RS 117	RS 117	RS 117	RS 117	RS 117	RS 117	RS 117
3 压簧	FS 1469	FS 1470	FS 1470	FS 1471	FS 1471	FS 1590	FS 1470	FS 1471
4 夹爪	PK 240	PK 244	PK 241	PK 242	PK 243	PK 301	PK 245	PK 246
5 硬质合金夹紧块							FK 371	FK 372
6 夹紧块固定夹							FK 373	FK 373
7 夹紧块螺钉							FS 1492	FS 1492
8 螺钉扳手							FS 1490 (7 IP)	FS 1490 (7 IP)

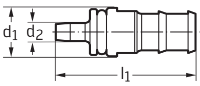
应用信息：
冷却液喷嘴和冷却液接头

Walter Capto™ 冷却液喷嘴

		Capto 规格		
		C3 + C4	C5 + C6	C6 + C 8
	标准冷却液喷嘴 承受最高 30 bar 的压力	FS 1477	FS 1476	FS 1479
	黄铜高压冷却液喷嘴 承受最高 80 bar 的压力	FS 1477HP	FS 1476HP	FS 1479HP
	喷嘴更换工具头	FS 1477HEX (SW5)	FS 1476HEX (SW5)	FS 1479HEX (SW5)
	工具头扳手	FS 2158 (SW5)	FS 2158 (SW5)	FS 2158 (SW5)

请注意：
对于一些 Walter Capto™ 刀具 (C3–C8)，并没有安装上述表内的喷嘴，而是安装了不同的冷却液喷嘴。
详细说明可在相应的刀具页找到。

用于带螺钉锁紧系统或刚性锁紧系统的 Walter Turn 镗刀杆的冷却液接头 K600

	订货号	d_1 mm	l_1 mm	d_2 mm
	K600.06.25.054	6	25	5,4
	K600.08.28.066	8	28	6,6
	K600.10.28.086	10	28	8,6
	K600.12.38.086	12	38	8,6
	K600.16.40.137	16	40	13,7
	K600.20.40.137	20	40	13,7
	K600.25.44.137	25	44	13,7

备注：d_1 等于镗刀杆的刀柄直径。

请注意：
冷却液接头必要时可在 O 形圈后约 3 mm 处切断。这样，在 Walter Capto™ 或 VDI 镗刀杆刀柄中使用镗刀杆 + 冷却液接头时，能够更短地夹紧。另外可避免冷却液通过夹紧面流出，并且还可提供更高的冷却液压力。

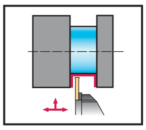
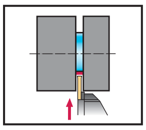
Walter Cut 切削参数 – 切槽和槽车削
硬质合金材质

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]		
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●●	●
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●	●
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●	●
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●	●
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●	●
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●	●
		调质		300	1013	P8	●●	●
		调质		380	1282	P9	●●	●
		调质		430	1477	P10	●●	●
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●	●
		淬火并回火		300	1013	P12	●●	●
		淬火并回火		400	1361	P13	●●	●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●	●
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●	●
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●
		珠光体		260	867	K2	●●	●
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●
		珠光体		265	885	K6	●●	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●	●
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●	●
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●	●
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5		
	镁合金			70	250	N6		
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●	●
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●	●
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●	●
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10		
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●	●
			时效处理	280	943	S2	●●	●
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●	●
			时效处理	350	1177	S4	●●	●
			铸造	320	1076	S5	●●	●
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●	●
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●	●
		β 相合金		410	1396	S8	●●	●
	钨合金			300	1013	S9		
	钼合金			300	1013	S10		
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1		
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2		
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3		
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4		
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5		
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6		

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)
● 可能的应用

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	刀具材料牌号									
	切削速度起始值 v_c [m/min]									
	HC									HW
	WPP23	WSM23	WSM33	WSP43	WTA33	WAM20	WXM33	WAK20	WAK30	WK1
	200	190	180	170	190		180	190	180	
	180	170	170	160	180		180	180	170	
	170	160	150	140	160		160	170	160	
	180	180	170	160	180		180	180	170	
	150	150	140	130	120		100	160	150	
	180	180	170	160	180		180	180	170	
	180	180	160	150	180		160	180	160	
	150	150	110	100	150		130	160	150	
	150	150	100	100	130		90	150	130	
								80	60	
	130	130	120	110	180		100	180	160	
	110	110	90	80	140			160	140	
								80	60	
		180	160	140	180	180	170	200	180	
		100	80	60	100	110	80	130	110	
		170	150	130	150	160	140			
		100	80	60	100	110	80	130	110	
		150	130	110	130	140	120			
	190	180	170		100			160	140	
	170	160	150		60			130	100	
	250	220	220		260			350	330	
	210	190	180		210			310	290	
	220	210	200		240			300	280	
	180	170	160		190			260	240	
	200							220	180	
										900
										600
										350
										250
										400
										300
										200
		100	90	80						
		50	40	30						
		80	70	60						
		70	60	50						
		70	60	50						
		150	130	120						
		40	35	30						
		30	25							

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

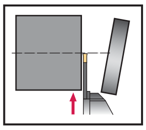
Walter Cut 切削参数 – 切断
硬质合金材质

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]		
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●●	●
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●	●
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●	●
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●	●
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●	●
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●	●
		调质		300	1013	P8	●●	●
		调质		380	1282	P9	●●	●
		调质		430	1477	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●	●
		淬火并回火		300	1013	P12	●●	●
		淬火并回火		400	1361	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●	●
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●	●
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●
		珠光体		260	867	K2	●●	●
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●
		珠光体		265	885	K6	●●	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●	●
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●	●
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●	●
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5		
	镁合金			70	250	N6		
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●	●
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●	●
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●	●
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10		
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●	●
			时效处理	280	943	S2	●●	●
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●	●
			时效处理	350	1177	S4	●●	●
			铸造	320	1076	S5	●●	●
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●	●
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●	●
		β 相合金		410	1396	S8	●●	●
	钨合金			300	1013	S9		
	钼合金			300	1013	S10		
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1		
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2		
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3		
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4		
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5		
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6		

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)
● 可能的应用

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。



所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	刀具材料牌号						
	切削速度起始值 v_c [m/min]						
	HC						HW
	WPP23	WSM23	WSM33	WSP43	WAM20	WXM33	WK1
	190	180	170	160		170	
	170	160	160	150		170	
	160	150	140	130		150	
	170	170	160	150		170	
	140	140	130	120		90	
	170	170	160	150		170	
	170	170	150	140		150	
	140	140	100	90		120	
	140	140	90	90		80	
	120	120	110	100		90	
	100	100	80	70			
		170	150	130	170	160	
		90	70	50	100	70	
		160	140	120	150	130	
		90	70	50	100	70	
		140	120	100	130	110	
	180	170	160				
	160	150	140				
	230	220	210				
	190	180	170				
	210	200	190				
	170	160	150				
	190						
							900
							600
							350
							250
							400
							300
							200
		90	80		70		
		40	30		20		
		70	60		50		
		60	50		40		
		60	50		40		
		140	130		120		
		40	30		25		
		35	25		20		

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

切削刀具材料应用表 – 切槽和切断

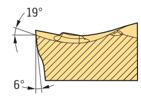
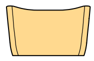
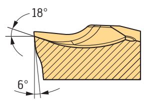
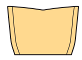
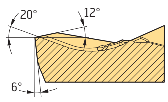
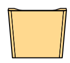
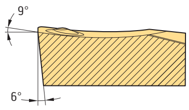
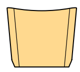
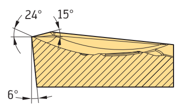
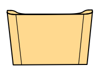
瓦尔特切削材质牌号	ISO 代码	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	应用范围	涂层工艺	涂层结构	可转位刀片示例
WPP 23	HC – P 20	●●							10–30	CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – K 30			●					25–35			
WSM 23	HC – M 20		●●						10–30	PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
	HC – S 20					●●			10–30			
	HC – P 20	●●							10–30			
WSM 33	HC – S 30					●●			20–40	PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
	HC – M 30		●●						20–40			
	HC – P 35	●●							20–40			
WSP 43	HC – S 45					●●			40–50	PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
	HC – P 45	●●							40–50			
	HC – M 45		●●						40–50			
WAM 20	HC – M 20		●●						10–30	CVD	TiCN + Al_2O_3 + HfN	
	HC – S 20					●			15–25			
WXM 33	HC – M 35		●●						25–45	PVD	Multilayer TiAlN / TiN + ZrCN	
	HC – P 40	●							35–45			
WAK 20	HC – K 20			●●					10–30	CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – H 10						●		05–15			
WAK 30	HC – K 30			●●					20–40	CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – P 40	●							35–45			
WK 1	HW – N 10				●●				05–15	–	–	
	HW – S 10					●			05–15			
WTA 33	HC – P 10	●●							01–20	CVD	TiCN + Al_2O_3	
	HC – K 10			●					05–15			

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

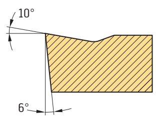
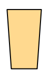
●● 主要应用
● 其他应用

刀片槽型一览

切槽和切断 GX 系统

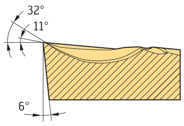
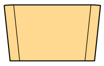
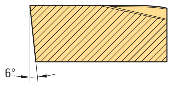
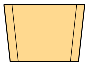
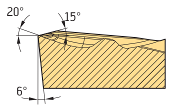
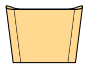
槽型	备注 / 应用领域	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切削刃截面	主切削刃端面视图	s [mm]	f [mm] 最小	f [mm] 最大
	CF6 – 小进给量 – 毛刺 / 残留圆柱体最小 – 切削轻快	●●	●●		●●	●●		●			1,5	0,03	0,10
											2	0,03	0,12
											2,5	0,03	0,15
											3	0,04	0,20
	CF5 – 切槽和切断加工 – 中小进给量 – 良好的切屑控制 – 毛刺 / 残留圆柱体较小	●●	●●	●	●●	●●		●			2	0,06	0,15
											2,5	0,07	0,18
											3	0,08	0,20
											4	0,10	0,22
											5	0,10	0,25
	CE4 – 切槽和切断加工 – 中高进给量 – 切屑控制好 – 稳定的切削刃	●●	●	●●	●	●	●				2	0,04	0,15
											2,5	0,05	0,15
											3	0,09	0,30
											4	0,10	0,32
											5	0,12	0,35
											6	0,12	0,40
	GD3 – 非常轻快的切削 – 中小进给量 – 通用型切断和切槽加工	●●	●●	●	●	●		●			2	0,04	0,12
											2,5	0,04	0,14
											3	0,06	0,18
											4	0,10	0,20
											5	0,12	0,25
											6	0,14	0,28
	GD6 – 中等进给量 – 用于长屑材料的加工 – 中等加工条件	●●	●●	●	●	●●					2	0,04	0,12
											2,5	0,06	0,17
											3	0,08	0,18
											4	0,10	0,22
											5	0,12	0,24
											6	0,14	0,30

弹簧挡圈槽切槽 GX 系统

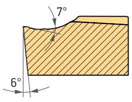
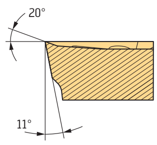
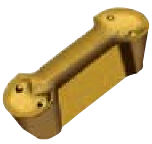
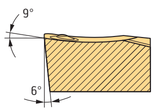
槽型	备注 / 应用领域	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切削刃截面	主切削刃端面视图	s [mm]	f [mm] 最小	f [mm] 最大
	弹簧挡圈槽刀片 – 最好的表面质量 – 所有常见弹簧挡圈槽的加工 – 较少形成毛刺	●●	●	●●							0,6-1,99	0,05	0,10
											2-2,99	0,05	0,12
											3-3,99	0,07	0,14
											4-4,99	0,07	0,20
											5-5,99	0,08	0,20

●● 主要应用
● 其他应用

切槽、切断和槽车削 GX 系统

槽型	备注 / 应用领域	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切削刃截面	主切削刃端面视图	s [mm]	a_p [mm] 最小	最大	f [mm] 最小	最大
	UF4 – 所有切槽加工 – 良好的切屑控制 – 中等进给范围 – 正型切削	●●	●●	●●		●					2	0,30	2,50	0,10	0,15
											2,5	0,30	2,50	0,10	0,18
											3	0,40	3,00	0,10	0,20
											4	0,50	3,50	0,10	0,30
											5	0,50	3,50	0,12	0,35
											6	0,60	4,00	0,14	0,40
	UA4 – 用于铸铁加工 – 用于中高加工参数 – 铸件切削加工最高的工艺可靠性			●●			●				2	0,30	2,50	0,08	0,15
											2,5	0,30	2,50	0,10	0,20
											3	0,40	3,00	0,10	0,22
											4	0,50	3,50	0,10	0,35
											5	0,50	3,00	0,12	0,35
											6	0,60	3,50	0,14	0,40
	UD6 – 不锈钢切槽 – 中等进给范围 – 切削轻快	●	●●								2	0,30	2,50	0,06	0,15
											2,5	0,30	2,50	0,08	0,14
											3	0,40	3,00	0,10	0,20
											4	0,50	3,50	0,12	0,25
											5	0,50	3,00	0,12	0,30
											6	0,60	3,50	0,14	0,35

圆头刀片 GX 系统

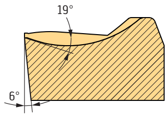
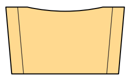
槽型	备注 / 应用领域	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切削刃截面	主切削刃端面视图	s [mm]	a_p [mm] 最大	f [mm] 最小	最大
	RD4 – 用于仿形车削 – 切槽时出色的切屑控制 – 用于中高进给量	●●	●	●●		●					3	1,50	0,08	0,35
											4	2,00	0,10	0,40
											5	2,50	0,12	0,50
											6	3,00	0,15	0,60
	RK8 – 前刀面抛光处理 – 锋利的切削刃 – 周边磨削 – 高正型				●●			●			6	4,00	0,10	0,30
											8	5,00	0,10	0,35
	R – 锋利的切削刃 – 周边磨削 – 高表面质量	●●		●							1,6	0,80	0,05	0,15
											2	1,00	0,05	0,17
											2,4	1,20	0,05	0,17
											3	1,50	0,10	0,20
											4	2,00	0,10	0,30
											5	2,50	0,15	0,35
											6	3,00	0,15	0,40

●● 主要应用
● 其他应用

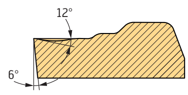
刀片槽型一览

(续)

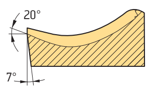
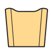
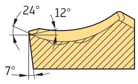
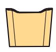
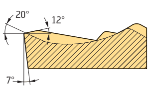
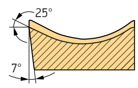
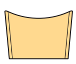
切槽、切断和槽车削 LX 系统

槽型	备注 / 应用领域	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切 削刃截面	主切 削刃端面视图	s [mm]	a_p [mm] 最小	a_p [mm] 最大	f [mm] 最小	f [mm] 最大
	UE4 – 用于切槽和槽车削 – 切屑控制出色 – 中高进给量	●●	●	●●		●					8	0,90	5,00	0,20	0,50

圆头刀片 LX 系统

槽型	备注 / 应用领域	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切 削刃截面	主切 削刃端面视图	s [mm]	a_p [mm] 最大	f [mm] 最小	f [mm] 最大
	RD3 – 用于仿形车削 – 稳定的切削刃 – 用于中高进给量	●●	●	●●		●					8	4,00	0,15	0,50

切槽和切断 FX 系统

槽型	备注 / 应用领域	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	主切 削刃截面	主切 削刃端面视图	s [mm]	f [mm] 最小	f [mm] 最大
	CE6 – 中小进给量 – 用于长屑材料的加工 – 较少形成残留圆柱	●●	●●	●		●●					2,2	0,05	0,15
											3,1	0,06	0,25
											4,1	0,08	0,25
	CD3 – 适用于不利的加工条件 – 中等进给范围 – 钢件加工	●●	●●	●●							3,1	0,10	0,30
											4,1	0,15	0,35
	CE4 – 切槽和切断加工 – 中高进给量 – 极佳的切屑成形	●●	●	●●							2,2	0,05	0,15
											3,1	0,09	0,30
											4,1	0,10	0,32
											5,1	0,12	0,35
											6,5	0,12	0,40
											8,2	0,15	0,45
											9,7	0,15	0,50
	CK8 – 用于中小进给量 – 前刀面抛光处理 – 高正型槽型				●●	●		●			2,2	0,05	0,10
											3,1	0,05	0,15
											4,1	0,05	0,20

●● 主要应用
● 其他应用

应用信息：
Walter Cut 装配指南

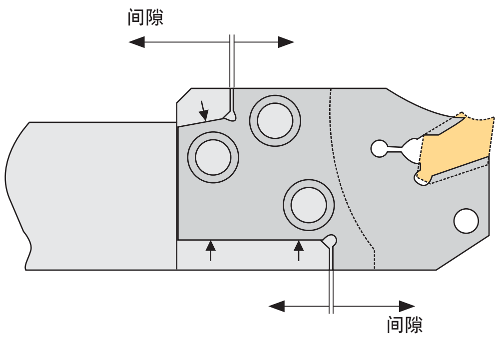
Walter Cut – 强力连接

在模块和基座之间拧紧锁紧螺钉，从而与支撑面轴向夹紧，产生无间隙连接的最好的稳定性。

图形显示在模块未夹紧和夹紧状态下模块与刀具之间不同的作用力。

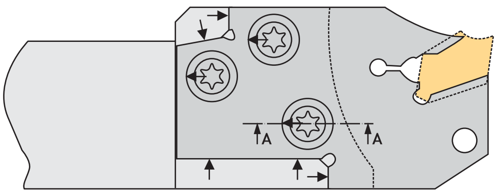
模块未夹紧

模块与支撑面之间的轴向夹紧间隙



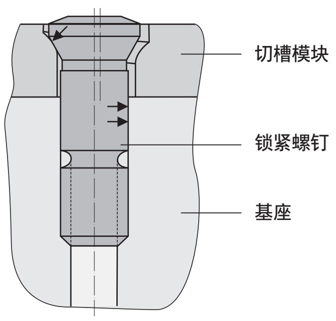
模块已夹紧

与支撑面轴向夹紧
无间隙连接，因此稳定性最高

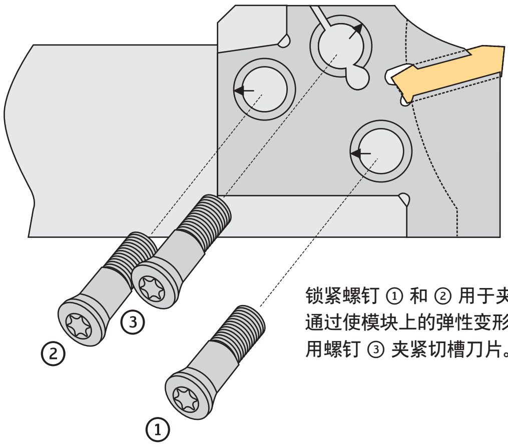


夹紧状态下的锁紧螺钉

截面 A – A：
具有很大
夹紧力的
锁紧螺钉



GX：用于切槽和车削

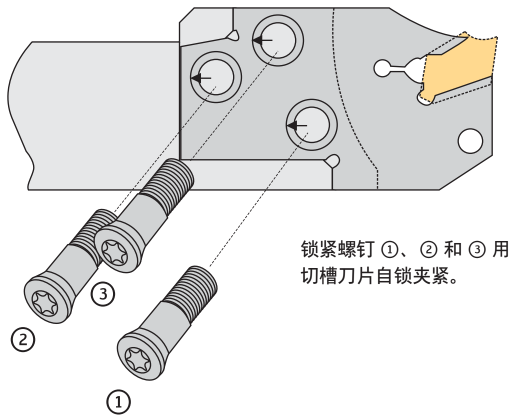


锁紧螺钉 ① 和 ② 用于夹紧模块。
通过使模块上的弹性变形部分变形，
用螺钉 ③ 夹紧切槽刀片。

注意：
夹紧模块时注意顺序。

步骤	工作	螺钉编号
A	预紧模块	1 – 2 (2 – 1)
B	再次夹紧模块	1 – 2 (2 – 1)
C	夹紧 GX 切槽刀片	3

FX：用于切断和切深槽



锁紧螺钉 ①、② 和 ③ 用于夹紧模块。
切槽刀片自锁夹紧。

注意：
夹紧模块时注意顺序。

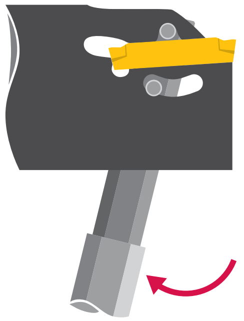
步骤	工作	螺钉编号
A	预紧模块	1 – 2 – 3
B	再次夹紧模块	1 – 2 – 3
C	夹紧 FX 切槽刀片	装配扳手

应用信息：
Walter Cut 刀具刀片的更换

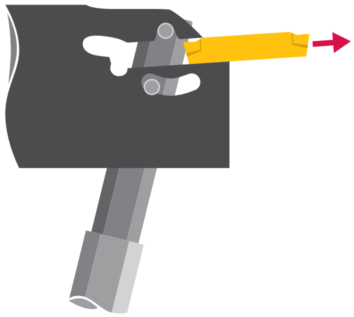
将 GX 刀片安装到 G1042 切槽刀具中

1. 插入扳手

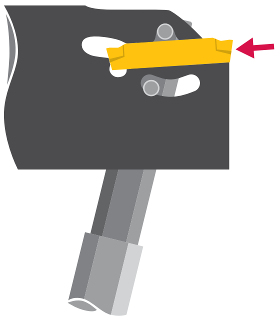
2. 撑开夹爪



3. 取下旧刀片



4. 装入新刀片

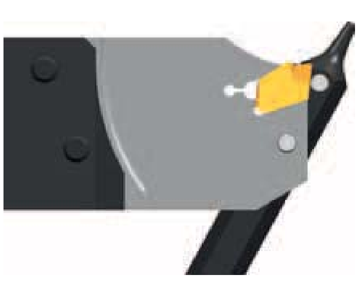


5. 闭合夹紧爪

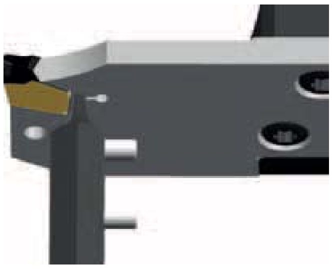
装配扳手 FS 1494
必须单独订购。

安装 FX 刀片

插入刀片



拆卸刀片



装配扳手	适用规格
FS 1493	FX 3,1–FX 6,5
FS 1494	FX 2,2

装配扳手必须单独订购。

应用信息：
Walter Cut 刀具规格标准型 / 反向型

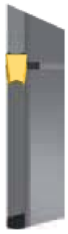
G1041 / G1041 . . . –C

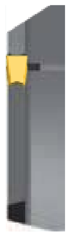
右手刀


标准型
示例：G1041.32R–3T32GX24


反向型
示例：G1041.32R–3T32GX24C

左手刀


标准型
示例：G1041.32L–3T32GX24


反向型
示例：G1041.32L–3T32GX24C

XLDE / XLDE . . . –C

右手刀


标准型
示例：XLDER1616K–GX16–2


反向型
示例：XLDER1616K–GX16–2C

左手刀


标准型
示例：XLDEL1616K–GX16–2


反向型
示例：XLDEL1616K–GX16–2C

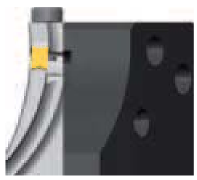
NCFE / NCFE . . . –C

右手刀


标准型
示例：NCFE25–2525R–GX24–4–3

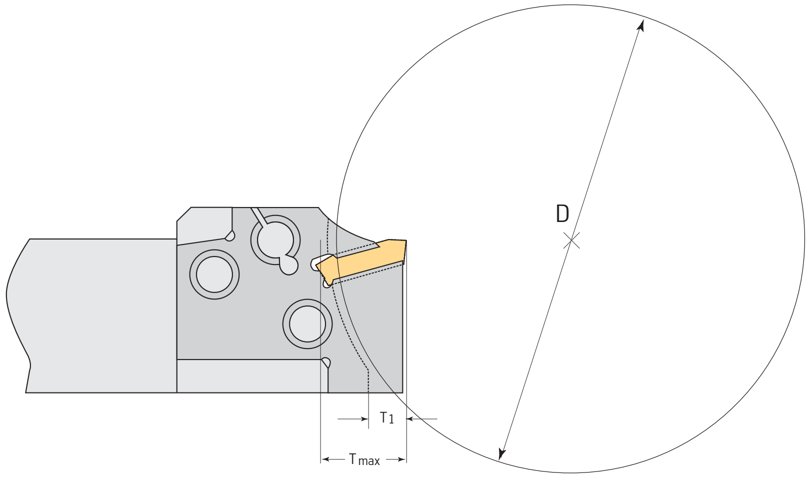

反向型
示例：NCFE25–2525R–GX24–4–3C

左手刀

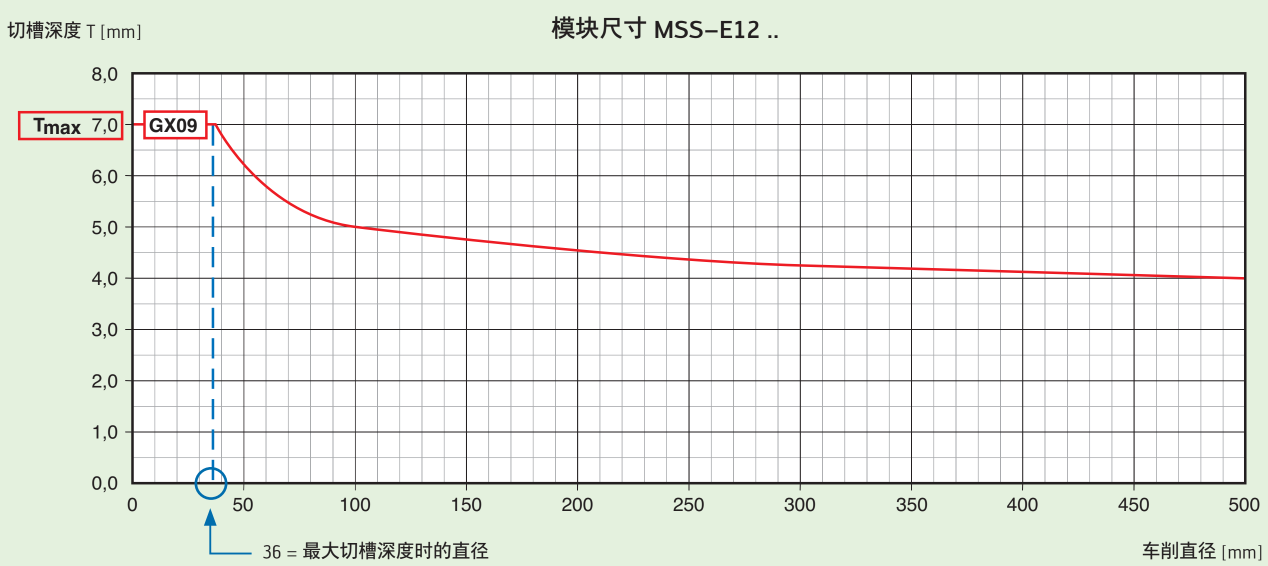

标准型
示例：NCFE25–2525L–GX24–4–3

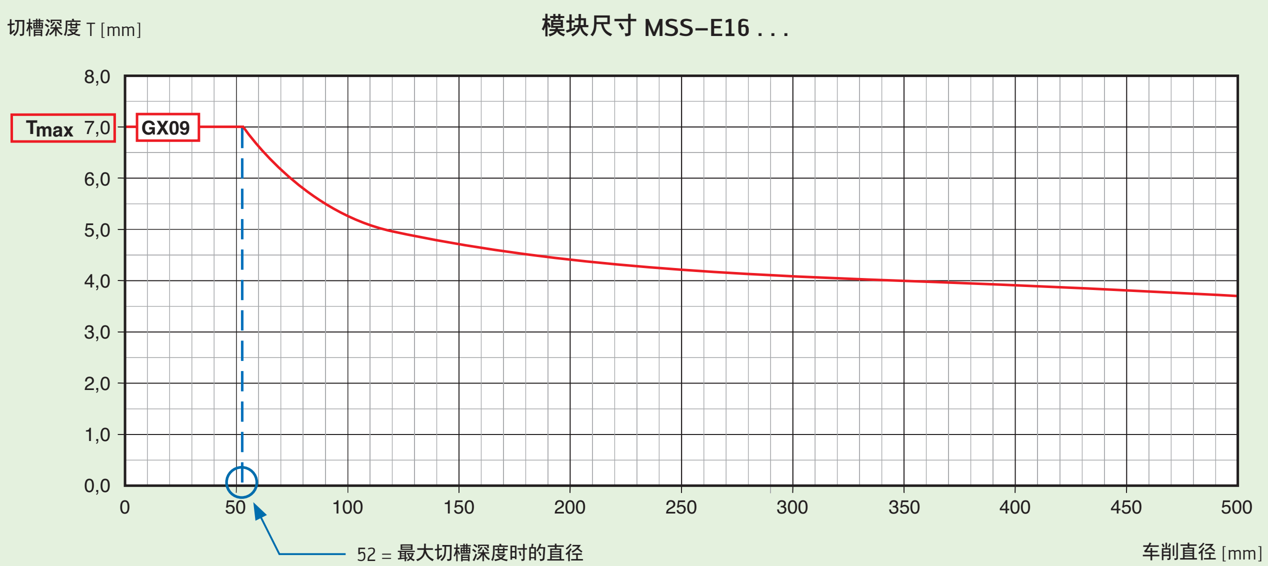

反向型
示例：NCFE25–2525L–GX24–4–3C

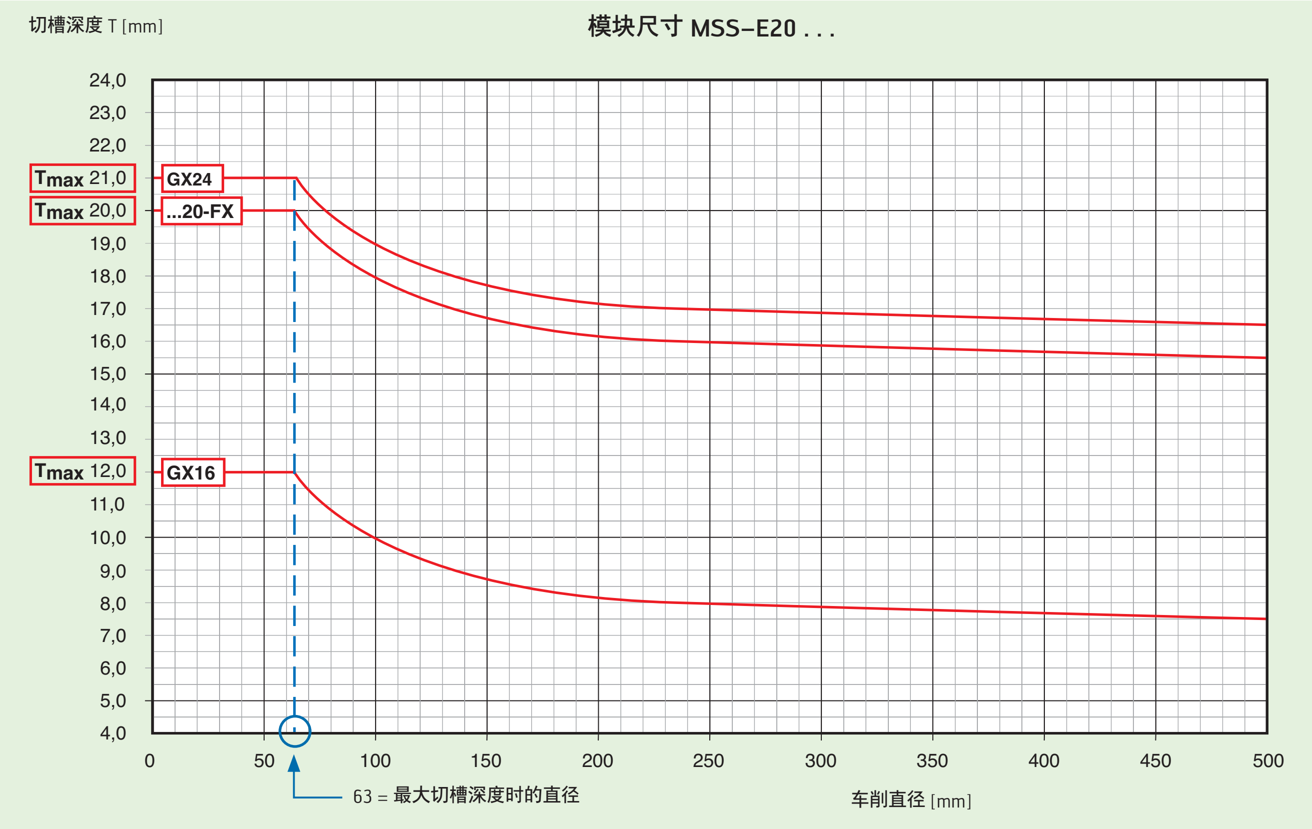
应用信息：
切槽深度取决于工件的车削直径

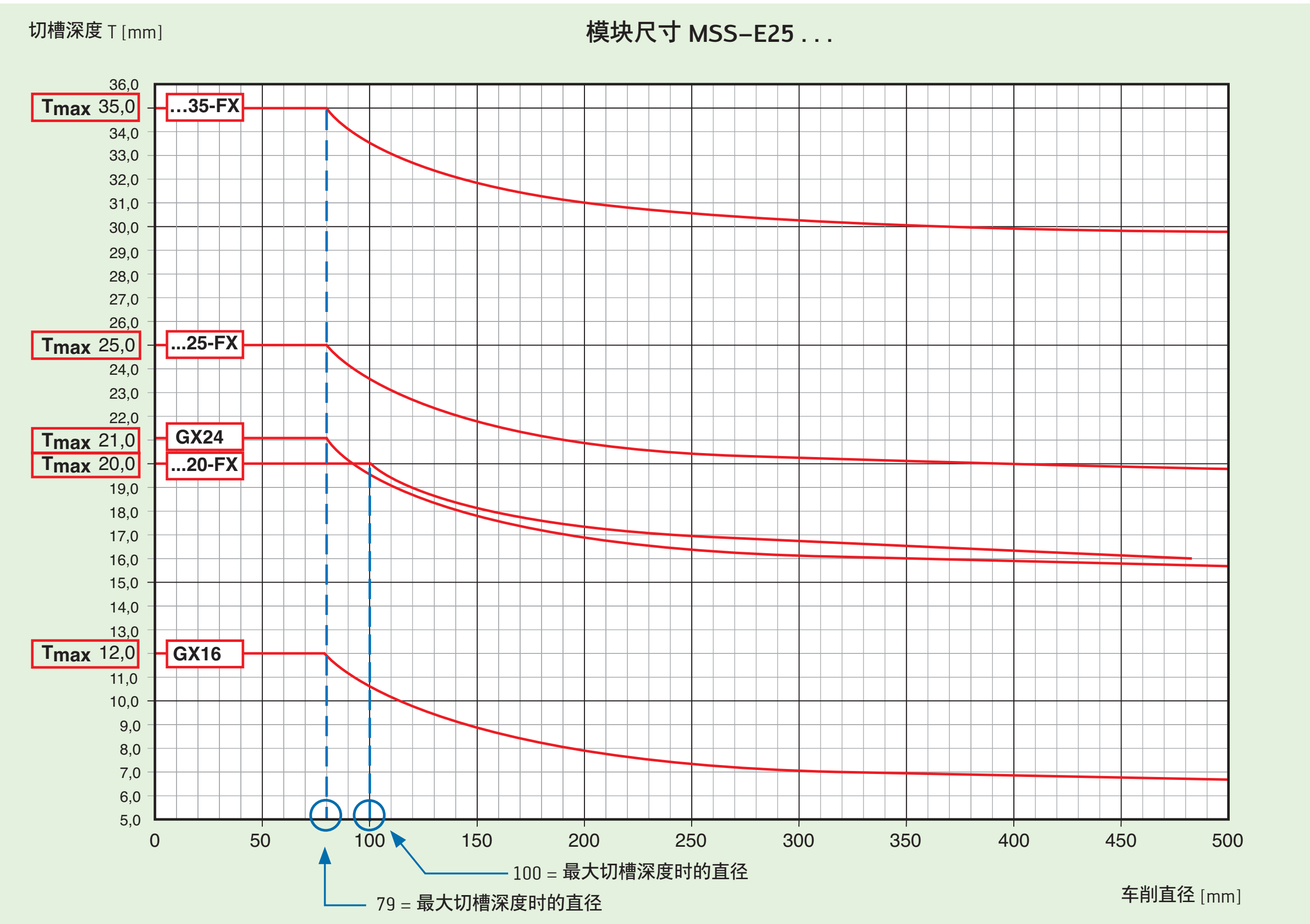


T_{max} = 取决于车削直径 D 的最大切槽深度
T_1 = 与车削直径 D 无关的切槽深度

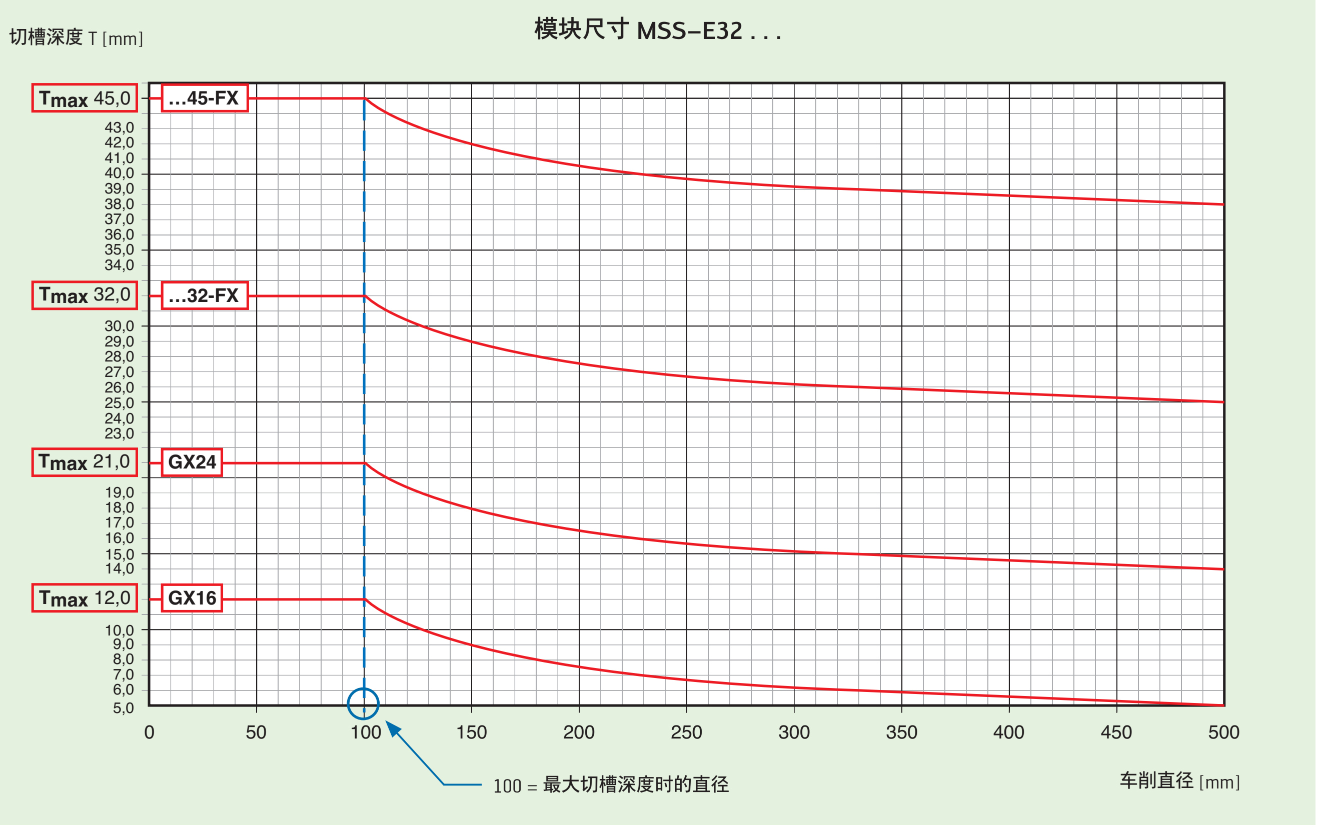


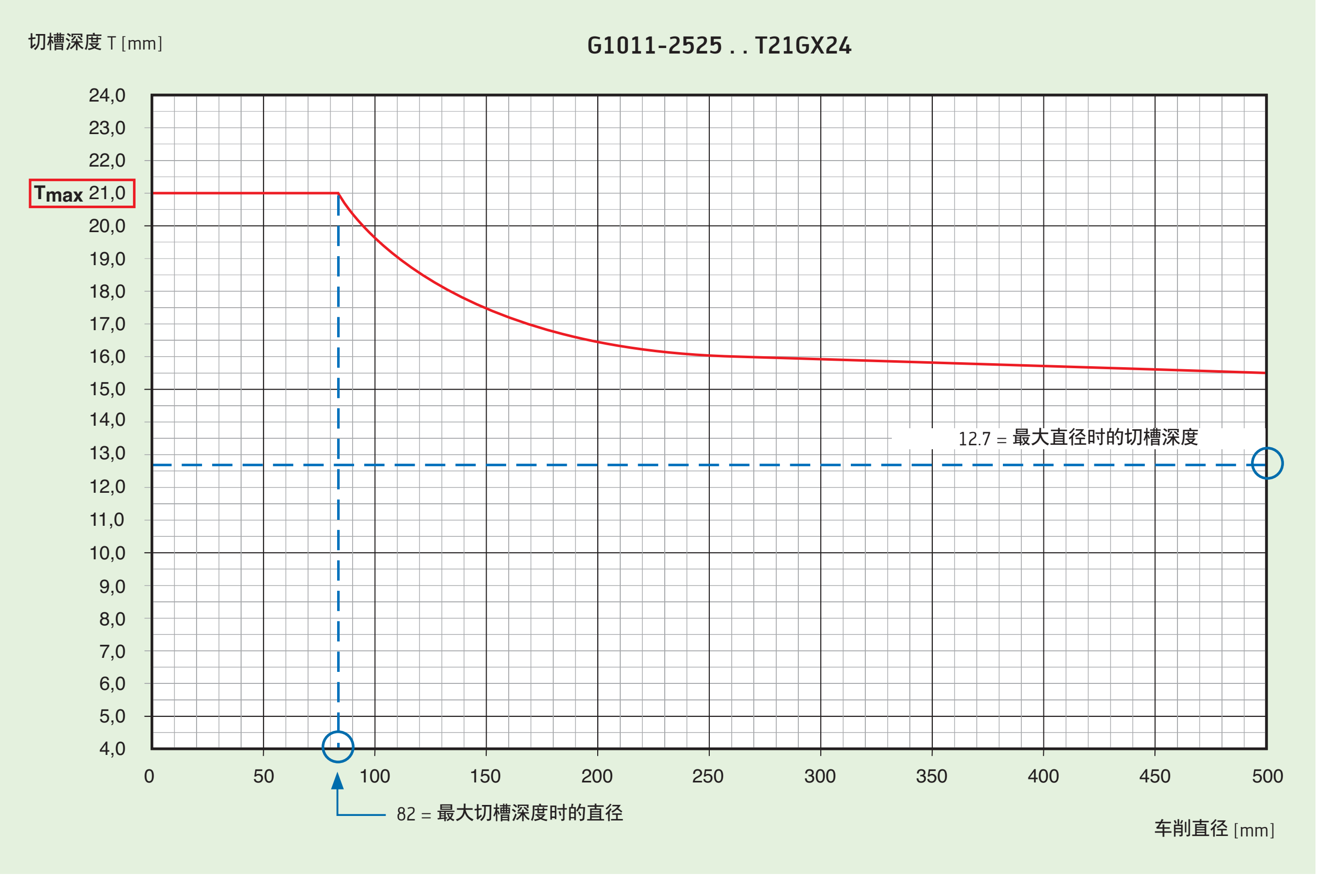


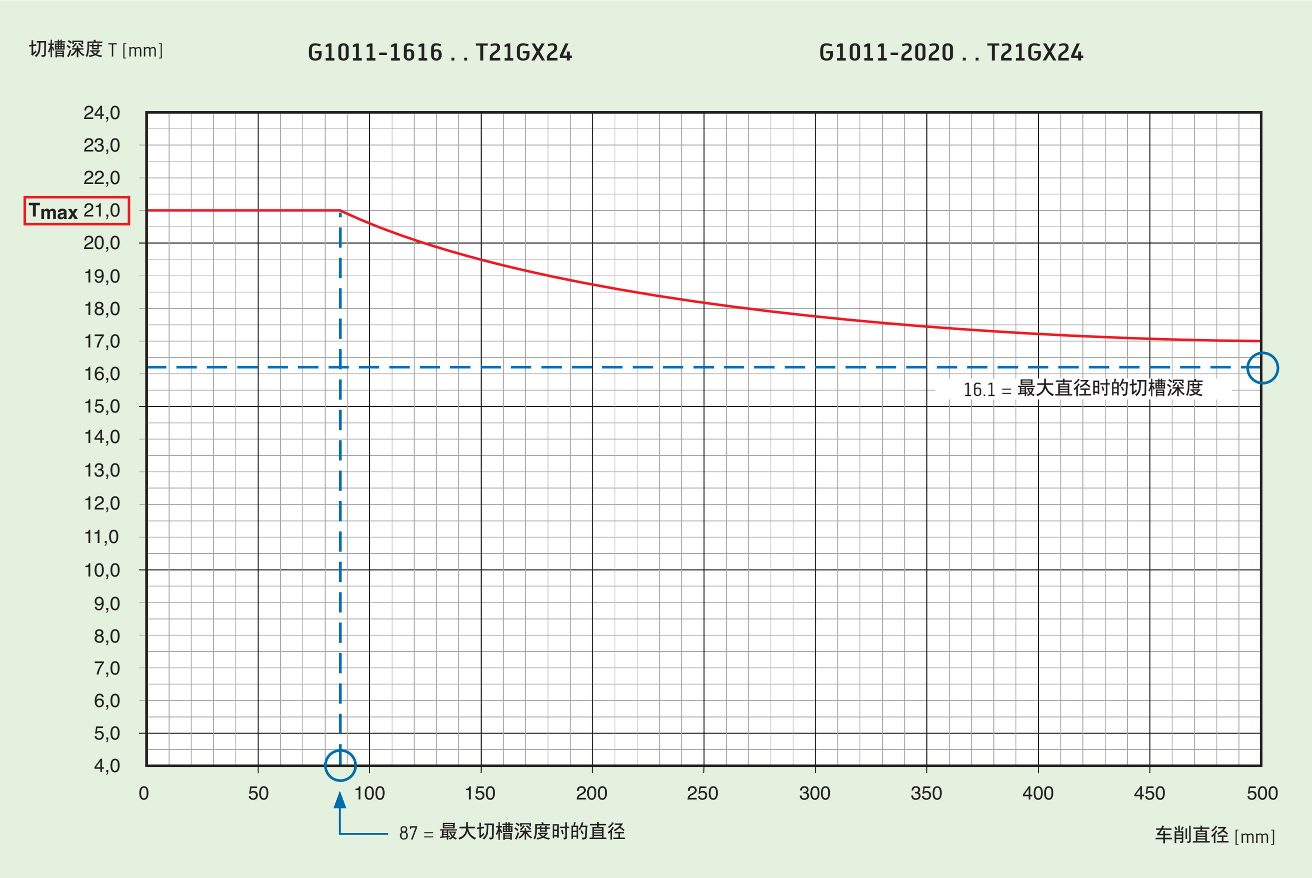

切槽深度 T [mm]
模块尺寸 MSS–E20 . . .
Tmax 21,0
Tmax 20,0
Tmax 12,0
GX24
...20-FX
GX16
24,0
23,0
22,0
19,0
18,0
17,0
16,0
15,0
14,0
13,0
11,0
10,0
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
63 = 最大切槽深度时的直径
车削直径 [mm]


切槽深度 T [mm]
模块尺寸 MSS–E25 . . .
Tmax 35,0
Tmax 25,0
Tmax 21,0
Tmax 20,0
Tmax 12,0
...35-FX
...25-FX
GX24
...20-FX
GX16
36,0
34,0
33,0
32,0
31,0
30,0
29,0
28,0
27,0
26,0
24,0
23,0
22,0
19,0
18,0
17,0
16,0
15,0
14,0
13,0
11,0
10,0
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
100 = 最大切槽深度时的直径
79 = 最大切槽深度时的直径
车削直径 [mm]

应用信息：切槽深度取决于工件的车削直径
(续)







切槽深度 T [mm]
G1011-1616 . . T21GX24
G1011-2020 . . T21GX24
24,0
23,0
22,0
Tmax 21,0
20,0
19,0
18,0
17,0
16,0
15,0
14,0
13,0
12,0
11,0
10,0
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
16.1 = 最大直径时的切槽深度
87 = 最大切槽深度时的直径
车削直径 [mm]

螺纹车削切削参数
硬质合金材质

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	湿式	干式
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●●	
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●	
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●	
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●	
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●	
		易切削钢（短切屑）	退火	220	745	P6	●●	
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●	
		调质		300	1013	P8	●●	
		调质		380	1282	P9	●●	
		调质		430	1477	P10	●●	
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●	
		淬火并回火		300	1013	P12	●●	
		淬火并回火		400	1361	P13	●●	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●	
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）		300	1013	M2	●●	
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	
		珠光体		260	867	K2	●●	
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	
		珠光体		265	885	K6	●●	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7		
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●	
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●	
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●	
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5		
	镁合金			70	250	N6		
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜		100	343	N7	●●	
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●	
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10		
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1		
			时效处理	280	943	S2		
		镍基或钴基	退火	250	839	S3		
			时效处理	350	1177	S4		
			铸造	320	1076	S5		
	钛合金	纯钛		200	675	S6		
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7		
		β 相合金		410	1396	S8		
	钨合金			300	1013	S9		
	钼合金			300	1013	S10		
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1		
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●	
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3		
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4		
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5		
	石墨（技术）			80 肖氏		O6		

●● 推荐应用（给定的切削参数用作推荐应用的起始值）
● 可能的应用

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	刀具材料牌号							
	切削速度起始值 v_c [m/min]							
	HC							
		WXP20		WXM20		WMP32		
	螺距 [mm]	0,5–1,25	1,5–3,0	0,5–1,25	1,5–6,0	0,5–1,25	1,5–6,0	
	螺距 [每英寸牙数]	48–19	18–10	48–19	18–5	48–19	18–10	
		200	240			180	215	
		180	200			160	180	
		150	180			135	160	
		160	180			145	160	
		80	100			70	90	
		180	220			160	200	
		150	170			135	155	
		80	120			70	110	
		60	80			55	70	
		50	65			45	60	
		90	100			80	90	
		50	60			45	55	
		50	65			45	60	
		110	130	150	180	100	115	
		40	50	120	150	35	45	
				180	220	180	220	
				60	70	60	70	
				150	190	150	190	
		100	120			90	110	
		80	100			70	90	
		170	200			155	180	
		120	150			110	135	
		100	120			90	110	
		80	90			70	80	
				350	400			
				250	300			
				380	400			
				270	320			
				220	250			
				220	250			
				180	200			
				220	250			

HC = 涂层硬质合金

切削刀具材料应用表 – 螺纹车削

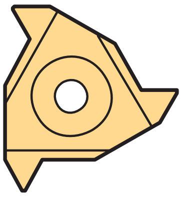
瓦尔特切削材质牌号	ISO 代码	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	应用范围 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45	涂层工艺	涂层结构	可转位刀片示例
WXP 20	HC – P 20	●●								PVD	TiN	
	HC – K 20			●								
WXM 20	HC – M 20		●●							PVD	TiCN	
	HC – N 20				●							
WMP 32	HC – P 30	●●								PVD	TiAlN	
	HC – M 30		●●									
	HC – K 30			●								

HC = 涂层硬质合金

●● 主要应用
● 其他应用

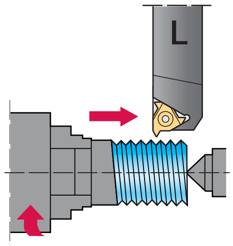
应用信息：
Walter NTS 螺纹车削 – 应用指南

性能特点



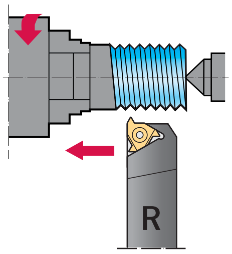
- 精密磨削的齿形
- 断屑槽磨削
- 正型切削刃形状确保出色的切削性能和可靠的排屑
- 右手和左手刀片
- 通过更换螺纹刀片刀垫，可以加工反向螺纹
- 重复精度高
- 多种齿形可选
- 有全齿形和半齿形两种
- 物理涂层硬质合金材质

外螺纹加工

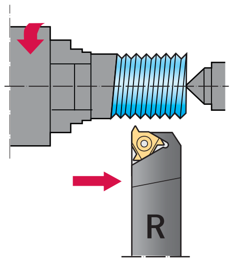


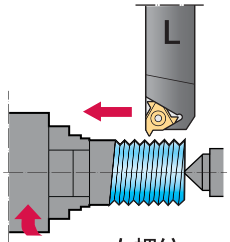
右螺纹
左手刀杆
左手刀片
相反的刀片螺纹升角

右螺纹
右手刀杆
右手刀片



左螺纹
右手刀杆
右手刀片
相反的刀片螺纹升角

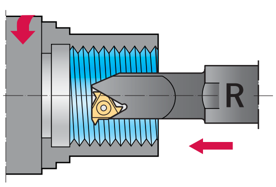




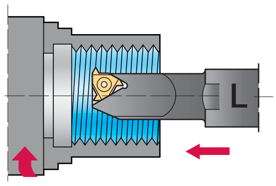
左螺纹
左手刀杆
左手刀片

内螺纹加工

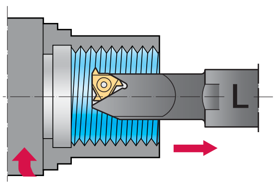
右螺纹
右手刀杆
右手刀片



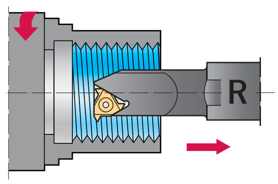
左螺纹
左手刀杆
左手刀片



右螺纹
左手刀杆
左手刀片
相反的刀片螺纹升角



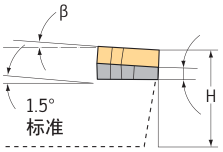
左螺纹
右手刀杆
右手刀片
相反的刀片螺纹升角



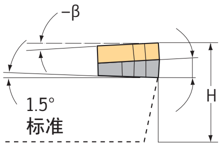
应用信息：
螺纹车削 – 螺纹升角修正

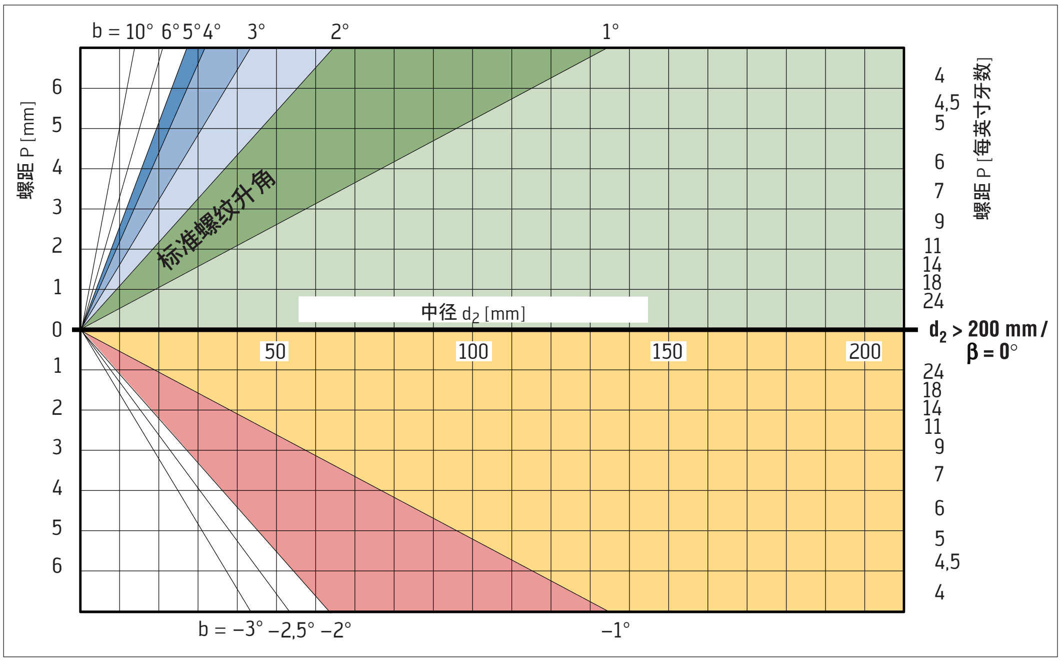
螺纹升角图表

标准螺纹升角
朝主轴箱方向进给



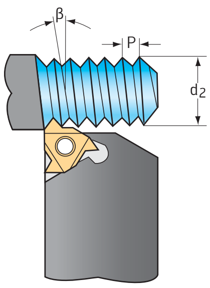
反向螺纹升角
朝尾座方向进给





螺纹升角图表的颜色对应于刀垫表格的颜色。无需读取数值。

螺纹升角计算



螺纹升角可通过下列公式计算：

$$\beta = \text{actan} \frac{P}{\Pi \times d_2}$$

β = 螺纹升角 [°]
P = 螺距 [mm]
d_2 = 中径 [mm]

可以借助图表确定螺纹升角。
按照相应的表格选择正确的刀垫。

刀垫

标准内外螺纹车刀杆的螺纹升角为 β = 1.5°！

对于 1/4 英寸 (11 mm) 的螺纹刀片，通过刀垫进行螺纹升角修正。

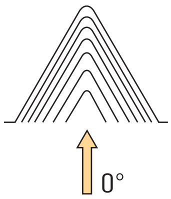
刀片尺寸			订货号							
IC	L [mm]	刀杆	β = 4.5°	β = 3.5°	β = 2.5°	β = 1.5°	β = 0.5°	β = 0	β = −0.5°	β = −1.5°
3/8"	16	ER / IL	YE 3–3P	YE 3–2P	YE 3–1P	YE 3	YE 3–1N	YE 3–1.5N	YE 3–2N	YE 3–3N
		EL / IR	YI 3–3P	YI 3–2P	YI 3–1P	YI 3	YI 3–1N	YI 3–1.5N	YI 3–2N	YI 3–3N
1/2"	22	ER / IL	YE 4–3P	YE 4–2P	YE 4–1P	YE 4	YE 4–1N	YE 4–1.5N	YE 4–2N	YE 4–3N
		EL / IR	YI 4–3P	YI 4–2P	YI 4–1P	YI 4	YI 4–1N	YI 4–1.5N	YI 4–2N	YI 4–3N

应用信息：
Walter NTS 螺纹车削的推荐信息

进给方式及其对加工效果的影响

径向进给

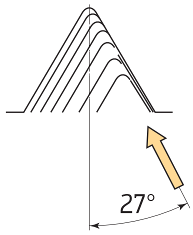
建议用于：
- 短切屑材料
- 硬材料



- 产生 V 形切屑
- 两个切削刃切入
- 切削热量高

27°–29° 侧面进给

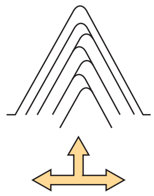
建议用于：
- 螺距大于 1.5 mm 或每英寸 16 个牙
- 加工梯形螺纹



- 切屑成型好
- 产生螺旋形切屑
- 一个切削刃切入
- 切屑从螺纹表面上排走
- 螺纹齿面具有良好的表面质量

变换式进给

建议用于：
- 大螺距
- 长切屑材料



- 切屑成型好
- 产生扁平切屑
- 交替使用两个切削刃，因此磨损均匀

手动车床螺纹车削时每次走刀的径向进给推荐值

推荐的进给次数仅为参考值，是在良好的使用条件下针对中等强度的钢材料计算而得。加工高强度钢时必须增加径向走刀次数。重要的是此时要要减小第一刀的切深。
如果加工条件有所不同，必须相应地更改进给走刀次数。这个原则也适用于刀杆悬伸大于 2.5 倍直径时的内螺纹车削加工。

惠氏螺纹 (WH)，内外螺纹加工

进给次数	螺距 [每英寸牙数]														
	28	26	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
16															
15														**2,80**	**3,34**
14														0,10	0,10
13												**2,09**	**2,41**	0,12	0,12
12											**1,87**	0,08	0,08	0,14	0,15
11										**1,69**	0,08	0,12	0,12	0,14	0,17
10									**1,54**	0,08	0,12	0,12	0,14	0,15	0,18
9						**1,12**	**1,23**	**1,42**	0,08	0,12	0,12	0,13	0,15	0,16	0,19
8					**1,07**	0,08	0,08	0,08	0,12	0,13	0,13	0,14	0,16	0,17	0,20
7			**0,87**	**0,91**	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,18	0,19	0,22
6	**0,64**	**0,68**	0,08	0,08	0,11	0,10	0,12	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,19	0,20	0,24
5	0,08	0,08	0,11	0,12	0,13	0,12	0,13	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,21	0,21	0,27
4	0,11	0,11	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	017	0,18	0,18	0,19	0,20	0,23	0,24	0,30
3	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,16	0,18	0,21	0,21	0,21	0,22	0,23	0,27	0,28	0,36
2	0,15	0,16	0,19	0,20	0,21	0,20	0,22	0,26	0,25	0,26	0,27	0,28	0,33	0,34	0,41
1	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23	0,22	0,24	0,28	0,27	0,27	0,28	0,30	0,35	0,36	0,43

径向进给 [mm]

← 降低切削速度

应用信息：Walter NTS 螺纹车削的推荐信息

(续)

外螺纹加工，公制 60°

进给次数	螺距 [mm]																
	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
																3,41	**3,72**
16																	0,10	0,10
15														**2,50**	**2,80**	**3,12**	0,12	0,12
14														0,08	0,10	0,10	0,13	0,14
13												**1,89**	**2,20**	0,11	0,12	0,12	0,13	0,15
12												0,08	0,08	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
11											**1,58**	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18
10											0,08	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	0,17	0,19
9									**1,14**	**1,28**	0,11	0,12	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,20
8									0,08	0,08	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,19	0,21
7							**0,80**	**0,94**	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,20	0,22
6						**0,67**	0,08	0,08	0,10	0,12	0,13	0,14	0,17	0,17	0,20	0,22	0,22	0,24
5	**0,34**	**0,40**	**0,47**	**0,50**	**0,54**	0,08	0,10	0,12	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,22	0,24	0,24	0,27
4	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,16	0,17	0,18	0,21	0,22	0,24	0,27	0,27	0,30
3	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,17	0,17	0,18	0,20	0,21	0,25	0,25	0,28	0,32	0,32	0,35
2	0,09	0,11	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,21	0,21	0,24	0,24	0,26	0,31	0,32	0,34	0,39	0,40	0,43
1	0,11	0,14	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,22	0,25	0,27	0,28	0,34	0,34	0,37	0,41	0,43	0,46

径向进给 [mm]

← 降低切削速度

内螺纹加工，公制 60°

进给次数	螺距 [mm]																
	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
																3,20	**3,46**
16																	0,10	0,10
15														**2,32**	**2,62**	**2,89**	0,12	0,12
14														0,08	0,10	0,10	0,12	0,13
13												**1,77**	**2,04**	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14
12												0,08	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,15
11											**1,49**	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,15
10											0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
9									**1,07**	**1,20**	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18
8									0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19
7							**0,77**	**0,90**	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20
6						**0,63**	0,08	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,15	0,19	0,20	0,20	0,22
5	**0,34**	**0,38**	**0,44**	**0,48**	**0,51**	0,08	0,09	0,11	0,10	0,12	0,13	0,14	0,17	0,18	0,21	0,22	0,22	0,24
4	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,10	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,19	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28
3	0,07	0,08	0,08	0,10	0,11	0,11	0,13	0,15	0,15	0,17	0,18	0,20	0,23	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35
2	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,21	0,21	0,23	0,25	0,26	0,30	0,31	0,33	0,38	0,38	0,41
1	0,11	0,12	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,22	0,25	0,27	0,28	0,32	0,33	0,36	0,41	0,41	0,44

径向进给 [mm]

← 降低切削速度

外螺纹加工，UN 60°

进给次数	螺距 [每英寸牙数]															
	32	28	24	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
16																
15															**2,66**	**3,19**
14															0,10	0,10
13													**2,01**	**2,28**	0,11	0,12
12												**1,79**	0,08	0,08	0,12	0,15
11											**1,63**	0,08	0,11	0,11	0,13	0,17
10										**1,48**	0,08	0,11	0,12	0,12	0,14	0,18
9							**1,17**	**1,26**	**1,36**	0,08	0,11	0,12	0,12	0,14	0,15	0,19
8						**1,03**	0,08	0,08	0,08	0,11	0,12	0,12	0,13	0,15	0,16	0,19
7				**0,83**	**0,93**	0,08	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,16	0,17	0,20
6		**0,62**	**0,71**	0,08	0,08	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,17	0,18	0,22
5	**0,52**	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,24
4	0,08	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,22	0,23	0,28
3	0,12	0,12	0,15	0,14	0,16	0,16	0,17	0,18	0,20	0,20	0,20	0,21	0,22	0,26	0,27	0,32
2	0,15	0,15	0,17	0,19	0,21	0,21	0,22	0,24	0,26	0,25	0,26	0,26	0,28	0,33	0,34	0,40
1	0,17	0,17	0,19	0,20	0,23	0,22	0,23	0,25	0,27	0,27	0,27	0,28	0,30	0,35	0,36	0,43

径向进给 [mm]

← 降低切削速度

内螺纹加工，UN 60°

进给次数	螺距 [每英寸牙数]															
	32	28	24	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
16																
15															**2,44**	**2,93**
14															0,10	0,10
13													**1,86**	**2,11**	0,11	0,12
12												**1,66**	0,08	0,08	0,11	0,14
11											**1,49**	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14
10										**1,38**	0,08	0,09	0,10	0,12	0,12	0,15
9							**1,10**	**1,17**	**1,26**	0,08	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,16
8						**0,95**	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,11	0,11	0,13	0,14	0,17
9				**0,78**	**0,86**	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,14	0,15	0,18
6		**0,59**	**0,66**	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,15	0,16	0,20
5	**0,49**	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,22
4	0,08	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,20	0,20	0,25
3	0,10	0,10	0,14	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24	0,30
2	0,14	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,24	0,25	0,26	0,28	0,28	0,32	0,38
1	0,17	0,17	0,18	0,20	0,23	0,22	0,23	0,25	0,27	0,27	0,27	0,28	0,30	0,34	0,35	0,42

径向进给 [mm]

← 降低切削速度

目录

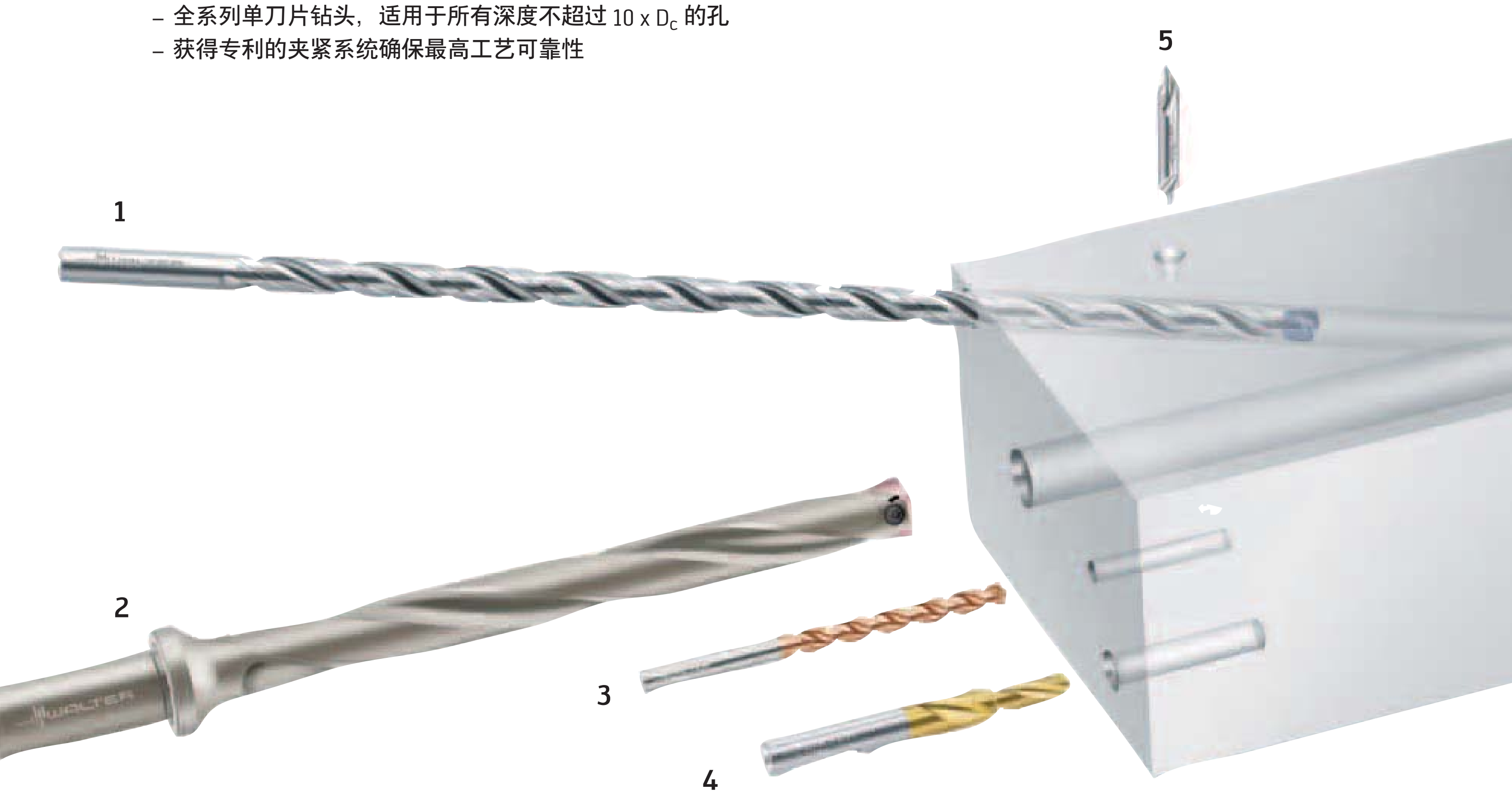
整体硬质合金和高速钢孔加工刀具

孔加工刀具

核心品牌瓦尔特 (Walter) 和瓦尔特-蒂泰克斯 (Walter-Titex) 提供一整套产品系列，使孔加工更加高效。钻头标准产品的直径从 0.05 mm 直到 100 mm。带有可转位刀片或单刀片的孔加工刀具以及整体硬质合金或高速钢制成的不同系列产品让您目不暇接。
进行镗孔和精镗操作时，可选用机械或数字式镗刀，并且具有动平衡自动补偿功能。最高的精度和简单的操作提升了工艺可靠性和生产效率。对于铰孔加工，瓦尔特可提供多种不同形式的刀具方案，有整体硬质合金或者高速钢的多刃铰刀，也有导条式可换刀片的铰刀。

1 XD 技术
- 钻削时无需退刀，标准刀具加工深度达 30 x D_c，非标刀具加工深度达 70 x D_c
- 广泛应用于各种材料

2 Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头
- 全系列单刀片钻头，适用于所有深度不超过 10 x D_c 的孔
- 获得专利的夹紧系统确保最高工艺可靠性



3 UFL® XPL 高效钻头，优质高速钢制成
- UFL® XPL 刀具寿命长，应用广泛
- 优质高速钢耐热性好，XPL 涂层确保最佳耐磨性

4 Alpha® 2 整体硬质合金钻孔倒角复合式钻头
- 可以在一道工序中既钻出底孔，又完成锪孔
- 其他尺寸和等级的产品可通过瓦尔特快捷服务 (Walter Xpress Service) 在 2 周内供货

5 整体硬质合金和高速钢中心钻
– 产品系列符合 DIN 333 及其 A、R 和 B 型的尺寸标准

6 X·treme Plus
– 获得专利的 DPL 涂层适用于不同材料的高速切削
– 最高切削速度提升了生产效率和零件的加工质量

7 Walter Precision 瓦尔特精镗刀
– 具有动平衡自动补偿功能的镗刀，用于孔的精加工
– 精度 2 µm，切削速度 v_c 达 2000 m/min

8 Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头
– 通用性好的可转位刀片钻头，带来高生产效率和出色的孔加工质量

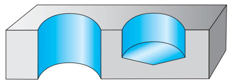
9 Walter Boring 瓦尔特镗刀
– 具有较大直径调节范围的镗孔刀具
– 与 Walter NCT 模块化接口组合可以适用于几乎任何机床主轴

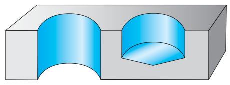
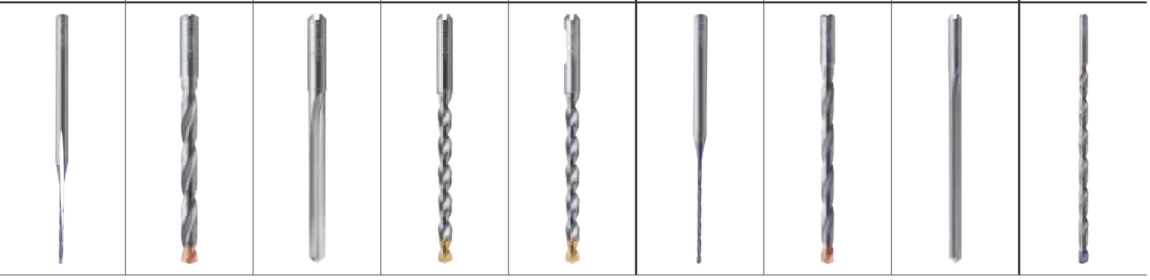
10 X·treme D8–D12 钻头
– 钻深至 12 x D_c 的高效钻头，头部带 DPP 双涂层，实现最大工艺可靠性和最高生产效率
– 无需钻定心孔或引导孔

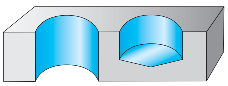
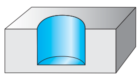
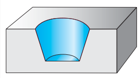
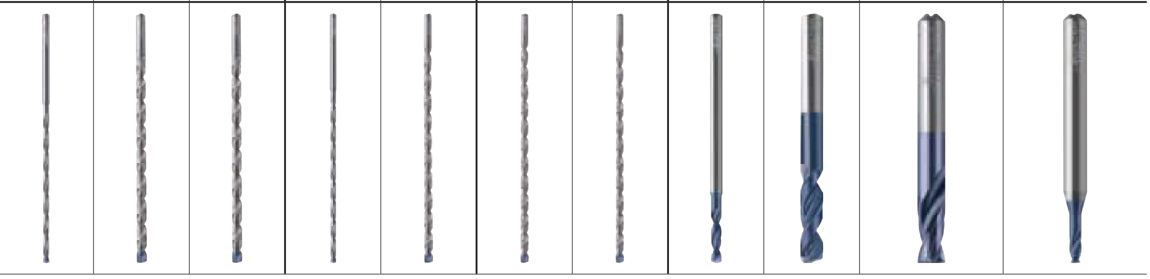
11 瓦尔特 (Walter) 铰刀
– 导条式高速铰刀，具有最大加工精度
– 使用可转位刀片，通用性好

12 瓦尔特-蒂泰克斯 (Walter-Titex) 铰刀
– 齐全的整体硬质合金和高速钢铰刀系列产品，包含圆柱直柄和锥柄
– 标准品尺寸梯度 1/100，有常备库存

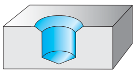
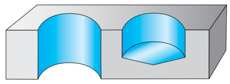
带内冷的整体硬质合金钻头
产品一览

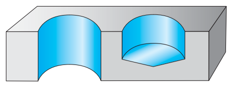
加工									
钻深	3 x D_c			5 x D_c					
订货号	A3289DPL	A3285TFL	A3885TFL	A3389DPL	A3382XPL	A3399XPL	A3999XPL	A3387	A3384
类型	X·treme Plus	Alpha® 4	Alpha® 4	X·treme Plus	X·treme CI	X·treme	X·treme	Alpha® Jet	Alpha® Ni
直径范围	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00	3,00 – 25,00	3,00 – 25,00	4,00 – 20,00	3,00 – 12,00
页码	B 70	B 66	B 102	B 86	B 81	B 89	B 112	B 85	B 84
									

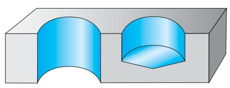
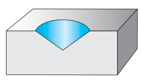
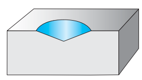
加工									
钻深	8 x D_c					12 x D_c			16 x D_c
订货号	A6488TML	A6489DPP	A3487	A3486TIP	A3586TIP	A6588TML	A6589DPP	A3687	A6685TFP
类型	Alpha® 4 Plus Micro	X·treme D8	Alpha® Jet	Alpha® 44	Alpha® 44	Alpha® 4 Plus Micro	X·treme D12	Alpha® Jet	Alpha® 4 XD16
直径范围	0,75 – 2,95	3,00 – 20,00	5,00 – 20,00	5,00 – 12,00	5,00 – 12,00	1,00 – 2,90	3,00 – 20,00	5,00 – 20,00	3,00 – 16,00
页码	B 121	B 123	B 95	B 94	B 96	B 126	B 127	B 97	B 130
									

加工											
钻深	20 x D_c			25 x D_c		30 x D_c		引导钻			
订货号	A6789AMP	A6794TFP	A6785TFP	A6889AMP	A6885TFP	A6994TFP	A6985TFP	A6181AML	A6181TFT	A7191TFT	K5191TFT
类型	X·treme DM20	X·treme DH20	Alpha® 4 XD20	X·treme DM25	Alpha® 4 XD25	X·treme DH30	Alpha® 4 XD30	X·treme Pilot 150	XD Pilot	X·treme Pilot 180	X·treme Pilot 180C
直径范围	2,00 – 2,90	3,00 – 10,00	3,00 – 16,00	2,50 – 2,90	3,00 – 12,00	3,00 – 10,00	3,00 – 12,00	2,00 – 2,90	3,00 – 16,00	3,00 – 10,00	4,00 – 7,00
页码	B 132	B 133	B 131	B 135	B 134	B 137	B 136	B 117	B 118	B 138	B 140
											

不带内冷的整体硬质合金钻头
产品一览

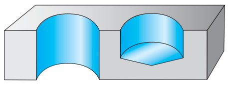
加工										
钻深	3 x D_c	3 x D_c								
订货号	K3164TIN	A3265TFL	A3865TFL	A3269TFL	A1164TIN	A1163	A1166TIN	A1166	A1167A	A1167B
类型	Alpha® 2	Alpha® 2	Alpha® 2	Alpha® Rc	Alpha® 2	N	Maximiza 三刃钻	Maximiza 三刃钻	Maximiza 三刃钻	Maximiza 三刃钻
直径范围	3,30 – 14,50	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00	3,40 – 10,40	1,50 – 20,00	1,00 – 12,00	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00
页码	B 139	B 61	B 98	B 65	B 38	B 36	B 46	B 42	B 47	B 50
										

加工									
钻深	5 x D_c						8 x D_c		
订货号	A3378TML	A3162	A3365TFT	A3965TFT	A3367	A3967	A6478TML	A1276TFL	A1263
类型	Alpha® 2 Plus Micro	ESU	Alpha® 2	Alpha® 2	BSX	BSX	Alpha® 2 Plus Micro	Alpha® 22	N
直径范围	0,50 – 2,95	0,10 – 1,45	3,00 – 25,00	3,00 – 25,00	3,00 – 16,00	3,00 – 16,00	0,50 – 2,95	3,00 – 12,00	0,60 – 12,00
页码	B 79	B 59	B 73	B 106	B 77	B 110	B 119	B 57	B 55
									

加工				
钻深	3 x D_c 焊接硬质合金钻		数控定心钻头	
订货号	A2971	A5971	A1174	A1174C
类型	HM	HM	90°	120°
直径范围	3,00 – 16,00	8,00 – 32,00	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00
页码	B 58	B 116	B 53	B 54
				

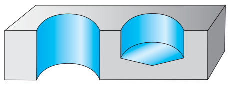
高速钢钻头
产品一览

加工



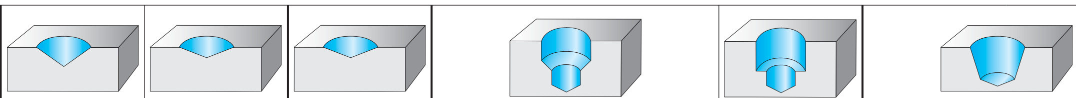
钻深	~ 3 x D_c						~ 5 x D_c		
订货号	A1149XPL	A1149TFL	A1154TFT	A1148	A1111	A2258	A3143	A3153	A6292TIN
结构尺寸	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	瓦尔特标准	DIN 1899	DIN 1899	瓦尔特标准
类型	UFL®	UFL®	VA Inox	UFL®	N	UFL® 左手	ESU	ESU 左手	MegaJet
直径范围	1,00 – 20,00	1,00 – 20,00	2,00 – 16,00	1,00 – 20,00	0,50 – 32,00	1,00 – 20,00	0,05 – 1,45	0,15 – 1,4	5,00 – 24,00
页码	B 163	B 158	B 168	B 153	B 141	B 239	B 243	B 245	B 269

加工

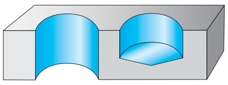


钻深	~ 12 x D_c					~ 16 x D_c	~ 22 x D_c	~ 30 x D_c
订货号	A1549TFP	A1547	A1544	A1522	A1511	A1622	A1722	A1822
结构尺寸	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 1869 I	DIN 1869 II	DIN 1869 III
类型	UFL®	Alpha® XE	VA	UFL®	N	UFL®	UFL®	UFL®
直径范围	1,00 – 12,00	1,00 – 12,70	1,00 – 12,00	1,00 – 22,225	0,50 – 22,00	2,00 – 12,70	3,00 – 12,00	3,50 – 12,00
页码	B 230	B 227	B 225	B 221	B 218	B 232	B 235	B 236

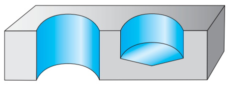
加工



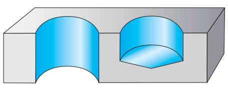
	数控定心钻头		车身钢板钻头	阶梯钻			销孔钻	
订货号	A1115 A1115S A1115L	A1114 A1114S A1114L	A1121	K6221	K6222	K6223	K2929	K4929
结构尺寸	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准	DIN 8374	DIN 8378	DIN 8376	DIN 1898 A	DIN 1898 B
类型	90°	120°		90°	90°	180°		
直径范围	2,00 – 25,40	2,00 – 25,40	3,30 – 4,90	3,20 – 8,40	2,50 – 10,20	4,50 – 11,00	1,00 – 12,00	5,00 – 25,00
页码	B 149	B 146	B 152	B 273	B 274	B 275	B 271	B 272



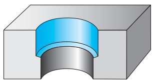
	~ 8 x D_c										
	A1249XPL	A1249TFL	A1254TFT	A1247	A1244	A1222	A1211TIN	A1211	A1212	A1234	A1231
	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338
	UFL®	UFL®	VA Inox	Alpha® XE	VA	UFL®	N	N	H	UFL® 左手	N 左手
	1,00 – 16,00	1,00 – 20,00	3,00 – 16,00	1,00 – 16,00	0,30 – 15,00	1,00 – 16,00	0,50 – 16,00	0,20 – 22,00	0,40 – 16,00	1,016 – 12,70	0,20 – 20,00
	B 212	B 208	B 216	B 204	B 199	B 185	B 180	B 171	B 182	B 195	B 190
											

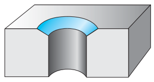
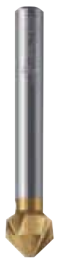
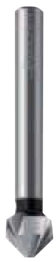
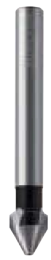


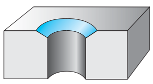
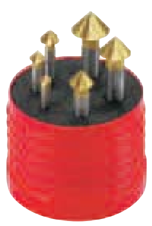
	~ 60 x D_c	~ 85 x D_c	~ 8 x D_c				~ 12 x Dc		~ 16 x Dc		~ 22 x D_c
	A1922S	A1922L	A4211TIN	A4211	A4244	A4247	A4422	A4411	A4622	A4611	A4722
	瓦尔特标准	瓦尔特标准	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 341	DIN 341	DIN 1870 I	DIN 1870 I	DIN 1870 II
	UFL®	UFL®	N	N	VA	Alpha® XE	UFL®	N	UFL®	N	UFL®
	6,00 – 14,00	8,00 – 12,00	5,00 – 30,00	3,00 – 100,00	10,00 – 32,00	10,00 – 40,00	10,00 – 31,00	5,00 – 50,00	12,00 – 30,00	8,00 – 50,00	8,00 – 40,00
	B 238	B 237	B 255	B 247	B 256	B 258	B 263	B 260	B 267	B 265	B 268
											

加工	
	麻花钻套装
结构尺寸	DIN 338
类型	N; VA; UFL®
页码	B 346
	

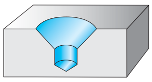
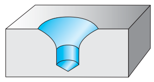
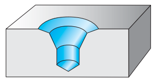
扩孔钻和锪钻
产品一览

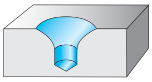
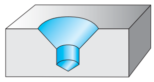
加工		
结构尺寸	DIN 344	DIN 343
订货号	E1111	E3111
类型	N	N
直径范围	4,80 – 16,00	7,80 – 49,60
页码	B 284	B 285
		

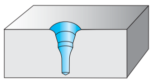
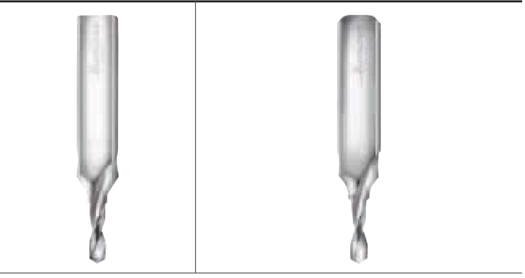
加工					
结构尺寸	DIN 335	DIN 335	DIN 334	DIN 335	DIN 334
订货号	E6819TIN	E6819	E6818	E7819	E7818
类型	90°	90°	60°	90°	60°
形状	C	C	C	D	D
直径范围	6,00 – 31,00	4,30 – 31,00	6,30 – 25,00	15,00 – 80,00	16,00 – 80,00
页码	B 289	B 288	B 287	B 291	B 290
					

加工	
	90° 锪钻 E6819TN 套装
订货号	Z3711TIN
类型	90°
形状	C
直径范围	6,3 – 20,5
页码	B 350
	

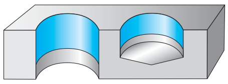
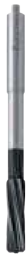
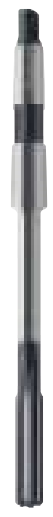
中心钻
产品一览

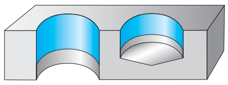
加工									
结构尺寸	DIN 333					DIN 333			DIN 333
订货号	K1161	K1111TIN	K1111	K1112	K1131	K1113TIN	K1113	K1114	K1215
类型	整体硬质合金	–	–	带侧固平面	左手	–	–	带侧固平面	–
形状	A	A	A	A	A	R	R	R	B
直径范围	0,50 – 6,30	1,00 – 5,00	0,50 – 12,50	1,60 – 5,00	0,50 – 6,30	1,00 – 5,00	0,50 – 12,50	1,60 – 5,00	1,00 – 10,00
页码	B 298	B 292	B 292	B 293	B 297	B 295	B 294	B 296	B 299
									

加工							
结构尺寸	瓦尔特标准	瓦尔特标准				ANSI B 94.11 M-1979	B.S. 328
订货号	K1313	K1311	K1411S	K1411M	K1411L	K1811	K1911
形状	R	A	A	A	A	A	A
直径范围	1,00 – 4,00	0,63 – 6,00	0,75 – 5,00	0,75 – 4,00	2,00 – 4,00	Nr.00 – Nr.8	B.S.1 – B.S.7
页码	B 301	B 300	B 304	B 303	B 302	B 305	B 306
							

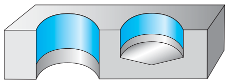
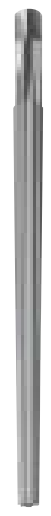
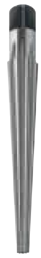
加工		
	阶梯中心钻	
订货号	K2511	K2513
类型	60°	圆弧
形状	–	R
直径范围	3,30 – 21,00	3,30 – 21,00
页码	B 307	B 308
		

铰刀
产品一览

加工				
结构尺寸	瓦尔特标准			
订货号	F1362	F1371	F4162	F4171
类型	直槽	左手螺旋槽	直槽	左手螺旋槽
形状	A / C	B / D	A	B
直径范围	2,00 – 20,00	2,00 – 20,00	5,00 – 32,00	5,00 – 20,00
页码	B 332	B 333	B 341	B 342
硬质合金铰刀				

加工									
结构尺寸	DIN 212				DIN 208			DIN 219	
订货号	F1342	F1352	F1352HUN	F1353	F4142	F4152	F4153	F7133	Z2311
类型	直槽	左手螺旋槽	左手螺旋槽	45 度螺旋槽	直槽	左手螺旋槽	45 度螺旋槽	左手螺旋槽	刀柄
形状	A / C	B / D	B / D	E	A	B	C	B	–
直径范围	1,00 – 20,00	0,90 – 20,00	0,95 – 12,00	1,00 – 20,00	5,00 – 32,00	5,00 – 40,00	5,00 – 32,00	25,00 – 60,00	–
页码	B 322	B 325	B 329	B 330	B 337	B 338	B 340	B 345	G 66
高速钢铰刀									

铰刀
产品一览

加工									
结构尺寸	DIN 9 A	DIN 2179	DIN 2180	DIN 311	瓦尔特标准	DIN 206		DIN 859	
订货号	F3317	F3234	F6134	F4535	F3517	F1111	F1131	F1211	F1231
类型	锥度 1:50	锥度 1:50	锥度 1:50	铆钉孔	锥度 1:10	手用铰刀 直槽	手用铰刀 左手螺旋槽	可调铰刀 直槽	可调铰刀 左手螺旋槽
形状	A	–	–	–	–	A	B	A	B
直径范围	1,00 – 30,00	1,00 – 12,00	5,00 – 20,00	6,40 – 32,00	5,00 – 23,00	1,00 – 30,00	1,00 – 50,00	4,00 – 30,00	8,00 – 30,00
页码	B 335	B 334	B 344	B 343	B 336	B 316	B 317	B 320	B 321
高速钢铰刀									

钻头符号说明

示例

A	3	3	89	DPL
1	2	3	4	5

1 刀具类型

A	麻花钻，Maximiza 三刃钻
E	扩孔钻和锪钻
F	铰刀
K	中心钻和阶梯钻
Z	套装钻头和附件

2 柄部形状

1	圆柱直柄
2	圆柱直柄
3	圆柱直柄
4	莫氏锥柄（高速钢）
5	莫氏锥柄（整体硬质合金）
6	MegaJet / Alpha® 4 XD

3 根据 DIN 或瓦尔特标准的长度

圆柱直柄

1	DIN 1897 / 6539 / 1899
2	DIN 338 / 6537 K
3	DIN 334 / 6537 L
4	DIN 339
5	DIN 340
6	DIN 1869 系列 I
7	DIN 1869 系列 II
8	DIN 1869 系列 III / 6537 K
9	瓦尔特标准 / DIN 6537 L / 8037

莫氏锥柄

1	瓦尔特标准
2	DIN 345
3	DIN 346
4	DIN 341
5	DIN 8041
6	DIN 1870-I
7	DIN 1870-II

4 刀具类型

11	N 型（高速钢）– 通用型
12	H 型（高速钢）
13	W 型（高速钢）
14	数控定心钻头（高速钢）120°
15	数控定心钻头（高速钢）90°
21	双头车身钢板钻头（高速钢）
22	UFL®（高速钢）
23	数控定心钻头（高速钢）120°
24	数控定心钻头（高速钢）90°
31	N 型（高速钢-左手）
32	H 型（高速钢-左手）
33	W 型（高速钢-左手）
34	UFL 型（高速钢-左手）
41	NS 型（优质高速钢）
43	微钻（优质高速钢）
44	VA 型（优质高速钢）
47	Alpha® XE 型（优质高速钢）
48	UFL® 型（优质高速钢）
49	UFL® 型（优质高速钢）
53	微钻（高速钢-左手）
54	VA Inox（优质高速钢）
62	整体硬质合金
63	N 型（整体硬质合金）
64	Alpha® 2（整体硬质合金）
65	Alpha® 2（整体硬质合金）
66	Maximiza 三刃钻
67	Maximiza 三刃钻（宽槽）
69	Alpha® Rc（整体硬质合金）
71	焊接硬质合金钻头
74	数控定心钻头（整体硬质合金）
76	Alpha® 22 UFL®（整体硬质合金）
78	Alpha® 2 Plus（整体硬质合金）
79	X·treme 不带内冷
81	XD Pilot（整体硬质合金）
85	Alpha® 4 型（整体硬质合金）
86	Alpha® 44 型（整体硬质合金）
87	Alpha® Jet 型（整体硬质合金）
88	Alpha® 4 Plus（整体硬质合金）
89	X·treme Plus（整体硬质合金）
89	X·treme D8 和 D12（整体硬质合金）
89	X·treme M 和 DM（整体硬质合金）
92	MegaJet（优质高速钢）
94	X·treme DH（整体硬质合金）
99	X·treme 带内冷

5 涂层

TiN	TiN 涂层
TIP	TiN 头部涂层
TFL	Tinal 涂层
TFT	Tinal TOP 涂层
TFP	Tinal 头部涂层
TML	Tinal 微型钻头涂层
XPL	AlCrN 涂层
DPL	双涂层
DPP	头部双涂层
AML	AlTiN 微型钻头涂层
AMP	AlTiN 微型钻头头部涂层

Walter Select - 硬质合金和高速钢孔加工刀具

找到正确刀具的步骤

步骤 1

从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：K5。

标记字母	加工材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬材料	淬硬钢、淬硬铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

步骤 2

选择加工条件：

机床、夹具和工件系统的稳定性		
很好	好	一般

步骤 3

选择刀具材料（高速钢、硬质合金）及其冷却方式：

带内冷的硬质合金刀具：从第 B 16 页起
不带内冷的硬质合金刀具：从第 B 22 页起
高速钢刀具：从第 B 26 页起

步骤 4

选择刀具：

– 根据钻深或 **DIN**
（例如 3 x D_C 或 DIN 338）
– 根据加工条件
（见步骤 2：☻ ☻ ☻）
– 根据相应的加工材料组
（见步骤 1：P1–P15；M1–M3；. . . O1–O6）

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	钻深 3 x D_c	
					加工条件	☻	☻
					订货号	A3289DPL	A3285TFL A3885TFL
					类型	X·treme Plus	Alpha® 4
					结构尺寸	DIN 6537 K	DIN 6537 K
					直径范围 (mm)	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00
					刀具材料	K30F	K30F
					涂层	DPL	TFL
					页码	B 70	B 66/B 102
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●	●●
		调质	380	1280	P9	●●	●●
		调质	430	1480	P10	●●	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780			●●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)					

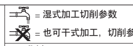
步骤 5

在从第 B 352 页起的表格中选择切削参数：

– **切削速度：**
v_c 或 VCRR（微型钻头的 v_c 参考表）
– **进给：**
VRR（进给参考表）

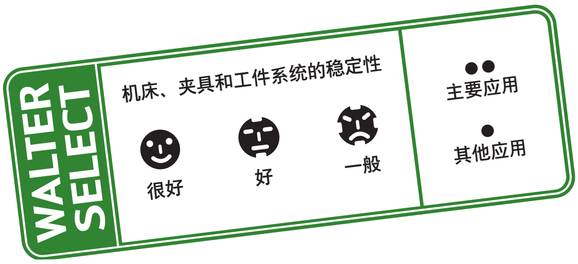
在行中找出加工材料组（例如 K5），在列中找出选择的孔加工刀具。现在可以得知切削速度 v_c 或 VCRR 以及 VRR。

v_c 参考表（**VCRR**）或者进给参考表（**VRR**）可从第 B 382 页起查阅。

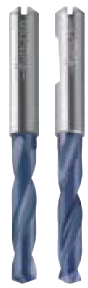


工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	钻深 3 x D_c							
						订货号	A3289DPL				A3285TFL A3885TFL			
						类型	X·treme Plus				Alpha® 4			
						结构尺寸	DIN 6537 K				DIN 6537 K			
						直径范围 (mm)	3,00 – 20,00				3,00 – 20,00			
						刀具材料	K30F				K30F			
						涂层	DPL				TFL			
						页码	B 70				B 66/B 102			
							v_c	VRR	湿式	干式	v_c	VRR	湿式	干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	200	16	E O	M L	120	12	E O	M L
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	180	12	E O	M L	105	12	E O	M L
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	170	12	E O	M L	100	12	E O	M L
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	180	12	E O	M L	105	12	E O	M L
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	140	12	E O	M L	75	9	E O	M L
		易切削钢（短切屑）	退火	220	745	P6	200	16	E O	M L	120	12	E O	M L
	低合金钢	退火		175	591	P7	180	12	E O	M L	105	12	E O	M L
		调质		300	1013	P8	140	12	E O	M L	75	9	E O	M L
		调质		380	1282	P9	100	8	O E		50	6	O E	
		调质		430	1477	P10	80	6	O E		42	4	O E	
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	85	9	E O		67	9	E O	
		淬火并回火		300	1013	P12	120	10	E O		60	7	E O	
		淬火并回火		400	1361	P13	80	6	O E		42	4	O E	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	85	9	E O		67	9	E O	
		马氏体，调质		330	1114	P15	50	9	E O		42	7	E O	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	50	6	E O		42	5	E O	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	63	6	E O		56	6	E O	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	40	6	E O		34	5	E O	
	可锻铸铁													M L

Walter Select – 钻孔
带内冷的整体硬质合金钻头



钻深	3 x D_c	
加工条件		
订货号	A3289DPL	A3285TFL A3885TFL
类型	**X·treme Plus**	**Alpha® 4**
结构尺寸	DIN 6537 K	DIN 6537 K
直径范围 (mm)	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00
刀具材料	K30F	K30F
涂层	DPL	TFL
页码	B 70	B 66/B 102

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组		
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●	●●
		调质	380	1280	P9	●●	●●
		调质	430	1480	P10	●●	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●●	●●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●●	●●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●●	●●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●	●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●	●●
	镁合金		70	250	N6		
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●●	●●
		镍基或钴基	250	840	S3	●●	●●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	●	●●
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●	●●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●●	●●
		β 相合金	410	1400	S8	●●	●●
	钨合金		300	1010	S9	●	●
	钼合金		300	1010	S10	●	●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	●●	●●
			55 HRC	–	H2, H4	●	●
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2		
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

	5 x D_c					8 x D_c	
	A3389DPL	A3382XPL	A3399XPL A3999XPL	A3387	A3384	A6488TML	A6489DPP
	X·treme Plus	**X·treme CI**	**X·treme**	**Alpha® Jet**	**Alpha® Ni**	**Alpha® 4 Plus Micro**	**X·treme D8**
	DIN 6537 L	DIN 6537 L	DIN 6537 L	DIN 6537 L	DIN 6537 L	瓦尔特标准	瓦尔特标准
	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00	3,00 – 25,00	4,00 – 20,00	3,00 – 12,00	0,75 – 2,95	3,00 – 20,00
	K30F	K30F	K30F	K20F	K20F	K30F	K30F
	DPL	XPL	XPL	无涂层	无涂层	TML	DPP
	B 86	B 81	B 89/B 112	B 85	B 84	B 121	B 123
							
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●		●	●●	●●
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●		●	●●	●●
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●		●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●			●●	●●
	●			●		●●	●
	●			●		●●	●
	●		●	●●		●●	●
	●		●●	●●		●●	●
	●		●●			●●	●
	●		●●			●●	●
	●		●●	●●		●●	●
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●			●●	●●
	●		●●		●●	●●	●
	●●		●●			●●	●●
	●●		●●		●●	●●	●●
	●●		●●		●●	●●	●●
	●	●●	●	●	●	●	●
	●	●●	●	●	●	●	●
	●●		●●		●	●	●●
	●		●			●	
	●			●●		●●	●

Walter Select – 钻孔
带内冷的整体硬质合金钻头

WALTER SELECT

机床、夹具和工件系统的稳定性

☺ 很好 ☹ 好 ☹ 一般

●● 主要应用

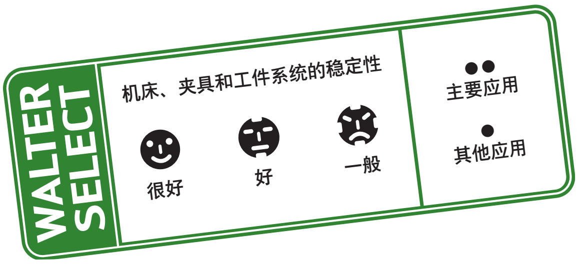
● 其他应用

钻深	8 x D_c	
加工条件	☺	☺
订货号	A3487	A3486TIP A3586TIP
类型	**Alpha® Jet**	**Alpha® 44**
结构尺寸	瓦尔特标准	瓦尔特标准
直径范围 (mm)	5,00 – 20,00	5,00 – 12,00
刀具材料	K20F	K30F
涂层	**无涂层**	TIP
页码	B 95	B 94/B 96

工件材料组	工件材料的划分 和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组		
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7		●●
		易切削钢	220	750	P6		●●
		调质	300	1010	P5, P8		●
		调质	380	1280	P9		
		调质	430	1480	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11		●●
		淬火并回火	300	1010	P12		●
		淬火并回火	400	1360	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14		●●
		马氏体，调质	330	1110	P15		●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2		●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7		●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●●	●●
	镁合金		70	250	N6		
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7		●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8		●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10		●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		
		镍基或钴基	250	840	S3		●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6		●●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		●●
		β 相合金	410	1400	S8		●●
	钨合金		300	1010	S9	●	●
	钼合金		300	1010	S10	●	●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	●●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2		
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

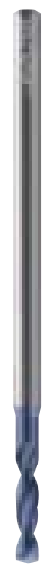
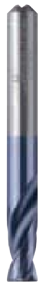
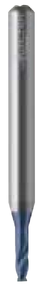
	12 x D_c			16 x D_c	20 x D_c		
	A6588TML	A6589DPP	A3687	A6685TFP	A6789AMP	A6794TFP	A6785TFP
	Alpha® 4 Plus Micro	**X·treme D12**	**Alpha® Jet**	**Alpha® 4 XD16**	**X·treme DM20**	**X·treme DH20**	**Alpha® 4 XD20**
	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准
	1,00 – 2,90	3,00 – 20,00	5,00 – 20,00	3,00 – 16,00	2,00 – 2,90	3,00 – 10,00	3,00 – 16,00
	K30F	K30F	K20F	K30F	K30F	K30F	K30F
	TML	DPP	无涂层	TFP	AMP	TFP	TFP
	B 126	B 127	B 97	B 130	B 132	B 133	B 131
							
	●●	●●		●●	●●		●●
	●●	●●		●●	●●		●●
	●●	●●		●	●●	●●	●
	●●	●●		●	●	●●	●
	●●	●●		●	●	●●	●
	●●	●●		●	●●	●●	●
	●●	●●		●	●●	●●	●
	●●	●●		●	●	●●	●
	●●	●●		●	●●	●●	●
	●●	●●		●	●●	●●	●
	●●	●●		●●	●●		●●
	●●	●●		●	●●	●●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●
	●●	●●	●	●●	●●		●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●
	●●	●	●	●●	●●		●●
	●●	●	●	●●	●●		●●
	●●	●	●●	●●	●●		●●
	●●	●	●●	●●	●●		●●
	●●	●		●●	●●		●●
	●●	●		●●	●●		●●
	●●	●	●●	●●	●●		●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●
	●●	●●		●	●●	●	●
	●●	●●		●●	●●		●●
	●●	●		●	●	●●	●
	●●	●●		●●	●●		●●
	●●	●●		●●	●●		●●
	●●	●●		●●	●●		●●
	●	●		●	●●	●	●
	●	●		●	●●	●	●
	●	●●		●	●	●	●
	●				●		
	●●	●	●●	●●	●●		●●

Walter Select – 钻孔
带内冷的整体硬质合金钻头

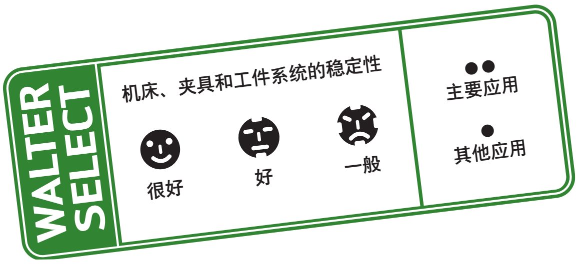


钻深	25 x D_c	
加工条件		
订货号	A6889AMP	A6885TFP
类型	X·treme DM25	Alpha® 4 XD25
结构尺寸	瓦尔特标准	瓦尔特标准
直径范围 (mm)	2,50 – 2,90	3,00 – 12,00
刀具材料	K30F	K30F
涂层	AMP	TFP
页码	B 135	B 134

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组		
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●	●
		调质	380	1280	P9	●	●
		调质	430	1480	P10	●	●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●	●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●	●
		淬火并回火	400	1360	P13	●	●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●	●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●	●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●●	●●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●●	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●●	●●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●●	●●
	镁合金		70	250	N6		
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●●	●
		镍基或钴基	250	840	S3	●●	●●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	●	●
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●	●●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●●	●●
		β 相合金	410	1400	S8	●●	●●
	钨合金		300	1010	S9	●●	●
	钼合金		300	1010	S10	●●	●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	●	●
			55 HRC	–	H2, H4	●	
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	●●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2		
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

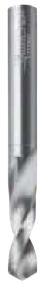
	30 x D_c		引导钻			
	A6994TFP	A6985TFP	A6181AML	A6181TFT	A7191TFT	K5191TFT
	X·treme DH30	**Alpha® 4 XD30**	**X·treme Pilot 150**	**XD-Pilot**	**X·treme Pilot 180**	**X·treme Pilot 180C**
	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准
	3,00 – 10,00	3,00 – 12,00	2,00 – 2,90	3,00 – 16,00	3,00 – 10,00	4,00 – 7,00
	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F
	TFP	TFP	AML	TFT	TFT	TFT
	B 137	B 136	B 117	B 118	B 138	B 140
						
		●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●●	●●	●●	●●
	●●	●		●●	●●	●●
	●●	●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●●	●●	●●	●●
	●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●●	●	●●	●●
	●	●	●●	●	●●	●●
	●	●	●●	●●	●●	●●
			●●			
		●●	●●	●●	●●	●●

Walter Select – 钻孔
不带内冷的整体硬质合金钻头

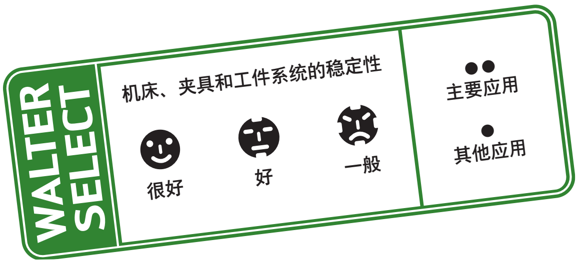


钻深	3 x D_c	
加工条件		
订货号	K3164TIN	A3265TFL A3865TFL
类型	**Alpha® 2**	**Alpha® 2**
结构尺寸	瓦尔特标准	DIN 6537 K
直径范围 (mm)	3,30 – 14,50	3,00 – 20,00
刀具材料	K30F	K30F
涂层	TiN	TFL
页码	B 139	B 61/B 98

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	K3164TIN	A3265TFL / A3865TFL
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●	●●
		调质	380	1280	P9	●●	●●
		调质	430	1480	P10	●●	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2	●●	●●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●●	●●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●	●
	镁合金		70	250	N6		
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		
		镍基或钴基	250	840	S3		
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●	●●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●●	●●
		β 相合金	410	1400	S8	●●	●●
	钨合金		300	1010	S9	●	●
	钼合金		300	1010	S10	●	●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	●	●●
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2		
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨（技术）			65	O6		

	3 x D_c						
	A3269TFL	A1164TIN	A1163	A1166TIN	A1166	A1167A	A1167B
	Alpha® Rc	**Alpha® 2**	**N**	**Maximiza 三刃钻**	**Maximiza 三刃钻**	**Maximiza 三刃钻**	**Maximiza 三刃钻**
	DIN 6537 K	DIN 6539	DIN 6539	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准	瓦尔特标准
	3,40 – 10,40	1,50 – 20,00	1,00 – 12,00	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00	3,00 – 20,00
	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F
	TFL	TiN	无涂层	TiN	无涂层	无涂层	无涂层
	B 65	B 38	B 36	B 46	B 42	B 47	B 50
							
		●●					
		●●					
		●●		●	●		
		●●		●	●		
		●●		●	●		
		●●		●			
		●●		●	●		
		●●		●	●		
		●●		●			
		●●		●	●		
		●●					
		●●	●			●	
		●●	●			●	
		●●	●			●	
		●●	●●				●
		●●	●●				●
		●●	●●				●
		●	●●			●	
			●●				●
		●●	●●				●
		●●	●●				●
		●●	●●			●●	
	●●	●●	●●		●	●	
					●		
					●		
	●●				●		
		●●	●		●		
		●●	●		●		
		●●	●		●		
	●●	●	●●		●	●	
	●●	●	●●		●	●	
	●●	●		●	●		
	●●			●	●		
	●●						
		●●	●●				
			●●			●	
			●●			●	
			●●			●	
			●●			●	

Walter Select – 钻孔
不带内冷的整体硬质合金钻头

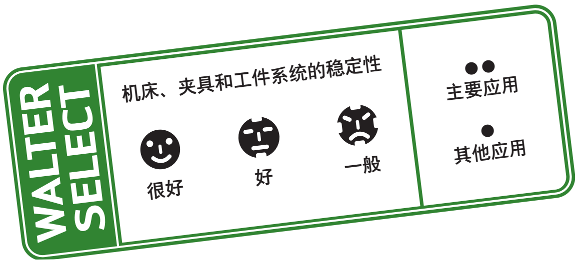


钻深	5 x D_c	
加工条件		
订货号	A3378TML	A3162
类型	Alpha® 2 Plus Micro	ESU
结构尺寸	瓦尔特标准	DIN 1899
直径范围 (mm)	0,50 – 2,95	0,10 – 1,45
刀具材料	K30F	K30F
涂层	TML	无涂层
页码	B 79	B 59

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	A3378TML	A3162
							
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●
		调质	300	1010	P5, P8	●●	●●
		调质	380	1280	P9	●●	●●
		调质	430	1480	P10	●●	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14		●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		●●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2		●●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●●	●●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●●	●●
	镁合金		70	250	N6		●●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		●●
		镍基或钴基	250	840	S3		●●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●	●●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●●	●●
		β 相合金	410	1400	S8	●●	●●
	钨合金		300	1010	S9	●●	●●
	钼合金		300	1010	S10	●●	●●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	●	
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	●●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2		●●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		●●
		碳纤维加强型塑料			O4		●●
	石墨 (技术)			65	O6		●●

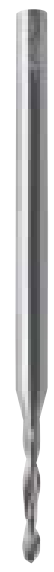
	5 x D_c		8 x D_c			3 x D_c – 焊接硬质合金钻头		数控定心钻头
	A3365TFT A3965TFT	A3367 A3967	A6478TML	A1276TFL	A1263	A2971	A5971	A1174 A1174C
	Alpha® 2	**BSX**	**Alpha® 2 Plus Micro**	**Alpha® 22**	**N**	**硬质合金**	**硬质合金**	**数控定心钻头 90°/120°**
	DIN 6537 L	DIN 6537 L	瓦尔特标准	DIN 338	DIN 338	DIN 8037	DIN 8041	瓦尔特标准
	3,00 – 25,00	3,00 – 16,00	0,50 – 2,95	3,00 – 12,00	0,60 – 12,00	3,00 – 16,00	8,00 – 32,00	3,00 – 20,00
	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K10/20	K10/20	K30F
	TFT	无涂层	TML	TFL	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层
	B 73/B 106	B 77/B 110	B 119	B 57	B 55	B 58	B 116	B 53/B 54
								
	●●		●●	●●				
	●●		●●	●●				
	●●		●					
	●●		●●					
	●●		●●			●	●	
	●●		●●	●●				
	●●		●					
	●●		●●			●	●	
	●●			●●				
	●●		●					
	●●							
	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
	●●	●	●●	●●	●	●	●	●
	●●	●●	●●		●●			●●
	●●	●●	●●		●●			●●
	●●	●●	●●	●●	●●			●●
	●●	●●	●●	●●	●●			●●
		●●			●●			●●
	●●	●●	●●	●●	●●			●●
	●●	●●	●●	●●	●●			●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●	●	●●
	●●	●	●●	●●	●●			●●
								●
	●●	●	●●	●●	●			●
	●●	●	●●	●	●			●
	●●	●	●●	●	●			●
	●	●	●●	●	●●			●●
	●	●	●●	●	●●			●●
	●●		●			●	●	
						●	●	
	●●	●	●●		●●			●●
		●●			●●	●	●	●●
		●●			●●	●	●	●●
		●●			●●	●	●	●●
		●●			●●	●	●	●●

Walter Select – 钻孔
高速钢钻头

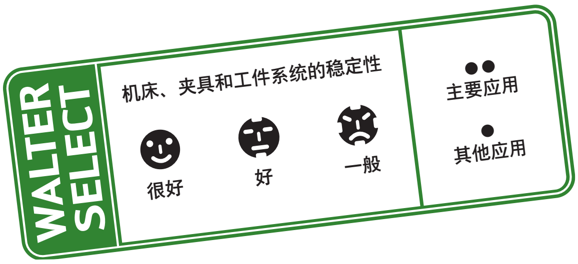


钻深	~3 x D_c	
加工条件		
订货号	A1149XPL	A1149TFL
类型	UFL®	UFL®
结构尺寸	DIN 1897	DIN 1897
直径范围 (mm)	1,00 – 20,00	1,00 – 20,00
刀具材料	优质高速钢	优质高速钢
涂层	XPL	TFL
页码	B 163	B 158

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组		
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●	●●
		调质	380	1280	P9	●●	●●
		调质	430	1480	P10	●●	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●●	●●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●●	●●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●●	●●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1		
		可时效处理，时效处理	100	340	N2		
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	●
		> 12 % 硅	130	450	N5		
	镁合金		70	250	N6		
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●●	●●
		镍基或钴基	250	840	S3	●●	●●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6		
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		
		β 相合金	410	1400	S8		
	钨合金		300	1010	S9	●●	●●
	钼合金		300	1010	S10	●●	●●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	●●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●●	●●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

	~3 x D_c				~5 x D_c		~8 x D_c	
	A1154TFT	A1148	A1111	A2258	A3143	A6292TIN	A1249XPL	A1249TFL
	VA Inox	**UFL®**	**N**	**UFL® 左手**	**ESU**	**MegaJet**	**UFL®**	**UFL®**
	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1899	瓦尔特标准	DIN 338	DIN 338
	2,00 – 16,00	1,00 – 20,00	0,50 – 32,00	1,00 – 20,00	0,05 – 1,45	5,00 – 24,00	1,00 – 16,00	1,00 – 16,00
	优质高速钢	优质高速钢	高速钢	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢
	TFT	刃带蒸气处理	蒸气处理	无涂层	无涂层	TiN	XPL	TFL
	B 168	B 153	B 141	B 239	B 243	B 269	B 212	B 208
						 带内冷		
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●	●			●●	●●
		●●	●				●●	●●
		●●	●				●●	●●
		●●	●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●	●			●●	●●
		●●	●				●●	●●
		●●	●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●	●			●●	●●
	●●	●●	●	●●	●	●●	●●	●●
		●●	●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●	●●	●●	●●	●●
		●●	●	●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●	●●	●●	●●		
	●●	●●	●	●●	●●	●●		
	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●	●
	●●	●●						
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●	●●	●	●●	●●	●●
		●●	●	●●		●●	●●	●●
		●						
	●●	●●	●	●●	●●			
		●●	●	●●				
		●●	●	●●				
		●●	●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●		●●	●●

Walter Select – 钻孔
高速钢钻头



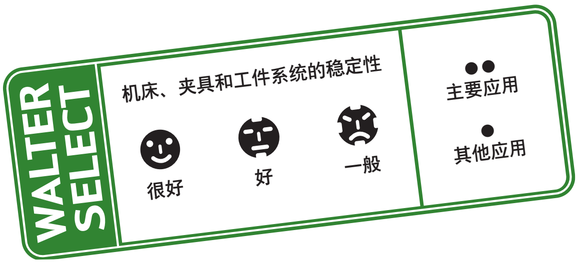
钻深	~8 x D_c		
加工条件			
订货号	A1254TFT	A1247	
类型	**VA Inox**	**Alpha® XE**	
结构尺寸	DIN 338	DIN 338	
直径范围 (mm)	3,00 – 16,00	1,00 – 16,00	
刀具材料	优质高速钢	优质高速钢	
涂层	TFT	刃带蒸气处理	
页码	B 216	B 204	

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组			
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●	
		易切削钢	220	750	P6	●●	●	
		调质	300	1010	P5, P8		●●	
		调质	380	1280	P9		●●	
		调质	430	1480	P10		●●	
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11		●●	
		淬火并回火	300	1010	P12		●●	
		淬火并回火	400	1360	P13		●●	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14		●●	
		马氏体，调质	330	1110	P15		●●	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●●	●●	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2		●●	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4		●●	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6		●●	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7		●●	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●		
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●		
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	●●	
		> 12 % 硅	130	450	N5			
	镁合金		70	250	N6	●●	●●	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●●	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●	●●	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●	●●	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10		●●	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		●●	
		镍基或钴基	250	840	S3		●●	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		●●	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●	●●	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		●●	
		β 相合金	410	1400	S8		●●	
	钨合金		300	1010	S9		●●	
	钼合金		300	1010	S10		●●	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1			
			55 HRC	–	H2, H4			
			60 HRC	–	H3			
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	●●	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●●		
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5			
		碳纤维加强型塑料			O4			
	石墨 (技术)			65	O6			

	~8 x D_c						
	A1244	A1222	A1211TIN	A1211	A1212	A1234	A1231
	VA	**UFL®**	**N**	**N**	**H**	**UFL® 左手**	**N 左手**
	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338
	0,30 – 15,00	1,00 – 16,00	0,50 – 16,00	0,20 – 22,00	0,4 – 16,00	1,016 – 12,70	0,20 – 20,00
	优质高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢
	无涂层	刃带蒸气处理	TiN	蒸气处理	无涂层	刃带蒸气处理	蒸气处理
	B 199	B 185	B 180	B 171	B 182	B 195	B 190

		●●	●●	●●		●●	●●
		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●	●●	●		●	
	●●			●			
	●●			●			
	●●	●●	●●	●		●●	●
	●●	●	●●	●		●	
	●●			●			
		●●		●		●●	
	●●	●	●●	●		●	
	●●	●		●		●	
	●●	●	●	●		●	
		●●	●●	●●		●●	●●
		●	●●	●●		●	●●
		●	●●	●		●	●
		●●		●		●●	
		●●		●		●●	
		●●		●		●●	
		●●			●●	●●	
		●●	●●	●●		●●	
	●●	●●		●●		●●	
		●●	●●	●	●●	●●	●
	●●	●		●		●	
	●●	●				●	
	●●	●		●		●	
	●●						
	●●			●			
	●●			●			
	●●			●			
	●●	●		●		●	
	●●	●		●		●	
		●●		●	●●	●●	●
		●●	●●	●●	●●	●●	●●

Walter Select – 钻孔
高速钢钻头



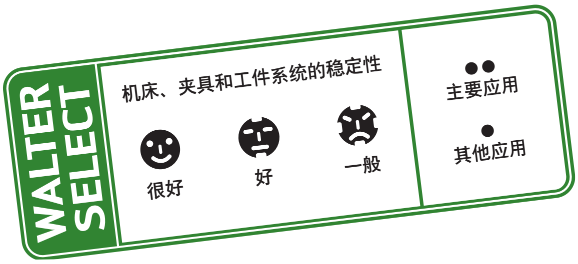
钻深	~12 x D_c		
加工条件			
订货号	A1549TFP	A1547	
类型	UFL®	Alpha® XE	
结构尺寸	DIN 340	DIN 340	
直径范围 (mm)	1,00 – 12,00	1,00 – 12,70	
刀具材料	优质高速钢	优质高速钢	
涂层	TFP	刃带蒸气处理	
页码	B 230	B 227	

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组			
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●	●	
		易切削钢	220	750	P6	●	●	
		调质	300	1010	P5, P8	●	●●	
		调质	380	1280	P9	●	●●	
		调质	430	1480	P10	●●	●●	
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●	●●	
		淬火并回火	300	1010	P12	●	●●	
		淬火并回火	400	1360	P13	●●	●●	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●	●●	
		马氏体，调质	330	1110	P15	●	●●	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●●	●●	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●	●●	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●●	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●	●●	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●●	●●	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1			
		可时效处理，时效处理	100	340	N2			
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●	●●	
		> 12 % 硅	130	450	N5			
	镁合金		70	250	N6		●●	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●	●●	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●	●●	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●	●●	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●	●●	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		●●	
		镍基或钴基	250	840	S3	●●	●●	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		●●	
	钛合金	纯钛	200	670	S6		●●	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		●●	
		β 相合金	410	1400	S8		●●	
	钨合金		300	1010	S9	●●	●●	
	钼合金		300	1010	S10	●●	●●	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1			
			55 HRC	–	H2, H4			
			60 HRC	–	H3			
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	●●	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●●		
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5			
		碳纤维加强型塑料			O4			
	石墨 (技术)			65	O6			

	~12 x D_c			~16 x D_c	~22 x D_c	~30 x D_c	~60 x D_c
	A1544	A1522	A1511	A1622	A1722	A1822	A1922S
	VA	**UFL®**	**N**	**UFL®**	**UFL®**	**UFL®**	**UFL®**
	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 1869 I	DIN 1869 II	DIN 1869 III	瓦尔特标准
	1,00 – 12,00	1,00 – 12,7	0,50 – 22,00	2,00 – 12,70	3,00 – 12,00	3,50 – 12,00	6,00 – 14,00
	优质高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢
	无涂层	刃带蒸气处理	蒸气处理	刃带蒸气处理	刃带蒸气处理	刃带蒸气处理	刃带蒸气处理
	B 225	B 221	B 218	B 232	B 235	B 236	B 238

	A1544	A1522	A1511	A1622	A1722	A1822	A1922S
		●●	●	●●	●●	●●	●●
		●●		●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●
	●		●				
	●●		●				
	●	●●	●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●
	●●		●				
		●●	●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●	●	●	●	●	●
	●●	●	●	●	●	●	●
		●●	●●	●●	●●	●●	●●
		●	●●	●	●	●	●
		●	●	●	●	●	●
		●●	●	●●	●●	●●	●●
		●●	●	●●	●●	●●	●●
		●●	●	●●	●●	●●	●●
		●●		●●	●●	●●	●●
		●●	●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
		●●	●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●	●	●	●	●
	●●	●	●	●	●	●	●
	●●	●	●	●	●	●	●
	●●						
	●●		●				
	●●		●				
	●●		●				
	●●	●	●	●	●	●	●
	●●	●	●	●	●	●	●
		●●	●	●●	●●	●●	●●
		●●	●●	●●	●●	●●	●●

Walter Select – 钻孔
高速钢钻头



钻深	~85 x D_c	~8 x D_c
加工条件	☹	☹
订货号	A1922L	A4211TIN
类型	UFL®	N
结构尺寸	瓦尔特标准	DIN 345
直径范围 (mm)	8,00 – 12,00	5,00 – 30,00
刀具材料	高速钢	高速钢
涂层	刃带蒸气处理	TiN
页码	B 237	B 255

工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料	布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	A1922L	A4211TIN
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●	●●
		调质	380	1280	P9		
		调质	430	1480	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●	●●
		淬火并回火	400	1360	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●	
		马氏体，调质	330	1110	P15	●	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●	●●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	
		> 12 % 硅	130	450	N5		
	镁合金		70	250	N6	●●	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●	
		镍基或钴基	250	840	S3	●	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6		
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		
		β 相合金	410	1400	S8		
	钨合金		300	1010	S9	●	
	钼合金		300	1010	S10	●	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●●	●●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

	~8 x D_c			~12 x D_c		~16 x D_c		~22 x D_c
	A4211	A4244	A4247	A4422	A4411	A4622	A4611	A4722
	N	**VA**	**Alpha® XE**	**UFL®**	**N**	**UFL®**	**N**	**UFL®**
	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 341	DIN 341	DIN 1870 I	DIN 1870 I	DIN 1870 II
	3,00 – 100,00	10,00 – 32,00	10,00 – 40,00	10,00 – 31,00	5,00 – 50,00	12,00 – 30,00	8,00 – 50,00	8,00 – 40,00
	高速钢	优质高速钢	优质高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢
	蒸气处理	无涂层	刃带蒸气处理	刃带蒸气处理	蒸气处理	刃带蒸气处理	蒸气处理	刃带蒸气处理
	B 247	B 256	B 258	B 263	B 260	B 267	B 265	B 268
								
	●●		●	●●	●	●●	●	●●
	●●		●	●●		●●		●●
	●	●●	●●	●	●	●	●	●
	●	●●	●●		●		●	
	●	●●	●●		●		●	
	●	●●	●●	●●	●	●●	●	●●
	●	●●	●●	●	●	●	●	●
	●	●●	●●		●		●	
	●		●●	●●	●	●●	●	●●
	●	●●	●●	●	●	●	●	●
	●	●●	●●	●	●	●	●	●
	●	●●	●●	●	●	●	●	●
	●●		●●	●●	●●	●●	●	●●
	●●		●●	●	●●	●	●	●
	●		●●	●	●	●	●	●
	●			●●	●	●●	●	●●
	●			●●	●	●●	●	●●
	●		●●	●●	●	●●	●	●●
			●●	●●		●●		●●
	●●		●●	●●	●	●●	●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●		●●	●●	●	●●	●	●●
	●	●●	●●	●	●	●	●	●
		●●	●●	●	●	●	●	●
	●	●●	●●	●	●	●	●●	●
		●●	●●					
	●	●●	●●		●		●	
	●	●●	●●		●		●	
	●	●●	●●		●		●	
	●	●●	●●	●	●	●	●	●
	●	●●	●●	●	●	●	●	●
	●		●●	●●	●	●●	●	●●
	●●			●●	●●	●●	●●	●●

Walter Select – 钻孔
高速钢钻头

WALTER SELECT

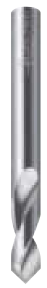
机床、夹具和工件系统的稳定性

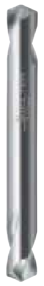
很好 好 一般

●● 主要应用

● 其他应用

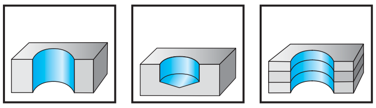
类型	数控定心钻头	
加工条件		
订货号	A1115; A1115S; A1115L	A1114; A1114S; A1114L
形状	**90°**	**120°**
结构尺寸	瓦尔特标准	瓦尔特标准
直径范围 (mm)	2,00 – 25,40	2,00 – 25,40
刀具材料	高速钢	高速钢
涂层	无涂层	无涂层
页码	B 149	B 146

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组		
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●	●
		调质	380	1280	P9	●	●
		调质	430	1480	P10	●	●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●	●
		淬火并回火	300	1010	P12	●	●
		淬火并回火	400	1360	P13	●	●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●	●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●	●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●	●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●	●
		> 12 % 硅	130	450	N5		
	镁合金		70	250	N6		
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●	●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●	●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●	●
		镍基或钴基	250	840	S3	●	●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●	●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●	●
		β 相合金	410	1400	S8	●	●
	钨合金		300	1010	S9	●	●
	钼合金		300	1010	S10	●	●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●	●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●●	●●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

	车身钢板钻头	阶梯钻			销孔钻	
	A1121	K6221	K6222	K6223	K2929	K4929
	130°	**90°**	**90°**	**180°**	**1 : 50**	**1 : 50**
	瓦尔特标准	DIN 8374	DIN 8378	DIN 8376	DIN 1898 A	DIN 1898 B
	3,30 – 4,90	3,20 – 8,40	2,50 – 10,20	4,50 – 11,00	1,00 – 12,00	5,00 – 25,00
	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢
	无涂层	蒸气处理	蒸气处理	蒸气处理	蒸气处理	蒸气处理
	B 152	B 273	B 274	B 275	B 271	B 272
						
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●		
	●					
	●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●
	●					
	●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●
	●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●●	●●	●●	●●	●●
		●	●	●	●	●
		●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●
	●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●●	●●	●●	●●	●●
		●	●	●		
	●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●		
	●					
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●

整体硬质合金钻头
A1163

3 x D_c

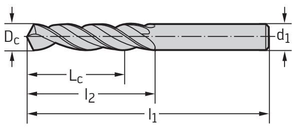


- K30F，无涂层
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●●		●●

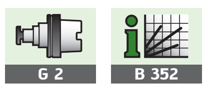
DIN 6539

圆柱柄



D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1163
1	1	4	26	6	-1
1,1	1,1	5	28	7	-1.1
1,2	1,2	6	30	8	-1.2
1,3	1,3	6	30	8	-1.3
1,4	1,4	6	32	9	-1.4
1,5	1,5	6	32	9	-1.5
1,6	1,6	7	34	10	-1.6
1,7	1,7	7	34	10	-1.7
1,8	1,8	8	36	11	-1.8
1,9	1,9	8	36	11	-1.9
2	2	8	38	12	-2
2,1	2,1	8	38	12	-2.1
2,2	2,2	9	40	13	-2.2
2,3	2,3	9	40	13	-2.3
2,4	2,4	10	43	14	-2.4
2,5	2,5	10	43	14	-2.5
2,6	2,6	10	43	14	-2.6
2,7	2,7	11	46	16	-2.7
2,8	2,8	11	46	16	-2.8
2,9	2,9	11	46	16	-2.9
3	3	11	46	16	-3
3,1	3,1	12	49	18	-3.1
3,2	3,2	12	49	18	-3.2
3,3	3,3	12	49	18	-3.3
3,4	3,4	14	52	20	-3.4
3,5	3,5	14	52	20	-3.5
3,6	3,6	14	52	20	-3.6
3,7	3,7	14	52	20	-3.7
3,8	3,8	15	55	22	-3.8
3,9	3,9	15	55	22	-3.9
4	4	15	55	22	-4
4,1	4,1	15	55	22	-4.1
4,2	4,2	15	55	22	-4.2
4,3	4,3	16	58	24	-4.3
4,4	4,4	16	58	24	-4.4
4,5	4,5	16	58	24	-4.5
4,6	4,6	16	58	24	-4.6
4,7	4,7	16	58	24	-4.7
4,8	4,8	18	62	26	-4.8
4,9	4,9	18	62	26	-4.9
5	5	18	62	26	-5
5,1	5,1	18	62	26	-5.1
5,2	5,2	18	62	26	-5.2
5,3	5,3	18	62	26	-5.3
5,4	5,4	19	66	28	-5.4
5,5	5,5	19	66	28	-5.5
5,6	5,6	19	66	28	-5.6

续

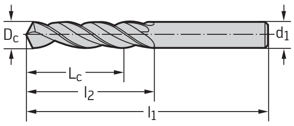


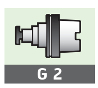
整体硬质合金钻头
A1163

3 x D_c

续

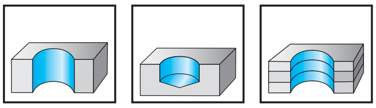
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●●		●●

DIN 6539	D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1163
圆柱柄	5,7	5,7	19	66	28	-5.7
	5,8	5,8	19	66	28	-5.8
	5,9	5,9	19	66	28	-5.9
	6	6	19	66	28	-6
	6,1	6,1	20	70	31	-6.1
	6,2	6,2	20	70	31	-6.2
	6,3	6,3	20	70	31	-6.3
	6,4	6,4	20	70	31	-6.4
	6,5	6,5	20	70	31	-6.5
	6,6	6,6	20	70	31	-6.6
	6,7	6,7	20	70	31	-6.7
	6,8	6,8	22	74	34	-6.8
	6,9	6,9	22	74	34	-6.9
	7	7	22	74	34	-7
	7,1	7,1	22	74	34	-7.1
	7,2	7,2	22	74	34	-7.2
	7,3	7,3	22	74	34	-7.3
	7,4	7,4	22	74	34	-7.4
	7,5	7,5	22	74	34	-7.5
	7,6	7,6	25	79	37	-7.6
	7,7	7,7	25	79	37	-7.7
	7,8	7,8	25	79	37	-7.8
	7,9	7,9	25	79	37	-7.9
	8	8	25	79	37	-8
	8,1	8,1	24	79	37	-8.1
	8,2	8,2	24	79	37	-8.2
	8,3	8,3	24	79	37	-8.3
	8,4	8,4	24	79	37	-8.4
	8,5	8,5	24	79	37	-8.5
	8,6	8,6	25	84	40	-8.6
	8,7	8,7	25	84	40	-8.7
	8,8	8,8	25	84	40	-8.8
	8,9	8,9	25	84	40	-8.9
	9	9	25	84	40	-9
	9,1	9,1	25	84	40	-9.1
	9,2	9,2	25	84	40	-9.2
	9,3	9,3	25	84	40	-9.3
	9,4	9,4	25	84	40	-9.4
	9,5	9,5	25	84	40	-9.5
	9,6	9,6	28	89	43	-9.6
	9,7	9,7	28	89	43	-9.7
	9,8	9,8	28	89	43	-9.8
	9,9	9,9	28	89	43	-9.9
	10	10	28	89	43	-10
	10,2	10,2	27	89	43	-10.2
	10,5	10,5	27	89	43	-10.5
	11	11	29	95	47	-11
	11,5	11,5	29	95	47	-11.5
	12	12	33	102	51	-12



整体硬质合金钻头
A1164TIN
Alpha® 2

3 x D_c



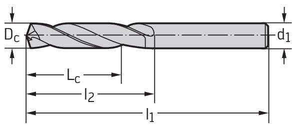
- K30F，TiN 涂层
- Alpha® 2 型
- 右手
- 140° 钻尖角
- 小于 1.9 mm，其结构尺寸按照 DIN 1897 标准

特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

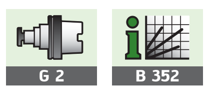
DIN 6539

圆柱柄



D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1164TIN
1,5		1,5	6	32	9	-1.5
1,588	1/16"	1,588	7	34	10	-1/16IN
1,6		1,6	7	34	10	-1.6
1,7		1,7	7	34	10	-1.7
1,8		1,8	8	36	11	-1.8
1,82		1,82	8	36	11	-1.82
1,9		1,9	8	36	11	-1.9
1,984	5/64"	1,984	8	38	12	-5/64IN
2		2	8	38	12	-2
2,05		2,05	8	38	12	-2.05
2,1		2,1	8	38	12	-2.1
2,2		2,2	9	40	13	-2.2
2,3		2,3	9	40	13	-2.3
2,381	3/32"	2,381	10	43	14	-3/32IN
2,4		2,4	10	43	14	-2.4
2,5		2,5	10	43	14	-2.5
2,6		2,6	10	43	14	-2.6
2,7		2,7	11	46	16	-2.7
2,778	7/64"	2,778	11	46	16	-7/64IN
2,8		2,8	11	46	16	-2.8
2,9		2,9	11	46	16	-2.9
3		3	11	46	16	-3
3,1		3,1	12	49	18	-3.1
3,175	1/8"	3,175	12	49	18	-1/8IN
3,2		3,2	12	49	18	-3.2
3,25		3,25	12	49	18	-3.25
3,3		3,3	12	49	18	-3.3
3,4		3,4	14	52	20	-3.4
3,5		3,5	14	52	20	-3.5
3,572	9/64"	3,572	14	52	20	-9/64IN
3,6		3,6	14	52	20	-3.6
3,65		3,65	14	52	20	-3.65
3,7		3,7	14	52	20	-3.7
3,8		3,8	15	55	22	-3.8
3,9		3,9	15	55	22	-3.9
3,969	5/32"	3,969	15	55	22	-5/32IN
4		4	15	55	22	-4
4,1		4,1	15	55	22	-4.1
4,2		4,2	15	55	22	-4.2
4,3		4,3	16	58	24	-4.3
4,366	11/64"	4,366	16	58	24	-11/64IN
4,4		4,4	16	58	24	-4.4
4,5		4,5	16	58	24	-4.5
4,6		4,6	16	58	24	-4.6
4,65		4,65	16	58	24	-4.65
4,7		4,7	16	58	24	-4.7
4,763	3/16"	4,763	18	62	26	-3/16IN

续



整体硬质合金钻头
A1164TIN
Alpha® 2

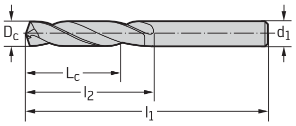
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

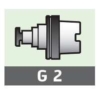
DIN 6539

圆柱柄



D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1164TIN
4,8		4,8	18	62	26	-4.8
4,9		4,9	18	62	26	-4.9
5		5	18	62	26	-5
5,1		5,1	18	62	26	-5.1
5,159	13/64"	5,159	18	62	26	-13/64IN
5,2		5,2	18	62	26	-5.2
5,3		5,3	18	62	26	-5.3
5,4		5,4	19	66	28	-5.4
5,5		5,5	19	66	28	-5.5
5,55		5,55	19	66	28	-5.55
5,556	7/32"	5,556	19	66	28	-7/32IN
5,6		5,6	19	66	28	-5.6
5,7		5,7	19	66	28	-5.7
5,8		5,8	19	66	28	-5.8
5,9		5,9	19	66	28	-5.9
5,953	15/64"	5,953	19	66	28	-15/64IN
6		6	19	66	28	-6
6,1		6,1	20	70	31	-6.1
6,2		6,2	20	70	31	-6.2
6,3		6,3	20	70	31	-6.3
6,35	1/4"	6,35	20	70	31	-1/4IN
6,4		6,4	20	70	31	-6.4
6,5		6,5	20	70	31	-6.5
6,6		6,6	20	70	31	-6.6
6,7		6,7	20	70	31	-6.7
6,747	17/64"	6,747	22	74	34	-17/64IN
6,8		6,8	22	74	34	-6.8
6,9		6,9	22	74	34	-6.9
7		7	22	74	34	-7
7,1		7,1	22	74	34	-7.1
7,144	9/32"	7,144	22	74	34	-9/32IN
7,2		7,2	22	74	34	-7.2
7,3		7,3	22	74	34	-7.3
7,4		7,4	22	74	34	-7.4
7,5		7,5	22	74	34	-7.5
7,541	19/64"	7,541	25	79	37	-19/64IN
7,55		7,55	25	79	37	-7.55
7,6		7,6	25	79	37	-7.6
7,7		7,7	25	79	37	-7.7
7,8		7,8	25	79	37	-7.8
7,9		7,9	25	79	37	-7.9
7,938	5/16"	7,938	25	79	37	-5/16IN
8		8	25	79	37	-8
8,1		8,1	24	79	37	-8.1
8,2		8,2	24	79	37	-8.2
8,3		8,3	24	79	37	-8.3
8,334	21/64"	8,334	24	79	37	-21/64IN
8,4		8,4	24	79	37	-8.4
8,5		8,5	24	79	37	-8.5
8,6		8,6	25	84	40	-8.6
8,7		8,7	25	84	40	-8.7
8,731	11/32"	8,731	25	84	40	-11/32IN
8,8		8,8	25	84	40	-8.8
8,9		8,9	25	84	40	-8.9
9		9	25	84	40	-9

续



整体硬质合金钻头
A1164TIN
Alpha® 2

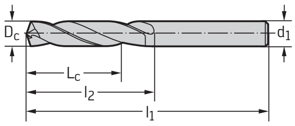
3 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

续

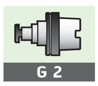
DIN 6539

圆柱柄



D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1164TIN
9,1		9,1	25	84	40	-9.1
9,128	23/64"	9,128	25	84	40	-23/64IN
9,2		9,2	25	84	40	-9.2
9,3		9,3	25	84	40	-9.3
9,4		9,4	25	84	40	-9.4
9,5		9,5	25	84	40	-9.5
9,525	3/8"	9,525	28	89	43	-3/8IN
9,55		9,55	28	89	43	-9.55
9,6		9,6	28	89	43	-9.6
9,7		9,7	28	89	43	-9.7
9,8		9,8	28	89	43	-9.8
9,9		9,9	28	89	43	-9.9
9,922	25/64"	9,922	28	89	43	-25/64IN
10		10	28	89	43	-10
10,1		10,1	27	89	43	-10.1
10,2		10,2	27	89	43	-10.2
10,3		10,3	27	89	43	-10.3
10,319	13/32"	10,319	27	89	43	-13/32IN
10,4		10,4	27	89	43	-10.4
10,5		10,5	27	89	43	-10.5
10,6		10,6	27	89	43	-10.6
10,7		10,7	29	95	47	-10.7
10,716	27/64"	10,716	29	95	47	-27/64IN
10,8		10,8	29	95	47	-10.8
10,9		10,9	29	95	47	-10.9
11		11	29	95	47	-11
11,1		11,1	29	95	47	-11.1
11,113	7/16"	11,113	29	95	47	-7/16IN
11,2		11,2	29	95	47	-11.2
11,3		11,3	29	95	47	-11.3
11,4		11,4	29	95	47	-11.4
11,5		11,5	29	95	47	-11.5
11,509	29/64"	11,509	29	95	47	-29/64IN
11,55		11,55	29	95	47	-11.55
11,6		11,6	29	95	47	-11.6
11,7		11,7	29	95	47	-11.7
11,8		11,8	29	95	47	-11.8
11,9		11,9	33	102	51	-11.9
11,906	15/32"	11,906	33	102	51	-15/32IN
12		12	33	102	51	-12
12,1		12,1	37	102	51	-12.1
12,2		12,2	37	102	51	-12.2
12,25		12,25	37	102	51	-12.25
12,3		12,3	37	102	51	-12.3
12,303	31/64"	12,303	37	102	51	-31/64IN
12,4		12,4	37	102	51	-12.4
12,5		12,5	37	102	51	-12.5
12,6		12,6	37	102	51	-12.6
12,7	1/2"	12,7	37	102	51	-1/2IN
12,75		12,75	37	102	51	-12.75
12,8		12,8	37	102	51	-12.8
12,9		12,9	37	102	51	-12.9
13		13	37	102	51	-13
13,1		13,1	37	102	51	-13.1
13,2		13,2	37	102	51	-13.2

续



整体硬质合金钻头
A1164TIN
Alpha® 2

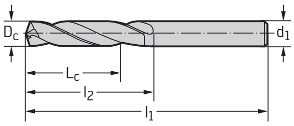
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

DIN 6539

圆柱柄

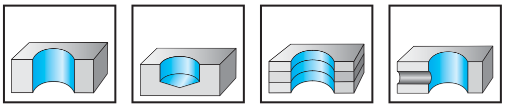


D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1164TIN
13,3		13,3	40	107	54	-13.3
13,4		13,4	40	107	54	-13.4
13,494	17/32"	13,494	40	107	54	-17/32IN
13,5		13,5	40	107	54	-13.5
13,6		13,6	40	107	54	-13.6
13,7		13,7	40	107	54	-13.7
13,8		13,8	40	107	54	-13.8
13,9		13,9	40	107	54	-13.9
14		14	40	107	54	-14
14,1		14,1	41	111	56	-14.1
14,2		14,2	41	111	56	-14.2
14,288	9/16"	14,288	41	111	56	-9/16IN
14,3		14,3	41	111	56	-14.3
14,4		14,4	41	111	56	-14.4
14,5		14,5	41	111	56	-14.5
14,6		14,6	41	111	56	-14.6
14,7		14,7	41	111	56	-14.7
14,75		14,75	41	111	56	-14.75
14,8		14,8	41	111	56	-14.8
14,9		14,9	41	111	56	-14.9
15		15	41	111	56	-15
15,1		15,1	42	115	58	-15.1
15,2		15,2	42	115	58	-15.2
15,3		15,3	42	115	58	-15.3
15,4		15,4	42	115	58	-15.4
15,5		15,5	42	115	58	-15.5
15,6		15,6	42	115	58	-15.6
15,7		15,7	42	115	58	-15.7
15,8		15,8	42	115	58	-15.8
15,875	5/8"	15,875	42	115	58	-5/8IN
15,9		15,9	42	115	58	-15.9
16		16	42	115	58	-16
16,5		16,5	43	119	60	-16.5
17		17	43	119	60	-17
17,5		17,5	44	123	62	-17.5
18		18	44	123	62	-18
18,5		18,5	45	127	64	-18.5
19		19	45	127	64	-19
19,05	3/4"	19,05	46	131	66	-3/4IN
19,5		19,5	46	131	66	-19.5
20		20	46	131	66	-20

G 2
B 352

整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A1166

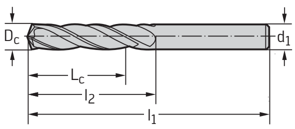
3 x D_c



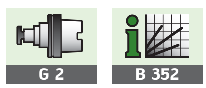
特征：
45 - 55 HRC

- K30F，无涂层
- 右手
- 150° 钻尖角
- 总长符合 DIN 6539 标准，但加长了排屑槽

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●	●	●	

	D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1166
圆柱柄	3		3	17	46	22	-3
	3,1		3,1	18	49	24	-3.1
	3,175	1/8"	3,175	18	49	24	-1/8IN
	3,2		3,2	18	49	24	-3.2
	3,3		3,3	18	49	24	-3.3
	3,4		3,4	21	52	27	-3.4
	3,5		3,5	21	52	27	-3.5
	3,572	9/64"	3,572	21	52	27	-9/64IN
	3,6		3,6	21	52	27	-3.6
	3,7		3,7	21	52	27	-3.7
	3,8		3,8	23	55	30	-3.8
	3,9		3,9	23	55	30	-3.9
	3,969	5/32"	3,969	23	55	30	-5/32IN
	4		4	23	55	30	-4
	4,1		4,1	23	55	30	-4.1
	4,2		4,2	23	55	30	-4.2
	4,3		4,3	24	58	32	-4.3
	4,366	11/64"	4,366	24	58	32	-11/64IN
	4,4		4,4	24	58	32	-4.4
	4,5		4,5	24	58	32	-4.5
	4,6		4,6	24	58	32	-4.6
	4,7		4,7	24	58	32	-4.7
	4,763	3/16"	4,763	27	62	35	-3/16IN
	4,8		4,8	27	62	35	-4.8
	4,9		4,9	27	62	35	-4.9
	5		5	27	62	35	-5
	5,1		5,1	27	62	35	-5.1
	5,159	13/64"	5,159	27	62	35	-13/64IN
	5,2		5,2	27	62	35	-5.2
	5,3		5,3	27	62	35	-5.3
	5,4		5,4	30	66	39	-5.4
	5,5		5,5	30	66	39	-5.5
	5,556	7/32"	5,556	30	66	39	-7/32IN
	5,6		5,6	30	66	39	-5.6
	5,7		5,7	30	66	39	-5.7
	5,8		5,8	30	66	39	-5.8
	5,9		5,9	30	66	39	-5.9
	5,953	15/64"	5,953	30	66	39	-15/64IN
	6		6	30	66	39	-6
	6,1		6,1	31	70	42	-6.1
	6,2		6,2	31	70	42	-6.2
	6,3		6,3	31	70	42	-6.3
	6,35	1/4"	6,35	31	70	42	-1/4IN
	6,4		6,4	31	70	42	-6.4
	6,5		6,5	31	70	42	-6.5
	6,6		6,6	31	70	42	-6.6
	6,7		6,7	31	70	42	-6.7

续



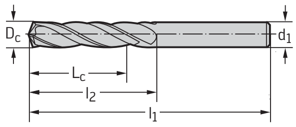
整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A1166

3 x D_c

续

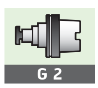
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●	●	●	

圆柱柄



	D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1166
圆柱柄	6,747	17/64"	6,747	33	74	45	-17/64IN
	6,8		6,8	33	74	45	-6.8
	6,9		6,9	33	74	45	-6.9
	7		7	33	74	45	-7
	7,1		7,1	33	74	45	-7.1
	7,144	9/32"	7,144	33	74	45	-9/32IN
	7,2		7,2	33	74	45	-7.2
	7,3		7,3	33	74	45	-7.3
	7,4		7,4	33	74	45	-7.4
	7,5		7,5	33	74	45	-7.5
	7,541	19/64"	7,541	35	79	48	-19/64IN
	7,6		7,6	35	79	48	-7.6
	7,7		7,7	35	79	48	-7.7
	7,8		7,8	35	79	48	-7.8
	7,9		7,9	35	79	48	-7.9
	7,938	5/16"	7,938	35	79	48	-5/16IN
	8		8	35	79	48	-8
	8,1		8,1	35	79	48	-8.1
	8,2		8,2	35	79	48	-8.2
	8,3		8,3	35	79	48	-8.3
	8,334	21/64"	8,334	35	79	48	-21/64IN
	8,4		8,4	35	79	48	-8.4
	8,5		8,5	35	79	48	-8.5
	8,6		8,6	37	84	52	-8.6
	8,7		8,7	37	84	52	-8.7
	8,731	11/32"	8,731	37	84	52	-11/32IN
	8,8		8,8	37	84	52	-8.8
	8,9		8,9	37	84	52	-8.9
	9		9	37	84	52	-9
	9,1		9,1	37	84	52	-9.1
	9,128	23/64"	9,128	37	84	52	-23/64IN
	9,2		9,2	37	84	52	-9.2
	9,3		9,3	37	84	52	-9.3
	9,4		9,4	37	84	52	-9.4
	9,5		9,5	37	84	52	-9.5
	9,525	3/8"	9,525	39	89	55	-3/8IN
	9,6		9,6	39	89	55	-9.6
	9,7		9,7	39	89	55	-9.7
	9,8		9,8	39	89	55	-9.8
	9,9		9,9	39	89	55	-9.9
	9,922	25/64"	9,922	39	89	55	-25/64IN
	10		10	39	89	55	-10
	10,1		10,1	39	89	55	-10.1
	10,2		10,2	39	89	55	-10.2
	10,3		10,3	39	89	55	-10.3
	10,319	13/32"	10,319	39	89	55	-13/32IN
	10,4		10,4	39	89	55	-10.4
	10,5		10,5	39	89	55	-10.5
	10,6		10,6	39	89	55	-10.6
	10,7		10,7	42	95	60	-10.7
	10,716	27/64"	10,716	42	95	60	-27/64IN
	10,8		10,8	42	95	60	-10.8
	10,9		10,9	42	95	60	-10.9
	11		11	42	95	60	-11
	11,1		11,1	42	95	60	-11.1

续



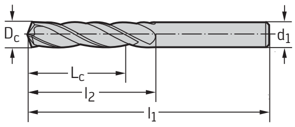
整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A1166

3 x D_c

续

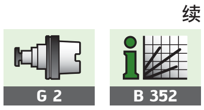
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●	●	●	

圆柱柄



D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1166
11,113	7/16"	11,113	42	95	60	-7/16IN
11,2		11,2	42	95	60	-11.2
11,3		11,3	42	95	60	-11.3
11,4		11,4	42	95	60	-11.4
11,5		11,5	42	95	60	-11.5
11,509	29/64"	11,509	42	95	60	-29/64IN
11,6		11,6	42	95	60	-11.6
11,7		11,7	42	95	60	-11.7
11,8		11,8	42	95	60	-11.8
11,9		11,9	51	102	65	-11.9
11,906	15/32"	11,906	51	102	65	-15/32IN
12		12	51	102	65	-12
12,1		12,1	51	102	65	-12.1
12,2		12,2	51	102	65	-12.2
12,3		12,3	51	102	65	-12.3
12,303	31/64"	12,303	51	102	65	-31/64IN
12,4		12,4	51	102	65	-12.4
12,5		12,5	51	102	65	-12.5
12,6		12,6	51	102	65	-12.6
12,7	1/2"	12,7	51	102	65	-1/2IN
12,8		12,8	51	102	65	-12.8
12,9		12,9	51	102	65	-12.9
13		13	51	102	65	-13
13,1		13,1	51	102	65	-13.1
13,2		13,2	51	102	65	-13.2
13,3		13,3	52	107	66	-13.3
13,4		13,4	52	107	66	-13.4
13,5		13,5	52	107	66	-13.5
13,6		13,6	52	107	66	-13.6
13,7		13,7	52	107	66	-13.7
13,8		13,8	52	107	66	-13.8
13,9		13,9	52	107	66	-13.9
14		14	52	107	66	-14
14,1		14,1	55	111	70	-14.1
14,2		14,2	55	111	70	-14.2
14,288	9/16"	14,288	55	111	70	-9/16IN
14,3		14,3	55	111	70	-14.3
14,4		14,4	55	111	70	-14.4
14,5		14,5	55	111	70	-14.5
14,6		14,6	55	111	70	-14.6
14,7		14,7	55	111	70	-14.7
14,8		14,8	55	111	70	-14.8
14,9		14,9	55	111	70	-14.9
15		15	55	111	70	-15
15,1		15,1	57	115	73	-15.1
15,2		15,2	57	115	73	-15.2
15,3		15,3	57	115	73	-15.3
15,4		15,4	57	115	73	-15.4
15,5		15,5	57	115	73	-15.5
15,6		15,6	57	115	73	-15.6
15,7		15,7	57	115	73	-15.7
15,8		15,8	57	115	73	-15.8
15,875	5/8"	15,875	57	115	73	-5/8IN
15,9		15,9	57	115	73	-15.9
16		16	57	115	73	-16

续



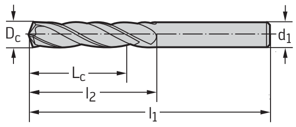
整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A1166

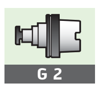
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●	●	●	

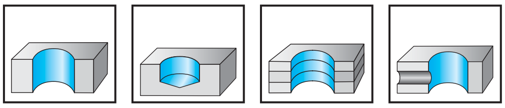
	D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1166
圆柱柄	16,5		16,5	56	119	73	-16.5
	17		17	56	119	73	-17
	17,463	11/16“	17,463	58	123	76	-11/16IN
	17,5		17,5	58	123	76	-17.5
	18		18	58	123	76	-18
	18,5		18,5	57	127	76	-18.5
	19		19	57	127	76	-19
	19,05	3/4“	19,05	59	131	79	-3/4IN
	19,5		19,5	59	131	79	-19.5
	20		20	59	131	79	-20





整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A1166TIN

3 x D_c

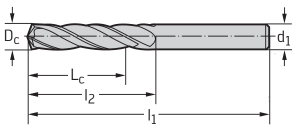


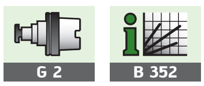
- K30F，TiN 涂层
- 右手
- 150° 钻尖角
- 总长符合 DIN 6539 标准，但加长了排屑槽

特征：
45 - 55 HRC

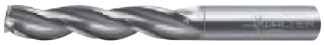
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●					●	

	D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1166TIN
圆柱柄	3	3	17	46	22	-3
	3,3	3,3	18	49	24	-3.3
	3,5	3,5	21	52	27	-3.5
	4	4	23	55	30	-4
	4,2	4,2	23	55	30	-4.2
	4,5	4,5	24	58	32	-4.5
	4,6	4,6	24	58	32	-4.6
	5	5	27	62	35	-5
	5,5	5,5	30	66	39	-5.5
	6	6	30	66	39	-6
	6,5	6,5	31	70	42	-6.5
	6,8	6,8	33	74	45	-6.8
	7	7	33	74	45	-7
	7,4	7,4	33	74	45	-7.4
	7,5	7,5	33	74	45	-7.5
	7,8	7,8	35	79	48	-7.8
	8	8	35	79	48	-8
	8,5	8,5	35	79	48	-8.5
	9	9	37	84	52	-9
	9,3	9,3	37	84	52	-9.3
	9,5	9,5	37	84	52	-9.5
	10	10	39	89	55	-10
	10,2	10,2	39	89	55	-10.2
	10,5	10,5	39	89	55	-10.5
	11	11	42	95	60	-11
	11,2	11,2	42	95	60	-11.2
	11,5	11,5	42	95	60	-11.5
	12	12	51	102	65	-12
	12,5	12,5	51	102	65	-12.5
	13	13	51	102	65	-13
	13,5	13,5	52	107	66	-13.5
	14	14	52	107	66	-14
	14,5	14,5	55	111	70	-14.5
	15	15	55	111	70	-15
	15,5	15,5	57	115	73	-15.5
	16	16	57	115	73	-16
	16,5	16,5	56	119	73	-16.5
	17	17	56	119	73	-17
	17,5	17,5	58	123	76	-17.5
	18	18	58	123	76	-18
	18,5	18,5	57	127	76	-18.5
	19	19	57	127	76	-19
	19,5	19,5	59	131	79	-19.5
	20	20	59	131	79	-20

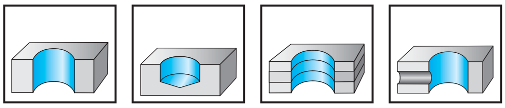




整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A1167A

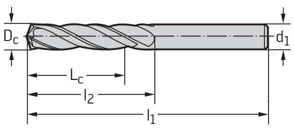


3 x D_c



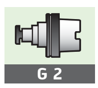
- K30F，无涂层
- 右手
- 150° 钻尖角
- 总长符合 DIN 6539 标准，但加长了排屑槽
- 0° 前角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●		●

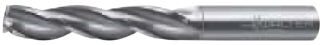


	D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1167A
圆柱柄	3	3	17	46	22	-3
	3,1	3,1	18	49	24	-3.1
	3,2	3,2	18	49	24	-3.2
	3,3	3,3	18	49	24	-3.3
	3,4	3,4	21	52	27	-3.4
	3,5	3,5	21	52	27	-3.5
	3,6	3,6	21	52	27	-3.6
	3,7	3,7	21	52	27	-3.7
	3,8	3,8	23	55	30	-3.8
	3,9	3,9	23	55	30	-3.9
	4	4	23	55	30	-4
	4,1	4,1	23	55	30	-4.1
	4,2	4,2	23	55	30	-4.2
	4,3	4,3	24	58	32	-4.3
	4,4	4,4	24	58	32	-4.4
	4,5	4,5	24	58	32	-4.5
	4,6	4,6	24	58	32	-4.6
	4,7	4,7	24	58	32	-4.7
	4,8	4,8	27	62	35	-4.8
	4,9	4,9	27	62	35	-4.9
	5	5	27	62	35	-5
	5,1	5,1	27	62	35	-5.1
	5,2	5,2	27	62	35	-5.2
	5,3	5,3	27	62	35	-5.3
	5,4	5,4	30	66	39	-5.4
	5,5	5,5	30	66	39	-5.5
	5,6	5,6	30	66	39	-5.6
	5,7	5,7	30	66	39	-5.7
	5,8	5,8	30	66	39	-5.8
	5,9	5,9	30	66	39	-5.9
	6	6	30	66	39	-6
	6,1	6,1	31	70	42	-6.1
	6,2	6,2	31	70	42	-6.2
	6,3	6,3	31	70	42	-6.3
	6,4	6,4	31	70	42	-6.4
	6,5	6,5	31	70	42	-6.5
	6,6	6,6	31	70	42	-6.6
	6,7	6,7	31	70	42	-6.7
	6,8	6,8	33	74	45	-6.8
	6,9	6,9	33	74	45	-6.9
	7	7	33	74	45	-7
	7,1	7,1	33	74	45	-7.1
	7,2	7,2	33	74	45	-7.2
	7,3	7,3	33	74	45	-7.3
	7,4	7,4	33	74	45	-7.4
	7,5	7,5	33	74	45	-7.5
	7,6	7,6	35	79	48	-7.6

续



整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A1167A

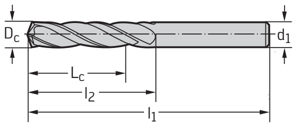


3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●		●

圆柱柄

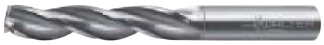


D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1167A
7,7	7,7	35	79	48	-7.7
7,8	7,8	35	79	48	-7.8
7,9	7,9	35	79	48	-7.9
8	8	35	79	48	-8
8,1	8,1	35	79	48	-8.1
8,2	8,2	35	79	48	-8.2
8,3	8,3	35	79	48	-8.3
8,4	8,4	35	79	48	-8.4
8,5	8,5	35	79	48	-8.5
8,6	8,6	37	84	52	-8.6
8,7	8,7	37	84	52	-8.7
8,8	8,8	37	84	52	-8.8
8,9	8,9	37	84	52	-8.9
9	9	37	84	52	-9
9,1	9,1	37	84	52	-9.1
9,2	9,2	37	84	52	-9.2
9,3	9,3	37	84	52	-9.3
9,4	9,4	37	84	52	-9.4
9,5	9,5	37	84	52	-9.5
9,6	9,6	39	89	55	-9.6
9,7	9,7	39	89	55	-9.7
9,8	9,8	39	89	55	-9.8
9,9	9,9	39	89	55	-9.9
10	10	39	89	55	-10
10,1	10,1	39	89	55	-10.1
10,2	10,2	39	89	55	-10.2
10,3	10,3	39	89	55	-10.3
10,4	10,4	39	89	55	-10.4
10,5	10,5	39	89	55	-10.5
10,6	10,6	39	89	55	-10.6
10,7	10,7	42	95	60	-10.7
10,8	10,8	42	95	60	-10.8
10,9	10,9	42	95	60	-10.9
11	11	42	95	60	-11
11,1	11,1	42	95	60	-11.1
11,2	11,2	42	95	60	-11.2
11,3	11,3	42	95	60	-11.3
11,4	11,4	42	95	60	-11.4
11,5	11,5	42	95	60	-11.5
11,6	11,6	42	95	60	-11.6
11,7	11,7	42	95	60	-11.7
11,8	11,8	42	95	60	-11.8
11,9	11,9	51	102	65	-11.9
12	12	51	102	65	-12
12,1	12,1	51	102	65	-12.1
12,2	12,2	51	102	65	-12.2
12,3	12,3	51	102	65	-12.3
12,4	12,4	51	102	65	-12.4
12,5	12,5	51	102	65	-12.5
12,6	12,6	51	102	65	-12.6
12,7	12,7	51	102	65	-12.7
12,8	12,8	51	102	65	-12.8
12,9	12,9	51	102	65	-12.9
13	13	51	102	65	-13
13,1	13,1	51	102	65	-13.1

续

G 2 B 352

整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A1167A

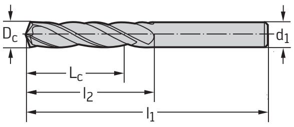


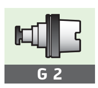
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●		●

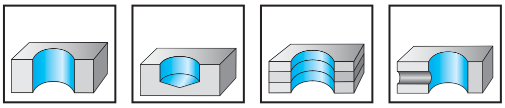
	D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1167A
圆柱柄	13,2	13,2	51	102	65	-13.2
	13,3	13,3	52	107	66	-13.3
	13,4	13,4	52	107	66	-13.4
	13,5	13,5	52	107	66	-13.5
	13,6	13,6	52	107	66	-13.6
	13,7	13,7	52	107	66	-13.7
	13,8	13,8	52	107	66	-13.8
	13,9	13,9	52	107	66	-13.9
	14	14	52	107	66	-14
	14,1	14,1	55	111	70	-14.1
	14,2	14,2	55	111	70	-14.2
	14,3	14,3	55	111	70	-14.3
	14,4	14,4	55	111	70	-14.4
	14,5	14,5	55	111	70	-14.5
	14,6	14,6	55	111	70	-14.6
	14,7	14,7	55	111	70	-14.7
	14,8	14,8	55	111	70	-14.8
	14,9	14,9	55	111	70	-14.9
	15	15	55	111	70	-15
	15,1	15,1	57	115	73	-15.1
	15,2	15,2	57	115	73	-15.2
	15,3	15,3	57	115	73	-15.3
	15,4	15,4	57	115	73	-15.4
	15,5	15,5	57	115	73	-15.5
	15,6	15,6	57	115	73	-15.6
	15,7	15,7	57	115	73	-15.7
	15,8	15,8	57	115	73	-15.8
	15,9	15,9	57	115	73	-15.9
	16	16	57	115	73	-16
	16,5	16,5	56	119	73	-16.5
	17	17	56	119	73	-17
	17,5	17,5	58	123	76	-17.5
	18	18	58	123	76	-18
	18,5	18,5	57	127	76	-18.5
	19	19	57	127	76	-19
	19,5	19,5	59	131	79	-19.5
	20	20	59	131	79	-20





整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A1167B

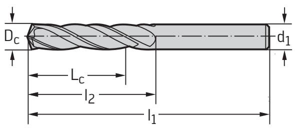
3 x D_c



- K30F，无涂层
- 右手
- 150° 钻尖角
- 总长符合 DIN 6539 标准，但加长了排屑槽
- 15° 前角

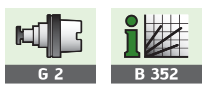
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●			

圆柱柄



D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1167B
3	3	17	46	22	-3
3,1	3,1	18	49	24	-3.1
3,2	3,2	18	49	24	-3.2
3,3	3,3	18	49	24	-3.3
3,4	3,4	21	52	27	-3.4
3,5	3,5	21	52	27	-3.5
3,6	3,6	21	52	27	-3.6
3,7	3,7	21	52	27	-3.7
3,8	3,8	23	55	30	-3.8
3,9	3,9	23	55	30	-3.9
4	4	23	55	30	-4
4,1	4,1	23	55	30	-4.1
4,2	4,2	23	55	30	-4.2
4,3	4,3	24	58	32	-4.3
4,4	4,4	24	58	32	-4.4
4,5	4,5	24	58	32	-4.5
4,6	4,6	24	58	32	-4.6
4,7	4,7	24	58	32	-4.7
4,8	4,8	27	62	35	-4.8
4,9	4,9	27	62	35	-4.9
5	5	27	62	35	-5
5,1	5,1	27	62	35	-5.1
5,2	5,2	27	62	35	-5.2
5,3	5,3	27	62	35	-5.3
5,4	5,4	30	66	39	-5.4
5,5	5,5	30	66	39	-5.5
5,6	5,6	30	66	39	-5.6
5,7	5,7	30	66	39	-5.7
5,8	5,8	30	66	39	-5.8
5,9	5,9	30	66	39	-5.9
6	6	30	66	39	-6
6,1	6,1	31	70	42	-6.1
6,2	6,2	31	70	42	-6.2
6,3	6,3	31	70	42	-6.3
6,4	6,4	31	70	42	-6.4
6,5	6,5	31	70	42	-6.5
6,6	6,6	31	70	42	-6.6
6,7	6,7	31	70	42	-6.7
6,8	6,8	33	74	45	-6.8
6,9	6,9	33	74	45	-6.9
7	7	33	74	45	-7
7,1	7,1	33	74	45	-7.1
7,2	7,2	33	74	45	-7.2
7,3	7,3	33	74	45	-7.3
7,4	7,4	33	74	45	-7.4
7,5	7,5	33	74	45	-7.5
7,6	7,6	35	79	48	-7.6

续



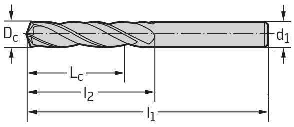
整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A1167B

3 x D_c

续

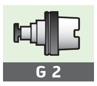
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●			

圆柱柄



D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1167B
7,7	7,7	35	79	48	-7.7
7,8	7,8	35	79	48	-7.8
7,9	7,9	35	79	48	-7.9
8	8	35	79	48	-8
8,1	8,1	35	79	48	-8.1
8,2	8,2	35	79	48	-8.2
8,3	8,3	35	79	48	-8.3
8,4	8,4	35	79	48	-8.4
8,5	8,5	35	79	48	-8.5
8,6	8,6	37	84	52	-8.6
8,7	8,7	37	84	52	-8.7
8,8	8,8	37	84	52	-8.8
8,9	8,9	37	84	52	-8.9
9	9	37	84	52	-9
9,1	9,1	37	84	52	-9.1
9,2	9,2	37	84	52	-9.2
9,3	9,3	37	84	52	-9.3
9,4	9,4	37	84	52	-9.4
9,5	9,5	37	84	52	-9.5
9,6	9,6	39	89	55	-9.6
9,7	9,7	39	89	55	-9.7
9,8	9,8	39	89	55	-9.8
9,9	9,9	39	89	55	-9.9
10	10	39	89	55	-10
10,1	10,1	39	89	55	-10.1
10,2	10,2	39	89	55	-10.2
10,3	10,3	39	89	55	-10.3
10,4	10,4	39	89	55	-10.4
10,5	10,5	39	89	55	-10.5
10,6	10,6	39	89	55	-10.6
10,7	10,7	42	95	60	-10.7
10,8	10,8	42	95	60	-10.8
10,9	10,9	42	95	60	-10.9
11	11	42	95	60	-11
11,1	11,1	42	95	60	-11.1
11,2	11,2	42	95	60	-11.2
11,3	11,3	42	95	60	-11.3
11,4	11,4	42	95	60	-11.4
11,5	11,5	42	95	60	-11.5
11,6	11,6	42	95	60	-11.6
11,7	11,7	42	95	60	-11.7
11,8	11,8	42	95	60	-11.8
11,9	11,9	51	102	65	-11.9
12	12	51	102	65	-12
12,1	12,1	51	102	65	-12.1
12,2	12,2	51	102	65	-12.2
12,3	12,3	51	102	65	-12.3
12,4	12,4	51	102	65	-12.4
12,5	12,5	51	102	65	-12.5
12,6	12,6	51	102	65	-12.6
12,7	12,7	51	102	65	-12.7
12,8	12,8	51	102	65	-12.8
12,9	12,9	51	102	65	-12.9
13	13	51	102	65	-13
13,1	13,1	51	102	65	-13.1

续



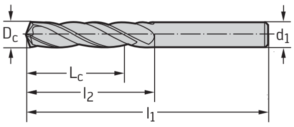
整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A1167B

3 x D_c

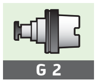
续

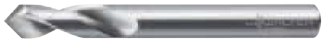
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●			

圆柱柄

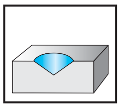


D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1167B
13,2	13,2	51	102	65	-13.2
13,3	13,3	52	107	66	-13.3
13,4	13,4	52	107	66	-13.4
13,5	13,5	52	107	66	-13.5
13,6	13,6	52	107	66	-13.6
13,7	13,7	52	107	66	-13.7
13,8	13,8	52	107	66	-13.8
13,9	13,9	52	107	66	-13.9
14	14	52	107	66	-14
14,1	14,1	55	111	70	-14.1
14,2	14,2	55	111	70	-14.2
14,3	14,3	55	111	70	-14.3
14,4	14,4	55	111	70	-14.4
14,5	14,5	55	111	70	-14.5
14,6	14,6	55	111	70	-14.6
14,7	14,7	55	111	70	-14.7
14,8	14,8	55	111	70	-14.8
14,9	14,9	55	111	70	-14.9
15	15	55	111	70	-15
15,1	15,1	57	115	73	-15.1
15,2	15,2	57	115	73	-15.2
15,3	15,3	57	115	73	-15.3
15,4	15,4	57	115	73	-15.4
15,5	15,5	57	115	73	-15.5
15,6	15,6	57	115	73	-15.6
15,7	15,7	57	115	73	-15.7
15,8	15,8	57	115	73	-15.8
15,9	15,9	57	115	73	-15.9
16	16	57	115	73	-16
16,5	16,5	56	119	73	-16.5
17	17	56	119	73	-17
17,5	17,5	58	123	76	-17.5
18	18	58	123	76	-18
18,5	18,5	57	127	76	-18.5
19	19	57	127	76	-19
19,5	19,5	59	131	79	-19.5
20	20	59	131	79	-20





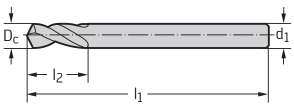
整体硬质合金数控定心钻头，90°
A1174
90°

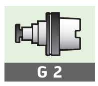


- K30F，无涂层
- NC 型
- 右手
- 90° 钻尖角

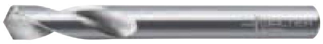
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●●		●●

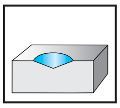
	D_c h6 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1174
圆柱柄	3		3	46	11	-3
	4		4	55	15	-4
	5		5	62	16	-5
	6		6	66	17	-6
	6,35	1/4"	6,35	70	18	-1/4IN
	8		8	79	22	-8
	9,525	3/8"	9,525	89	26	-3/8IN
	10		10	89	26	-10
	12		12	102	30	-12
	12,7	1/2"	12,7	102	30	-1/2IN
	15,875	5/8"	15,875	115	34	-5/8IN
	16		16	115	34	-16
	20		20	131	40	-20





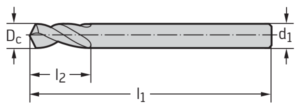
整体硬质合金数控定心钻头，120°
A1174C
120°

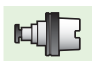


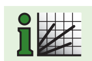


- K30F，无涂层
- NC 型
- 右手
- 120° 钻尖角

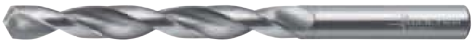
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●●		●●

	D_c h6 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1174C
圆柱柄	3		3	46	11	-3
	4		4	55	15	-4
	5		5	62	16	-5
	6		6	66	17	-6
	6,35	1/4"	6,35	70	18	-1/4IN
	8		8	79	22	-8
	9,525	3/8"	9,525	89	26	-3/8IN
	10		10	89	26	-10
	12		12	102	30	-12
	12,7	1/2"	12,7	102	30	-1/2IN
	15,875	5/8"	15,875	115	34	-5/8IN
	16		16	115	34	-16
	20		20	131	40	-20

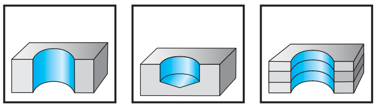

G 2


B 352

整体硬质合金钻头
A1263



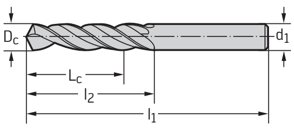
8 x D_c



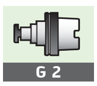
- K30F，无涂层
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●●		●●

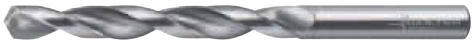
DIN 338	D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1263
圆柱柄	0,6	0,6	6,1	24	7	-0.6
	0,7	0,7	7,8	28	9	-0.7
	0,8	0,8	8,7	30	10	-0.8
	0,9	0,9	9,5	32	11	-0.9
	1	1	10	34	12	-1
	1,1	1,1	12	36	14	-1.1
	1,2	1,2	14	38	16	-1.2
	1,3	1,3	14	38	16	-1.3
	1,4	1,4	15	40	18	-1.4
	1,5	1,5	15	40	18	-1.5
	1,6	1,6	17	43	20	-1.6
	1,7	1,7	17	43	20	-1.7
	1,8	1,8	19	46	22	-1.8
	1,9	1,9	19	46	22	-1.9
	2	2	20	49	24	-2
	2,1	2,1	20	49	24	-2.1
	2,2	2,2	23	53	27	-2.2
	2,3	2,3	23	53	27	-2.3
	2,4	2,4	26	57	30	-2.4
	2,5	2,5	26	57	30	-2.5
	2,6	2,6	26	57	30	-2.6
	2,7	2,7	28	61	33	-2.7
	2,8	2,8	28	61	33	-2.8
	2,9	2,9	28	61	33	-2.9
	3	3	28	61	33	-3
	3,1	3,1	30	65	36	-3.1
	3,2	3,2	30	65	36	-3.2
	3,3	3,3	30	65	36	-3.3
	3,4	3,4	33	70	39	-3.4
	3,5	3,5	33	70	39	-3.5
	3,6	3,6	33	70	39	-3.6
	3,7	3,7	33	70	39	-3.7
	3,8	3,8	36	75	43	-3.8
	3,9	3,9	36	75	43	-3.9
	4	4	36	75	43	-4
	4,1	4,1	36	75	43	-4.1
	4,2	4,2	36	75	43	-4.2
	4,3	4,3	39	80	47	-4.3
	4,4	4,4	39	80	47	-4.4
	4,5	4,5	39	80	47	-4.5
	4,6	4,6	39	80	47	-4.6
	4,7	4,7	39	80	47	-4.7
	4,8	4,8	44	86	52	-4.8
	4,9	4,9	44	86	52	-4.9
	5	5	44	86	52	-5
	5,1	5,1	44	86	52	-5.1
	5,2	5,2	44	86	52	-5.2



续



整体硬质合金钻头
A1263



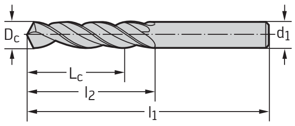
8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●●		●●

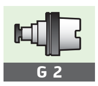
DIN 338

圆柱柄



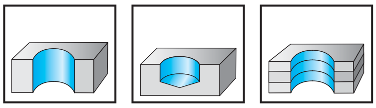
D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1263
5,3	5,3	44	86	52	-5.3
5,4	5,4	48	93	57	-5.4
5,5	5,5	48	93	57	-5.5
5,6	5,6	48	93	57	-5.6
5,7	5,7	48	93	57	-5.7
5,8	5,8	48	93	57	-5.8
5,9	5,9	48	93	57	-5.9
6	6	48	93	57	-6
6,1	6,1	52	101	63	-6.1
6,2	6,2	52	101	63	-6.2
6,3	6,3	52	101	63	-6.3
6,4	6,4	52	101	63	-6.4
6,5	6,5	52	101	63	-6.5
6,6	6,6	52	101	63	-6.6
6,7	6,7	52	101	63	-6.7
6,8	6,8	57	109	69	-6.8
6,9	6,9	57	109	69	-6.9
7	7	57	109	69	-7
7,1	7,1	57	109	69	-7.1
7,2	7,2	57	109	69	-7.2
7,3	7,3	57	109	69	-7.3
7,4	7,4	57	109	69	-7.4
7,5	7,5	57	109	69	-7.5
7,6	7,6	62	117	75	-7.6
7,7	7,7	62	117	75	-7.7
7,8	7,8	62	117	75	-7.8
7,9	7,9	62	117	75	-7.9
8	8	62	117	75	-8
8,1	8,1	62	117	75	-8.1
8,2	8,2	62	117	75	-8.2
8,3	8,3	62	117	75	-8.3
8,4	8,4	62	117	75	-8.4
8,5	8,5	62	117	75	-8.5
8,6	8,6	66	125	81	-8.6
8,7	8,7	66	125	81	-8.7
8,8	8,8	66	125	81	-8.8
8,9	8,9	66	125	81	-8.9
9	9	66	125	81	-9
9,1	9,1	66	125	81	-9.1
9,2	9,2	66	125	81	-9.2
9,3	9,3	66	125	81	-9.3
9,4	9,4	66	125	81	-9.4
9,5	9,5	66	125	81	-9.5
9,6	9,6	71	133	87	-9.6
9,7	9,7	71	133	87	-9.7
9,8	9,8	71	133	87	-9.8
9,9	9,9	71	133	87	-9.9
10	10	71	133	87	-10
10,2	10,2	71	133	87	-10.2
10,5	10,5	71	133	87	-10.5
10,8	10,8	76	142	94	-10.8
11	11	76	142	94	-11
11,2	11,2	76	142	94	-11.2
11,5	11,5	76	142	94	-11.5
11,8	11,8	76	142	94	-11.8
12	12	87	151	101	-12

续



整体硬质合金钻头
A1276TFL
Alpha® 22

8 x D_c

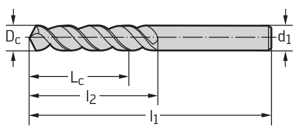


- K30F，TFL 涂层
- Alpha® 22 型
- 右手
- 140° 钻尖角
- 40° 右手螺旋

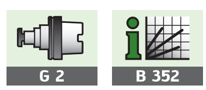
	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●		●●	●●	●●		

DIN 338

圆柱柄

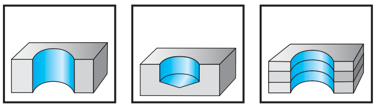


D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1276TFL
3	3	28	61	33	-3
3,1	3,1	30	65	36	-3.1
3,2	3,2	30	65	36	-3.2
3,3	3,3	30	65	36	-3.3
3,4	3,4	33	70	39	-3.4
3,5	3,5	33	70	39	-3.5
3,7	3,7	33	70	39	-3.7
3,8	3,8	36	75	43	-3.8
4	4	36	75	43	-4
4,2	4,2	36	75	43	-4.2
4,3	4,3	39	80	47	-4.3
4,5	4,5	39	80	47	-4.5
4,7	4,7	39	80	47	-4.7
4,8	4,8	44	86	52	-4.8
5	5	44	86	52	-5
5,1	5,1	44	86	52	-5.1
5,2	5,2	44	86	52	-5.2
5,5	5,5	48	93	57	-5.5
5,8	5,8	48	93	57	-5.8
6	6	48	93	57	-6
6,1	6,1	52	101	63	-6.1
6,5	6,5	52	101	63	-6.5
6,6	6,6	52	101	63	-6.6
6,8	6,8	57	109	69	-6.8
7	7	57	109	69	-7
7,5	7,5	57	109	69	-7.5
7,8	7,8	62	117	75	-7.8
8	8	62	117	75	-8
8,1	8,1	62	117	75	-8.1
8,5	8,5	62	117	75	-8.5
9	9	66	125	81	-9
9,5	9,5	66	125	81	-9.5
10	10	71	133	87	-10
10,2	10,2	71	133	87	-10.2
10,5	10,5	71	133	87	-10.5
11	11	76	142	94	-11
11,5	11,5	76	142	94	-11.5
12	12	87	151	101	-12



焊接硬质合金麻花钻
A2971

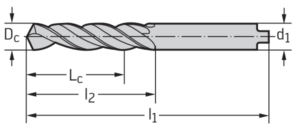
3 x D_c

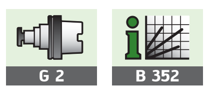


- K10/20， 无涂层
- HM 型
- 右手
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●		●	●		●	●

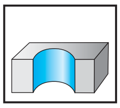
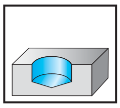
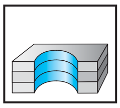
DIN 8037	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A2971
圆柱柄	3	3	15	50	20	-3
	3,5	3,5	19	56	25	-3.5
	3,8	3,8	19	56	25	-3.8
	4	4	19	56	25	-4
	4,2	4,2	20	63	28	-4.2
	4,5	4,5	20	63	28	-4.5
	4,8	4,8	20	63	28	-4.8
	5	5	20	63	28	-5
	5,2	5,2	22	71	32	-5.2
	5,5	5,5	22	71	32	-5.5
	5,8	5,8	22	71	32	-5.8
	6	6	22	71	32	-6
	6,5	6,5	22	71	32	-6.5
	6,8	6,8	28	80	40	-6.8
	7	7	28	80	40	-7
	7,5	7,5	28	80	40	-7.5
	8	8	28	80	40	-8
	8,5	8,5	35	90	50	-8.5
	9	9	35	90	50	-9
	9,5	9,5	35	90	50	-9.5
	10	10	39	100	56	-10
	10,5	10,5	39	100	56	-10.5
	11	11	39	100	56	-11
	11,5	11,5	50	112	63	-11.5
	12	12	50	112	63	-12
	13	13	50	112	63	-13
	14	14	56	125	71	-14
	15	15	56	125	71	-15
	16	16	64	140	80	-16





整体硬质合金微钻
A3162

5 x D_c

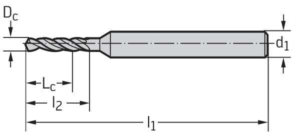
  

- K30F，无涂层
- ESU 型
- 右手
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

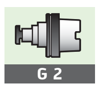
DIN 1899

圆柱柄



D_c 0-0,004 mm	d_1 h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A3162
0,1	1	0,3	25	0,5	-0.1
0,11	1	0,3	25	0,5	-0.11
0,12	1	0,3	25	0,5	-0.12
0,13	1	0,5	25	0,8	-0.13
0,14	1	0,5	25	0,8	-0.14
0,15	1	0,5	25	0,8	-0.15
0,16	1	0,8	25	1,1	-0.16
0,17	1	0,8	25	1,1	-0.17
0,18	1	0,8	25	1,1	-0.18
0,19	1	0,8	25	1,1	-0.19
0,2	1	1,1	25	1,5	-0.2
0,21	1	1,1	25	1,5	-0.21
0,22	1	1,1	25	1,5	-0.22
0,23	1	1,1	25	1,5	-0.23
0,24	1	1,1	25	1,5	-0.24
0,25	1	1,4	25	1,9	-0.25
0,26	1	1,4	25	1,9	-0.26
0,27	1	1,4	25	1,9	-0.27
0,28	1	1,4	25	1,9	-0.28
0,29	1	1,4	25	1,9	-0.29
0,3	1	1,4	25	1,9	-0.3
0,31	1	1,8	25	2,4	-0.31
0,32	1	1,8	25	2,4	-0.32
0,33	1	1,8	25	2,4	-0.33
0,34	1	1,8	25	2,4	-0.34
0,35	1	1,8	25	2,4	-0.35
0,36	1	1,8	25	2,4	-0.36
0,37	1	1,8	25	2,4	-0.37
0,38	1	1,8	25	2,4	-0.38
0,39	1	2,2	25	3	-0.39
0,4	1	2,2	25	3	-0.4
0,41	1	2,2	25	3	-0.41
0,42	1	2,2	25	3	-0.42
0,43	1	2,2	25	3	-0.43
0,44	1	2,2	25	3	-0.44
0,45	1	2,2	25	3	-0.45
0,46	1	2,2	25	3	-0.46
0,47	1	2,2	25	3	-0.47
0,48	1	2,2	25	3	-0.48
0,49	1	2,6	25	3,4	-0.49
0,5	1	2,6	25	3,4	-0.5
0,51	1	2,6	25	3,4	-0.51
0,52	1	2,6	25	3,4	-0.52
0,53	1	2,6	25	3,4	-0.53
0,54	1	3	25	3,9	-0.54
0,55	1	3	25	3,9	-0.55
0,56	1	3	25	3,9	-0.56

续



整体硬质合金微钻 A3162

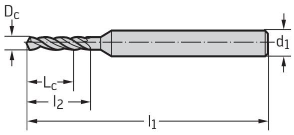
5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 1899

圆柱柄

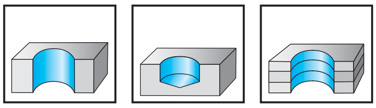


D_c 0-0,004 mm	d_1 h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A3162
0,57	1	3	25	3,9	-0.57
0,58	1	3	25	3,9	-0.58
0,59	1	3	25	3,9	-0.59
0,6	1	3	25	3,9	-0.6
0,61	1	3,1	25	4,2	-0.61
0,62	1	3,1	25	4,2	-0.62
0,63	1	3,1	25	4,2	-0.63
0,64	1	3,1	25	4,2	-0.64
0,65	1	3,1	25	4,2	-0.65
0,66	1	3,1	25	4,2	-0.66
0,67	1	3,1	25	4,2	-0.67
0,68	1	3,6	25	4,8	-0.68
0,69	1	3,6	25	4,8	-0.69
0,7	1	3,6	25	4,8	-0.7
0,71	1	3,6	25	4,8	-0.71
0,72	1	3,6	25	4,8	-0.72
0,73	1	3,6	25	4,8	-0.73
0,74	1	3,6	25	4,8	-0.74
0,75	1	3,6	25	4,8	-0.75
0,76	1	4,1	25	5,3	-0.76
0,77	1	4,1	25	5,3	-0.77
0,78	1	4,1	25	5,3	-0.78
0,79	1	4,1	25	5,3	-0.79
0,8	1,5	4	25	5,3	-0.8
0,81	1,5	4	25	5,3	-0.81
0,82	1,5	4	25	5,3	-0.82
0,83	1,5	4	25	5,3	-0.83
0,84	1,5	4	25	5,3	-0.84
0,85	1,5	4	25	5,3	-0.85
0,86	1,5	4,5	25	6	-0.86
0,87	1,5	4,5	25	6	-0.87
0,88	1,5	4,5	25	6	-0.88
0,89	1,5	4,5	25	6	-0.89
0,9	1,5	4,5	25	6	-0.9
0,91	1,5	4,5	25	6	-0.91
0,92	1,5	4,5	25	6	-0.92
0,93	1,5	4,5	25	6	-0.93
0,94	1,5	4,5	25	6	-0.94
0,95	1,5	4,5	25	6	-0.95
0,96	1,5	5	25	6,8	-0.96
0,97	1,5	5	25	6,8	-0.97
0,98	1,5	5	25	6,8	-0.98
0,99	1,5	5	25	6,8	-0.99
1	1,5	5	25	6,8	-1
1,05	1,5	5	25	6,8	-1.05
1,1	1,5	5	25	7,6	-1.1
1,15	1,5	5	25	7,6	-1.15
1,2	1,5	6	25	8,5	-1.2
1,25	1,5	6	25	8,5	-1.25
1,3	1,5	6	25	8,5	-1.3
1,35	1,5	7	25	9,5	-1.35
1,4	1,5	7	25	9,5	-1.4
1,45	1,5	7	25	9,5	-1.45

G 2
B 352

整体硬质合金钻头
A3265TFL
Alpha® 2

3 x D_c



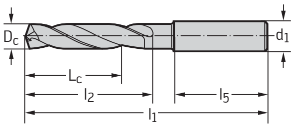
- K30F，TFL 涂层
- Alpha® 2 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
适用于钢材的干式加工
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

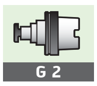
DIN 6537 短

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3265TFL
3		6	14	62	20	36	-3
3,1		6	14	62	20	36	-3.1
3,175	1/8"	6	14	62	20	36	-1/8IN
3,2		6	14	62	20	36	-3.2
3,25		6	14	62	20	36	-3.25
3,3		6	14	62	20	36	-3.3
3,4		6	14	62	20	36	-3.4
3,5		6	14	62	20	36	-3.5
3,572	9/64"	6	14	62	20	36	-9/64IN
3,6		6	14	62	20	36	-3.6
3,65		6	14	62	20	36	-3.65
3,7		6	14	62	20	36	-3.7
3,8		6	17	66	24	36	-3.8
3,9		6	17	66	24	36	-3.9
3,969	5/32"	6	17	66	24	36	-5/32IN
4		6	17	66	24	36	-4
4,1		6	17	66	24	36	-4.1
4,2		6	17	66	24	36	-4.2
4,3		6	17	66	24	36	-4.3
4,366	11/64"	6	17	66	24	36	-11/64IN
4,4		6	17	66	24	36	-4.4
4,5		6	17	66	24	36	-4.5
4,6		6	17	66	24	36	-4.6
4,65		6	17	66	24	36	-4.65
4,7		6	17	66	24	36	-4.7
4,763	3/16"	6	20	66	28	36	-3/16IN
4,8		6	20	66	28	36	-4.8
4,9		6	20	66	28	36	-4.9
5		6	20	66	28	36	-5
5,1		6	20	66	28	36	-5.1
5,159	13/64"	6	20	66	28	36	-13/64IN
5,2		6	20	66	28	36	-5.2
5,3		6	20	66	28	36	-5.3
5,4		6	20	66	28	36	-5.4
5,5		6	20	66	28	36	-5.5
5,55		6	20	66	28	36	-5.55
5,556	7/32"	6	20	66	28	36	-7/32IN
5,6		6	20	66	28	36	-5.6
5,7		6	20	66	28	36	-5.7
5,8		6	20	66	28	36	-5.8
5,9		6	20	66	28	36	-5.9
5,953	15/64"	6	20	66	28	36	-15/64IN
6		6	20	66	28	36	-6
6,1		8	24	79	34	36	-6.1
6,2		8	24	79	34	36	-6.2
6,3		8	24	79	34	36	-6.3
6,35	1/4"	8	24	79	34	36	-1/4IN

续



整体硬质合金钻头
A3265TFL
Alpha® 2

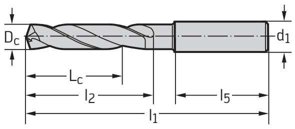
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

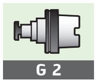
DIN 6537 短

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3265TFL
6,4		8	24	79	34	36	-6.4
6,5		8	24	79	34	36	-6.5
6,6		8	24	79	34	36	-6.6
6,7		8	24	79	34	36	-6.7
6,747	17/64"	8	24	79	34	36	-17/64IN
6,8		8	24	79	34	36	-6.8
6,9		8	24	79	34	36	-6.9
7		8	24	79	34	36	-7
7,1		8	29	79	41	36	-7.1
7,144	9/32"	8	29	79	41	36	-9/32IN
7,2		8	29	79	41	36	-7.2
7,3		8	29	79	41	36	-7.3
7,4		8	29	79	41	36	-7.4
7,5		8	29	79	41	36	-7.5
7,541	19/64"	8	29	79	41	36	-19/64IN
7,55		8	29	79	41	36	-7.55
7,6		8	29	79	41	36	-7.6
7,7		8	29	79	41	36	-7.7
7,8		8	29	79	41	36	-7.8
7,9		8	29	79	41	36	-7.9
7,938	5/16"	8	29	79	41	36	-5/16IN
8		8	29	79	41	36	-8
8,1		10	35	89	47	40	-8.1
8,2		10	35	89	47	40	-8.2
8,3		10	35	89	47	40	-8.3
8,334	21/64"	10	35	89	47	40	-21/64IN
8,4		10	35	89	47	40	-8.4
8,5		10	35	89	47	40	-8.5
8,6		10	35	89	47	40	-8.6
8,7		10	35	89	47	40	-8.7
8,731	11/32"	10	35	89	47	40	-11/32IN
8,8		10	35	89	47	40	-8.8
8,9		10	35	89	47	40	-8.9
9		10	35	89	47	40	-9
9,1		10	35	89	47	40	-9.1
9,128	23/64"	10	35	89	47	40	-23/64IN
9,2		10	35	89	47	40	-9.2
9,3		10	35	89	47	40	-9.3
9,4		10	35	89	47	40	-9.4
9,5		10	35	89	47	40	-9.5
9,525	3/8"	10	35	89	47	40	-3/8IN
9,55		10	35	89	47	40	-9.55
9,6		10	35	89	47	40	-9.6
9,7		10	35	89	47	40	-9.7
9,8		10	35	89	47	40	-9.8
9,9		10	35	89	47	40	-9.9
9,922	25/64"	10	35	89	47	40	-25/64IN
10		10	35	89	47	40	-10
10,1		12	40	102	55	45	-10.1
10,2		12	40	102	55	45	-10.2
10,3		12	40	102	55	45	-10.3
10,319	13/32"	12	40	102	55	45	-13/32IN
10,4		12	40	102	55	45	-10.4
10,5		12	40	102	55	45	-10.5
10,6		12	40	102	55	45	-10.6

续



整体硬质合金钻头
A3265TFL
Alpha® 2

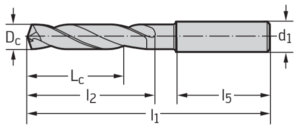
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

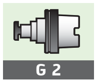
DIN 6537 短

DIN 6535 HA 刀柄



Dc m7 mm	Dc 英寸/编号	d1 h6 mm	Lc mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm	订货号 A3265TFL
10,7		12	40	102	55	45	-10.7
10,716	27/64"	12	40	102	55	45	-27/64IN
10,8		12	40	102	55	45	-10.8
10,9		12	40	102	55	45	-10.9
11		12	40	102	55	45	-11
11,1		12	40	102	55	45	-11.1
11,113	7/16"	12	40	102	55	45	-7/16IN
11,2		12	40	102	55	45	-11.2
11,3		12	40	102	55	45	-11.3
11,4		12	40	102	55	45	-11.4
11,5		12	40	102	55	45	-11.5
11,509	29/64"	12	40	102	55	45	-29/64IN
11,55		12	40	102	55	45	-11.55
11,6		12	40	102	55	45	-11.6
11,7		12	40	102	55	45	-11.7
11,8		12	40	102	55	45	-11.8
11,9		12	40	102	55	45	-11.9
11,906	15/32"	12	40	102	55	45	-15/32IN
12		12	40	102	55	45	-12
12,1		14	43	107	60	45	-12.1
12,2		14	43	107	60	45	-12.2
12,25		14	43	107	60	45	-12.25
12,3		14	43	107	60	45	-12.3
12,303	31/64"	14	43	107	60	45	-31/64IN
12,4		14	43	107	60	45	-12.4
12,5		14	43	107	60	45	-12.5
12,6		14	43	107	60	45	-12.6
12,7	1/2"	14	43	107	60	45	-1/2IN
12,75		14	43	107	60	45	-12.75
12,8		14	43	107	60	45	-12.8
12,9		14	43	107	60	45	-12.9
13		14	43	107	60	45	-13
13,1		14	43	107	60	45	-13.1
13,2		14	43	107	60	45	-13.2
13,3		14	43	107	60	45	-13.3
13,4		14	43	107	60	45	-13.4
13,494	17/32"	14	43	107	60	45	-17/32IN
13,5		14	43	107	60	45	-13.5
13,6		14	43	107	60	45	-13.6
13,7		14	43	107	60	45	-13.7
13,8		14	43	107	60	45	-13.8
13,9		14	43	107	60	45	-13.9
14		14	43	107	60	45	-14
14,1		16	45	115	65	48	-14.1
14,2		16	45	115	65	48	-14.2
14,288	9/16"	16	45	115	65	48	-9/16IN
14,3		16	45	115	65	48	-14.3
14,4		16	45	115	65	48	-14.4
14,5		16	45	115	65	48	-14.5
14,6		16	45	115	65	48	-14.6
14,7		16	45	115	65	48	-14.7
14,75		16	45	115	65	48	-14.75
14,8		16	45	115	65	48	-14.8
15		16	45	115	65	48	-15
15,1		16	45	115	65	48	-15.1

续


G 2


B 352

整体硬质合金钻头
A3265TFL
Alpha® 2

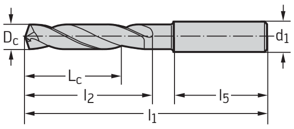
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

DIN 6537 短

DIN 6535 HA 刀柄



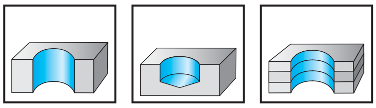
D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3265TFL
15,2		16	45	115	65	48	-15.2
15,3		16	45	115	65	48	-15.3
15,5		16	45	115	65	48	-15.5
15,6		16	45	115	65	48	-15.6
15,7		16	45	115	65	48	-15.7
15,8		16	45	115	65	48	-15.8
15,875	5/8"	16	45	115	65	48	-5/8IN
15,9		16	45	115	65	48	-15.9
16		16	45	115	65	48	-16
16,1		18	51	123	73	48	-16.1
16,2		18	51	123	73	48	-16.2
16,3		18	51	123	73	48	-16.3
16,4		18	51	123	73	48	-16.4
16,5		18	51	123	73	48	-16.5
16,6		18	51	123	73	48	-16.6
16,7		18	51	123	73	48	-16.7
16,75		18	51	123	73	48	-16.75
16,8		18	51	123	73	48	-16.8
17		18	51	123	73	48	-17
17,2		18	51	123	73	48	-17.2
17,3		18	51	123	73	48	-17.3
17,5		18	51	123	73	48	-17.5
17,6		18	51	123	73	48	-17.6
17,7		18	51	123	73	48	-17.7
17,8		18	51	123	73	48	-17.8
18		18	51	123	73	48	-18
18,2		20	55	131	79	50	-18.2
18,5		20	55	131	79	50	-18.5
18,7		20	55	131	79	50	-18.7
18,8		20	55	131	79	50	-18.8
19		20	55	131	79	50	-19
19,05	3/4"	20	55	131	79	50	-3/4IN
19,5		20	55	131	79	50	-19.5
19,7		20	55	131	79	50	-19.7
19,8		20	55	131	79	50	-19.8
20		20	55	131	79	50	-20

G 2

B 352

整体硬质合金钻头
A3269TFL
Alpha® Rc

3 x D_c

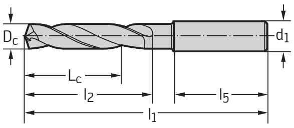


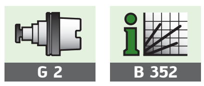
- K30F，TFL 涂层
- Alpha® Rc 型
- 右手
- 140° 钻尖角
- 适用于 M4 - M12 的螺纹底孔

特征：
专门适用于硬度低于 65HRC 的淬硬材料加工

	P	M	K	N	S	H	O
TFL				●●	●●	●●	

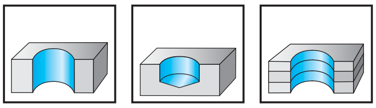
DIN 6537 短	D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3269TFL
DIN 6535 HA 刀柄	3,4	6	14	62	20	36	-3.4
	4,3	6	17	66	24	36	-4.3
	5,1	6	20	66	28	36	-5.1
	6,9	8	24	79	34	36	-6.9
	8,6	10	35	89	47	40	-8.6
	10,4	12	40	102	55	45	-10.4





整体硬质合金内冷钻
A3285TFL
Alpha® 4

3 x D_c



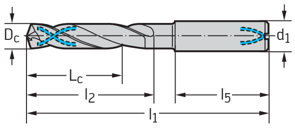
- K30F，TFL 涂层
- Alpha® 4 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

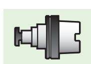
DIN 6537 短

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3285TFL
3		6	14	62	20	36	-3
3,1		6	14	62	20	36	-3.1
3,175	1/8"	6	14	62	20	36	-1/8IN
3,2		6	14	62	20	36	-3.2
3,25		6	14	62	20	36	-3.25
3,3		6	14	62	20	36	-3.3
3,4		6	14	62	20	36	-3.4
3,5		6	14	62	20	36	-3.5
3,572	9/64"	6	14	62	20	36	-9/64IN
3,6		6	14	62	20	36	-3.6
3,65		6	14	62	20	36	-3.65
3,7		6	14	62	20	36	-3.7
3,8		6	17	66	24	36	-3.8
3,9		6	17	66	24	36	-3.9
3,969	5/32"	6	17	66	24	36	-5/32IN
4		6	17	66	24	36	-4
4,1		6	17	66	24	36	-4.1
4,2		6	17	66	24	36	-4.2
4,3		6	17	66	24	36	-4.3
4,366	11/64"	6	17	66	24	36	-11/64IN
4,4		6	17	66	24	36	-4.4
4,5		6	17	66	24	36	-4.5
4,6		6	17	66	24	36	-4.6
4,65		6	17	66	24	36	-4.65
4,7		6	17	66	24	36	-4.7
4,763	3/16"	6	20	66	28	36	-3/16IN
4,8		6	20	66	28	36	-4.8
4,9		6	20	66	28	36	-4.9
5		6	20	66	28	36	-5
5,1		6	20	66	28	36	-5.1
5,159	13/64"	6	20	66	28	36	-13/64IN
5,2		6	20	66	28	36	-5.2
5,3		6	20	66	28	36	-5.3
5,4		6	20	66	28	36	-5.4
5,5		6	20	66	28	36	-5.5
5,55		6	20	66	28	36	-5.55
5,556	7/32"	6	20	66	28	36	-7/32IN
5,6		6	20	66	28	36	-5.6
5,7		6	20	66	28	36	-5.7
5,8		6	20	66	28	36	-5.8
5,9		6	20	66	28	36	-5.9
5,953	15/64"	6	20	66	28	36	-15/64IN
6		6	20	66	28	36	-6
6,1		8	24	79	34	36	-6.1
6,2		8	24	79	34	36	-6.2
6,3		8	24	79	34	36	-6.3
6,35	1/4"	8	24	79	34	36	-1/4IN

续


G 2


B 352

整体硬质合金内冷钻
A3285TFL
Alpha® 4

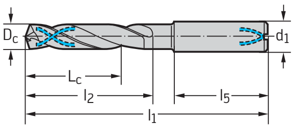
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

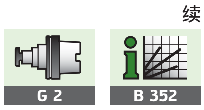
DIN 6537 短

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3285TFL
6,4		8	24	79	34	36	-6.4
6,5		8	24	79	34	36	-6.5
6,6		8	24	79	34	36	-6.6
6,7		8	24	79	34	36	-6.7
6,747	17/64"	8	24	79	34	36	-17/64IN
6,8		8	24	79	34	36	-6.8
6,9		8	24	79	34	36	-6.9
7		8	24	79	34	36	-7
7,1		8	29	79	41	36	-7.1
7,144	9/32"	8	29	79	41	36	-9/32IN
7,2		8	29	79	41	36	-7.2
7,3		8	29	79	41	36	-7.3
7,4		8	29	79	41	36	-7.4
7,5		8	29	79	41	36	-7.5
7,541	19/64"	8	29	79	41	36	-19/64IN
7,55		8	29	79	41	36	-7.55
7,6		8	29	79	41	36	-7.6
7,7		8	29	79	41	36	-7.7
7,8		8	29	79	41	36	-7.8
7,9		8	29	79	41	36	-7.9
7,938	5/16"	8	29	79	41	36	-5/16IN
8		8	29	79	41	36	-8
8,1		10	35	89	47	40	-8.1
8,2		10	35	89	47	40	-8.2
8,3		10	35	89	47	40	-8.3
8,334	21/64"	10	35	89	47	40	-21/64IN
8,4		10	35	89	47	40	-8.4
8,5		10	35	89	47	40	-8.5
8,6		10	35	89	47	40	-8.6
8,7		10	35	89	47	40	-8.7
8,731	11/32"	10	35	89	47	40	-11/32IN
8,8		10	35	89	47	40	-8.8
8,9		10	35	89	47	40	-8.9
9		10	35	89	47	40	-9
9,1		10	35	89	47	40	-9.1
9,128	23/64"	10	35	89	47	40	-23/64IN
9,2		10	35	89	47	40	-9.2
9,3		10	35	89	47	40	-9.3
9,4		10	35	89	47	40	-9.4
9,5		10	35	89	47	40	-9.5
9,525	3/8"	10	35	89	47	40	-3/8IN
9,55		10	35	89	47	40	-9.55
9,6		10	35	89	47	40	-9.6
9,7		10	35	89	47	40	-9.7
9,8		10	35	89	47	40	-9.8
9,9		10	35	89	47	40	-9.9
9,922	25/64"	10	35	89	47	40	-25/64IN
10		10	35	89	47	40	-10
10,1		12	40	102	55	45	-10.1
10,2		12	40	102	55	45	-10.2
10,3		12	40	102	55	45	-10.3
10,319	13/32"	12	40	102	55	45	-13/32IN
10,4		12	40	102	55	45	-10.4
10,5		12	40	102	55	45	-10.5
10,6		12	40	102	55	45	-10.6

续



整体硬质合金内冷钻
A3285TFL
Alpha® 4

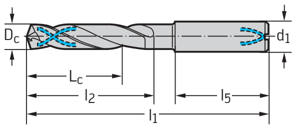
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

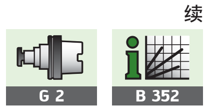
DIN 6537 短

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3285TFL
10,7		12	40	102	55	45	-10.7
10,716	27/64"	12	40	102	55	45	-27/64IN
10,8		12	40	102	55	45	-10.8
10,9		12	40	102	55	45	-10.9
11		12	40	102	55	45	-11
11,1		12	40	102	55	45	-11.1
11,113	7/16"	12	40	102	55	45	-7/16IN
11,2		12	40	102	55	45	-11.2
11,3		12	40	102	55	45	-11.3
11,4		12	40	102	55	45	-11.4
11,5		12	40	102	55	45	-11.5
11,509	29/64"	12	40	102	55	45	-29/64IN
11,55		12	40	102	55	45	-11.55
11,6		12	40	102	55	45	-11.6
11,7		12	40	102	55	45	-11.7
11,8		12	40	102	55	45	-11.8
11,9		12	40	102	55	45	-11.9
11,906	15/32"	12	40	102	55	45	-15/32IN
12		12	40	102	55	45	-12
12,1		14	43	107	60	45	-12.1
12,2		14	43	107	60	45	-12.2
12,25		14	43	107	60	45	-12.25
12,3		14	43	107	60	45	-12.3
12,303	31/64"	14	43	107	60	45	-31/64IN
12,4		14	43	107	60	45	-12.4
12,5		14	43	107	60	45	-12.5
12,6		14	43	107	60	45	-12.6
12,7	1/2"	14	43	107	60	45	-1/2IN
12,75		14	43	107	60	45	-12.75
12,8		14	43	107	60	45	-12.8
12,9		14	43	107	60	45	-12.9
13		14	43	107	60	45	-13
13,1		14	43	107	60	45	-13.1
13,2		14	43	107	60	45	-13.2
13,3		14	43	107	60	45	-13.3
13,4		14	43	107	60	45	-13.4
13,494	17/32"	14	43	107	60	45	-17/32IN
13,5		14	43	107	60	45	-13.5
13,6		14	43	107	60	45	-13.6
13,7		14	43	107	60	45	-13.7
13,8		14	43	107	60	45	-13.8
13,9		14	43	107	60	45	-13.9
14		14	43	107	60	45	-14
14,1		16	45	115	65	48	-14.1
14,2		16	45	115	65	48	-14.2
14,288	9/16"	16	45	115	65	48	-9/16IN
14,3		16	45	115	65	48	-14.3
14,4		16	45	115	65	48	-14.4
14,5		16	45	115	65	48	-14.5
14,6		16	45	115	65	48	-14.6
14,7		16	45	115	65	48	-14.7
14,75		16	45	115	65	48	-14.75
14,8		16	45	115	65	48	-14.8
15		16	45	115	65	48	-15
15,1		16	45	115	65	48	-15.1

续



整体硬质合金内冷钻
A3285TFL
Alpha® 4

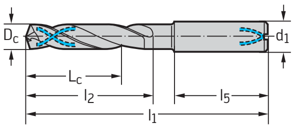
3 x D_c

续

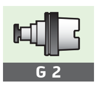
	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

DIN 6537 短

DIN 6535 HA 刀柄

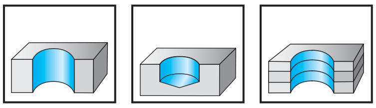


D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3285TFL
15,2		16	45	115	65	48	-15.2
15,3		16	45	115	65	48	-15.3
15,5		16	45	115	65	48	-15.5
15,6		16	45	115	65	48	-15.6
15,7		16	45	115	65	48	-15.7
15,8		16	45	115	65	48	-15.8
15,875	5/8"	16	45	115	65	48	-5/8IN
15,9		16	45	115	65	48	-15.9
16		16	45	115	65	48	-16
16,1		18	51	123	73	48	-16.1
16,2		18	51	123	73	48	-16.2
16,3		18	51	123	73	48	-16.3
16,4		18	51	123	73	48	-16.4
16,5		18	51	123	73	48	-16.5
16,6		18	51	123	73	48	-16.6
16,7		18	51	123	73	48	-16.7
16,75		18	51	123	73	48	-16.75
16,8		18	51	123	73	48	-16.8
17		18	51	123	73	48	-17
17,2		18	51	123	73	48	-17.2
17,3		18	51	123	73	48	-17.3
17,5		18	51	123	73	48	-17.5
17,6		18	51	123	73	48	-17.6
17,7		18	51	123	73	48	-17.7
17,8		18	51	123	73	48	-17.8
18		18	51	123	73	48	-18
18,2		20	55	131	79	50	-18.2
18,5		20	55	131	79	50	-18.5
18,7		20	55	131	79	50	-18.7
18,8		20	55	131	79	50	-18.8
19		20	55	131	79	50	-19
19,05	3/4"	20	55	131	79	50	-3/4IN
19,5		20	55	131	79	50	-19.5
19,7		20	55	131	79	50	-19.7
19,8		20	55	131	79	50	-19.8
20		20	55	131	79	50	-20



整体硬质合金内冷钻
A3289DPL
X·treme Plus

3 x D_c



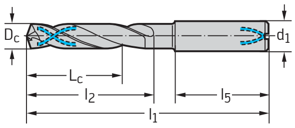
- K30F，DPL 涂层
- X·treme Plus 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
适用于钢材的干式加工
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
DPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

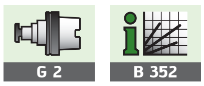
DIN 6537 短

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3289DPL
3		6	14	62	20	36	-3
3,1		6	14	62	20	36	-3.1
3,175	1/8"	6	14	62	20	36	-1/8IN
3,2		6	14	62	20	36	-3.2
3,3		6	14	62	20	36	-3.3
3,4		6	14	62	20	36	-3.4
3,5		6	14	62	20	36	-3.5
3,572	9/64"	6	14	62	20	36	-9/64IN
3,6		6	14	62	20	36	-3.6
3,7		6	14	62	20	36	-3.7
3,8		6	17	66	24	36	-3.8
3,9		6	17	66	24	36	-3.9
3,969	5/32"	6	17	66	24	36	-5/32IN
4		6	17	66	24	36	-4
4,1		6	17	66	24	36	-4.1
4,2		6	17	66	24	36	-4.2
4,3		6	17	66	24	36	-4.3
4,366	11/64"	6	17	66	24	36	-11/64IN
4,4		6	17	66	24	36	-4.4
4,5		6	17	66	24	36	-4.5
4,6		6	17	66	24	36	-4.6
4,65		6	17	66	24	36	-4.65
4,7		6	17	66	24	36	-4.7
4,763	3/16"	6	20	66	28	36	-3/16IN
4,8		6	20	66	28	36	-4.8
4,9		6	20	66	28	36	-4.9
5		6	20	66	28	36	-5
5,1		6	20	66	28	36	-5.1
5,159	13/64"	6	20	66	28	36	-13/64IN
5,2		6	20	66	28	36	-5.2
5,3		6	20	66	28	36	-5.3
5,4		6	20	66	28	36	-5.4
5,5		6	20	66	28	36	-5.5
5,55		6	20	66	28	36	-5.55
5,556	7/32"	6	20	66	28	36	-7/32IN
5,6		6	20	66	28	36	-5.6
5,7		6	20	66	28	36	-5.7
5,8		6	20	66	28	36	-5.8
5,9		6	20	66	28	36	-5.9
5,953	15/64"	6	20	66	28	36	-15/64IN
6		6	20	66	28	36	-6
6,1		8	24	79	34	36	-6.1
6,2		8	24	79	34	36	-6.2
6,3		8	24	79	34	36	-6.3
6,35	1/4"	8	24	79	34	36	-1/4IN
6,4		8	24	79	34	36	-6.4
6,5		8	24	79	34	36	-6.5

续



整体硬质合金内冷钻
A3289DPL
X·treme Plus

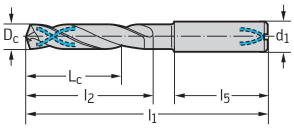
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
DPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

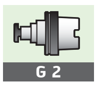
DIN 6537 短

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3289DPL
6,6		8	24	79	34	36	-6.6
6,7		8	24	79	34	36	-6.7
6,747	17/64"	8	24	79	34	36	-17/64IN
6,8		8	24	79	34	36	-6.8
6,9		8	24	79	34	36	-6.9
7		8	24	79	34	36	-7
7,1		8	29	79	41	36	-7.1
7,144	9/32"	8	29	79	41	36	-9/32IN
7,2		8	29	79	41	36	-7.2
7,3		8	29	79	41	36	-7.3
7,4		8	29	79	41	36	-7.4
7,5		8	29	79	41	36	-7.5
7,541	19/64"	8	29	79	41	36	-19/64IN
7,8		8	29	79	41	36	-7.8
7,9		8	29	79	41	36	-7.9
7,938	5/16"	8	29	79	41	36	-5/16IN
8		8	29	79	41	36	-8
8,1		10	35	89	47	40	-8.1
8,2		10	35	89	47	40	-8.2
8,3		10	35	89	47	40	-8.3
8,334	21/64"	10	35	89	47	40	-21/64IN
8,4		10	35	89	47	40	-8.4
8,5		10	35	89	47	40	-8.5
8,6		10	35	89	47	40	-8.6
8,7		10	35	89	47	40	-8.7
8,731	11/32"	10	35	89	47	40	-11/32IN
8,8		10	35	89	47	40	-8.8
9		10	35	89	47	40	-9
9,128	23/64"	10	35	89	47	40	-23/64IN
9,2		10	35	89	47	40	-9.2
9,3		10	35	89	47	40	-9.3
9,5		10	35	89	47	40	-9.5
9,525	3/8"	10	35	89	47	40	-3/8IN
9,6		10	35	89	47	40	-9.6
9,7		10	35	89	47	40	-9.7
9,8		10	35	89	47	40	-9.8
9,922	25/64"	10	35	89	47	40	-25/64IN
10		10	35	89	47	40	-10
10,1		12	40	102	55	45	-10.1
10,2		12	40	102	55	45	-10.2
10,3		12	40	102	55	45	-10.3
10,319	13/32"	12	40	102	55	45	-13/32IN
10,4		12	40	102	55	45	-10.4
10,5		12	40	102	55	45	-10.5
10,716	27/64"	12	40	102	55	45	-27/64IN
10,8		12	40	102	55	45	-10.8
11		12	40	102	55	45	-11
11,1		12	40	102	55	45	-11.1
11,113	7/16"	12	40	102	55	45	-7/16IN
11,2		12	40	102	55	45	-11.2
11,5		12	40	102	55	45	-11.5
11,509	29/64"	12	40	102	55	45	-29/64IN
11,7		12	40	102	55	45	-11.7
11,8		12	40	102	55	45	-11.8
11,906	15/32"	12	40	102	55	45	-15/32IN

续



整体硬质合金内冷钻
A3289DPL
X·treme Plus

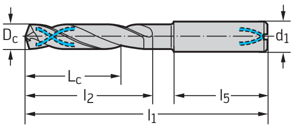
3 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
DPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

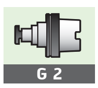
续

DIN 6537 短

DIN 6535 HA 刀柄

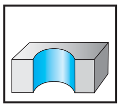
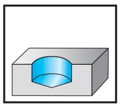
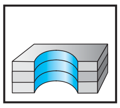


D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3289DPL
12		12	40	102	55	45	-12
12,1		14	43	107	60	45	-12.1
12,2		14	43	107	60	45	-12.2
12,3		14	43	107	60	45	-12.3
12,303	31/64"	14	43	107	60	45	-31/64IN
12,5		14	43	107	60	45	-12.5
12,6		14	43	107	60	45	-12.6
13		14	43	107	60	45	-13
13,3		14	43	107	60	45	-13.3
13,494	17/32"	14	43	107	60	45	-17/32IN
13,5		14	43	107	60	45	-13.5
14		14	43	107	60	45	-14
14,288	9/16"	16	45	115	65	48	-9/16IN
14,5		16	45	115	65	48	-14.5
15		16	45	115	65	48	-15
15,5		16	45	115	65	48	-15.5
15,875	5/8"	16	45	115	65	48	-5/8IN
16		16	45	115	65	48	-16
16,5		18	51	123	73	48	-16.5
17		18	51	123	73	48	-17
17,5		18	51	123	73	48	-17.5
18		18	51	123	73	48	-18
19,05	3/4"	20	55	131	79	50	-3/4IN
20		20	55	131	79	50	-20



整体硬质合金钻头
A3365TFT
Alpha® 2

5 x D_c

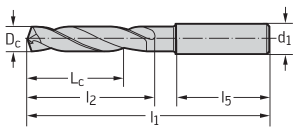
- K30F，TFT 涂层
- Alpha® 2 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3365TFT
3		6	23	66	28	36	-3
3,1		6	23	66	28	36	-3.1
3,175	1/8"	6	23	66	28	36	-1/8IN
3,2		6	23	66	28	36	-3.2
3,25		6	23	66	28	36	-3.25
3,3		6	23	66	28	36	-3.3
3,4		6	23	66	28	36	-3.4
3,5		6	23	66	28	36	-3.5
3,572	9/64"	6	23	66	28	36	-9/64IN
3,6		6	23	66	28	36	-3.6
3,65		6	23	66	28	36	-3.65
3,7		6	23	66	28	36	-3.7
3,8		6	29	74	36	36	-3.8
3,9		6	29	74	36	36	-3.9
3,969	5/32"	6	29	74	36	36	-5/32IN
4		6	29	74	36	36	-4
4,1		6	29	74	36	36	-4.1
4,2		6	29	74	36	36	-4.2
4,3		6	29	74	36	36	-4.3
4,366	11/64"	6	29	74	36	36	-11/64IN
4,4		6	29	74	36	36	-4.4
4,5		6	29	74	36	36	-4.5
4,6		6	29	74	36	36	-4.6
4,65		6	29	74	36	36	-4.65
4,7		6	29	74	36	36	-4.7
4,763	3/16"	6	35	82	44	36	-3/16IN
4,8		6	35	82	44	36	-4.8
4,9		6	35	82	44	36	-4.9
5		6	35	82	44	36	-5
5,1		6	35	82	44	36	-5.1
5,159	13/64"	6	35	82	44	36	-13/64IN
5,2		6	35	82	44	36	-5.2
5,3		6	35	82	44	36	-5.3
5,4		6	35	82	44	36	-5.4
5,5		6	35	82	44	36	-5.5
5,55		6	35	82	44	36	-5.55
5,556	7/32"	6	35	82	44	36	-7/32IN
5,6		6	35	82	44	36	-5.6
5,7		6	35	82	44	36	-5.7
5,8		6	35	82	44	36	-5.8
5,9		6	35	82	44	36	-5.9
5,953	15/64"	6	35	82	44	36	-15/64IN
6		6	35	82	44	36	-6
6,1		8	43	91	53	36	-6.1
6,2		8	43	91	53	36	-6.2
6,3		8	43	91	53	36	-6.3
6,35	1/4"	8	43	91	53	36	-1/4IN

续

G 2

B 352

整体硬质合金钻头
A3365TFT
Alpha® 2

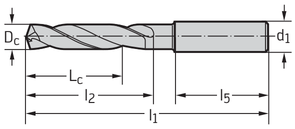
5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3365TFT
6,4		8	43	91	53	36	-6.4
6,5		8	43	91	53	36	-6.5
6,6		8	43	91	53	36	-6.6
6,7		8	43	91	53	36	-6.7
6,747	17/64"	8	43	91	53	36	-17/64IN
6,8		8	43	91	53	36	-6.8
6,9		8	43	91	53	36	-6.9
7		8	43	91	53	36	-7
7,1		8	43	91	53	36	-7.1
7,144	9/32"	8	43	91	53	36	-9/32IN
7,2		8	43	91	53	36	-7.2
7,3		8	43	91	53	36	-7.3
7,4		8	43	91	53	36	-7.4
7,5		8	43	91	53	36	-7.5
7,541	19/64"	8	43	91	53	36	-19/64IN
7,55		8	43	91	53	36	-7.55
7,6		8	43	91	53	36	-7.6
7,7		8	43	91	53	36	-7.7
7,8		8	43	91	53	36	-7.8
7,9		8	43	91	53	36	-7.9
7,938	5/16"	8	43	91	53	36	-5/16IN
8		8	43	91	53	36	-8
8,1		10	49	103	61	40	-8.1
8,2		10	49	103	61	40	-8.2
8,3		10	49	103	61	40	-8.3
8,334	21/64"	10	49	103	61	40	-21/64IN
8,4		10	49	103	61	40	-8.4
8,5		10	49	103	61	40	-8.5
8,6		10	49	103	61	40	-8.6
8,7		10	49	103	61	40	-8.7
8,731	11/32"	10	49	103	61	40	-11/32IN
8,8		10	49	103	61	40	-8.8
8,9		10	49	103	61	40	-8.9
9		10	49	103	61	40	-9
9,1		10	49	103	61	40	-9.1
9,128	23/64"	10	49	103	61	40	-23/64IN
9,2		10	49	103	61	40	-9.2
9,3		10	49	103	61	40	-9.3
9,4		10	49	103	61	40	-9.4
9,5		10	49	103	61	40	-9.5
9,525	3/8"	10	49	103	61	40	-3/8IN
9,55		10	49	103	61	40	-9.55
9,6		10	49	103	61	40	-9.6
9,7		10	49	103	61	40	-9.7
9,8		10	49	103	61	40	-9.8
9,9		10	49	103	61	40	-9.9
9,922	25/64"	10	49	103	61	40	-25/64IN
10		10	49	103	61	40	-10
10,1		12	56	118	71	45	-10.1
10,2		12	56	118	71	45	-10.2
10,3		12	56	118	71	45	-10.3
10,319	13/32"	12	56	118	71	45	-13/32IN
10,4		12	56	118	71	45	-10.4
10,5		12	56	118	71	45	-10.5
10,6		12	56	118	71	45	-10.6

续

G 2

B 352

整体硬质合金钻头
A3365TFT
Alpha® 2

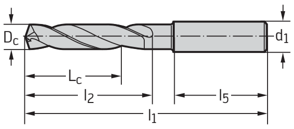
5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

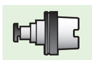
DIN 6537 长

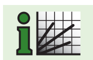
DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3365TFT
10,7		12	56	118	71	45	-10.7
10,716	27/64"	12	56	118	71	45	-27/64IN
10,8		12	56	118	71	45	-10.8
10,9		12	56	118	71	45	-10.9
11		12	56	118	71	45	-11
11,1		12	56	118	71	45	-11.1
11,113	7/16"	12	56	118	71	45	-7/16IN
11,2		12	56	118	71	45	-11.2
11,3		12	56	118	71	45	-11.3
11,4		12	56	118	71	45	-11.4
11,5		12	56	118	71	45	-11.5
11,509	29/64"	12	56	118	71	45	-29/64IN
11,55		12	56	118	71	45	-11.55
11,6		12	56	118	71	45	-11.6
11,7		12	56	118	71	45	-11.7
11,8		12	56	118	71	45	-11.8
11,9		12	56	118	71	45	-11.9
11,906	15/32"	12	56	118	71	45	-15/32IN
12		12	56	118	71	45	-12
12,1		14	60	124	77	45	-12.1
12,2		14	60	124	77	45	-12.2
12,25		14	60	124	77	45	-12.25
12,3		14	60	124	77	45	-12.3
12,303	31/64"	14	60	124	77	45	-31/64IN
12,4		14	60	124	77	45	-12.4
12,5		14	60	124	77	45	-12.5
12,6		14	60	124	77	45	-12.6
12,7	1/2"	14	60	124	77	45	-1/2IN
12,75		14	60	124	77	45	-12.75
12,8		14	60	124	77	45	-12.8
12,9		14	60	124	77	45	-12.9
13		14	60	124	77	45	-13
13,1		14	60	124	77	45	-13.1
13,2		14	60	124	77	45	-13.2
13,3		14	60	124	77	45	-13.3
13,4		14	60	124	77	45	-13.4
13,494	17/32"	14	60	124	77	45	-17/32IN
13,5		14	60	124	77	45	-13.5
13,6		14	60	124	77	45	-13.6
13,7		14	60	124	77	45	-13.7
13,8		14	60	124	77	45	-13.8
13,9		14	60	124	77	45	-13.9
14		14	60	124	77	45	-14
14,1		16	63	133	83	48	-14.1
14,2		16	63	133	83	48	-14.2
14,288	9/16"	16	63	133	83	48	-9/16IN
14,3		16	63	133	83	48	-14.3
14,4		16	63	133	83	48	-14.4
14,5		16	63	133	83	48	-14.5
14,6		16	63	133	83	48	-14.6
14,7		16	63	133	83	48	-14.7
14,75		16	63	133	83	48	-14.75
14,8		16	63	133	83	48	-14.8
15		16	63	133	83	48	-15

续


G 2


B 352

整体硬质合金钻头
A3365TFT
Alpha® 2

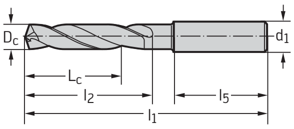
5 x D_c

续

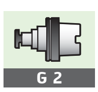
	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

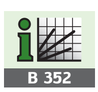
DIN 6537 长

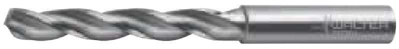
DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3365TFT
15,1		16	63	133	83	48	-15.1
15,2		16	63	133	83	48	-15.2
15,3		16	63	133	83	48	-15.3
15,5		16	63	133	83	48	-15.5
15,6		16	63	133	83	48	-15.6
15,7		16	63	133	83	48	-15.7
15,8		16	63	133	83	48	-15.8
15,875	5/8"	16	63	133	83	48	-5/8IN
15,9		16	63	133	83	48	-15.9
16		16	63	133	83	48	-16
16,1		18	71	143	93	48	-16.1
16,2		18	71	143	93	48	-16.2
16,3		18	71	143	93	48	-16.3
16,4		18	71	143	93	48	-16.4
16,5		18	71	143	93	48	-16.5
16,6		18	71	143	93	48	-16.6
16,7		18	71	143	93	48	-16.7
16,75		18	71	143	93	48	-16.75
16,8		18	71	143	93	48	-16.8
17		18	71	143	93	48	-17
17,2		18	71	143	93	48	-17.2
17,3		18	71	143	93	48	-17.3
17,5		18	71	143	93	48	-17.5
17,6		18	71	143	93	48	-17.6
17,7		18	71	143	93	48	-17.7
17,8		18	71	143	93	48	-17.8
18		18	71	143	93	48	-18
18,2		20	77	153	101	50	-18.2
18,5		20	77	153	101	50	-18.5
18,7		20	77	153	101	50	-18.7
18,8		20	77	153	101	50	-18.8
19		20	77	153	101	50	-19
19,05	3/4"	20	77	153	101	50	-3/4IN
19,5		20	77	153	101	50	-19.5
19,7		20	77	153	101	50	-19.7
19,8		20	77	153	101	50	-19.8
20		20	77	153	101	50	-20
20,5		25	86	166	108	56	-20.5
21		25	86	166	108	56	-21
21,5		25	86	166	108	56	-21.5
22		25	86	166	108	56	-22
22,5		25	91	173	115	56	-22.5
23		25	91	173	115	56	-23
23,5		25	91	173	115	56	-23.5
24		25	91	173	115	56	-24
24,5		25	97	180	122	56	-24.5
25		25	97	180	122	56	-25

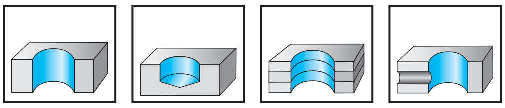






整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A3367
BSX

5 x D_c



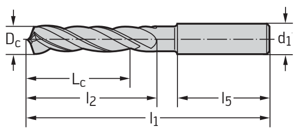
- K30F，无涂层
- BSX 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- SX 钻尖

特征：
适用于铸铁材料的干式加工

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●	●		●●

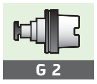
DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3367
3		6	23	66	28	36	-3
3,15		6	23	66	28	36	-3.15
3,175	1/8"	6	23	66	28	36	-1/8IN
3,3		6	23	66	28	36	-3.3
3,5		6	23	66	28	36	-3.5
3,572	9/64"	6	23	66	28	36	-9/64IN
3,7		6	23	66	28	36	-3.7
3,8		6	29	74	36	36	-3.8
3,969	5/32"	6	29	74	36	36	-5/32IN
4		6	29	74	36	36	-4
4,2		6	29	74	36	36	-4.2
4,3		6	29	74	36	36	-4.3
4,366	11/64"	6	29	74	36	36	-11/64IN
4,45		6	29	74	36	36	-4.45
4,5		6	29	74	36	36	-4.5
4,65		6	29	74	36	36	-4.65
4,763	3/16"	6	35	82	44	36	-3/16IN
5		6	35	82	44	36	-5
5,159	13/64"	6	35	82	44	36	-13/64IN
5,5		6	35	82	44	36	-5.5
5,55		6	35	82	44	36	-5.55
5,556	7/32"	6	35	82	44	36	-7/32IN
5,75		6	35	82	44	36	-5.75
5,9		6	35	82	44	36	-5.9
5,953	15/64"	6	35	82	44	36	-15/64IN
6		6	35	82	44	36	-6
6,35	1/4"	8	43	91	53	36	-1/4IN
6,5		8	43	91	53	36	-6.5
6,55		8	43	91	53	36	-6.55
6,747	17/64"	8	43	91	53	36	-17/64IN
6,8		8	43	91	53	36	-6.8
7		8	43	91	53	36	-7
7,144	9/32"	8	43	91	53	36	-9/32IN
7,25		8	43	91	53	36	-7.25
7,4		8	43	91	53	36	-7.4
7,45		8	43	91	53	36	-7.45
7,5		8	43	91	53	36	-7.5
7,541	19/64"	8	43	91	53	36	-19/64IN
7,55		8	43	91	53	36	-7.55
7,938	5/16"	8	43	91	53	36	-5/16IN
8		8	43	91	53	36	-8
8,334	21/64"	10	49	103	61	40	-21/64IN
8,5		10	49	103	61	40	-8.5
8,731	11/32"	10	49	103	61	40	-11/32IN
8,75		10	49	103	61	40	-8.75
9		10	49	103	61	40	-9
9,128	23/64"	10	49	103	61	40	-23/64IN

续


G 2


B 352

整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A3367
BSX

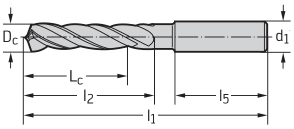
5 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●	●		●●

续

DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄

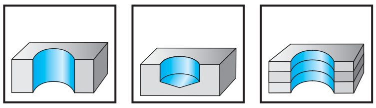


D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3367
9,3		10	49	103	61	40	-9.3
9,4		10	49	103	61	40	-9.4
9,5		10	49	103	61	40	-9.5
9,525	3/8"	10	49	103	61	40	-3/8IN
9,55		10	49	103	61	40	-9.55
9,922	25/64"	10	49	103	61	40	-25/64IN
10		10	49	103	61	40	-10
10,2		12	56	118	71	45	-10.2
10,319	13/32"	12	56	118	71	45	-13/32IN
10,5		12	56	118	71	45	-10.5
10,716	27/64"	12	56	118	71	45	-27/64IN
11		12	56	118	71	45	-11
11,113	7/16"	12	56	118	71	45	-7/16IN
11,2		12	56	118	71	45	-11.2
11,3		12	56	118	71	45	-11.3
11,5		12	56	118	71	45	-11.5
11,509	29/64"	12	56	118	71	45	-29/64IN
11,55		12	56	118	71	45	-11.55
11,7		12	56	118	71	45	-11.7
11,906	15/32"	12	56	118	71	45	-15/32IN
12		12	56	118	71	45	-12
12,303	31/64"	14	60	124	77	45	-31/64IN
12,5		14	60	124	77	45	-12.5
12,7	1/2"	14	60	124	77	45	-1/2IN
13		14	60	124	77	45	-13
13,1		14	60	124	77	45	-13.1
13,3		14	60	124	77	45	-13.3
13,5		14	60	124	77	45	-13.5
14		14	60	124	77	45	-14
14,288	9/16"	16	63	133	83	48	-9/16IN
14,5		16	63	133	83	48	-14.5
15		16	63	133	83	48	-15
15,1		16	63	133	83	48	-15.1
15,3		16	63	133	83	48	-15.3
15,5		16	63	133	83	48	-15.5
15,875	5/8"	16	63	133	83	48	-5/8IN
16		16	63	133	83	48	-16

G 2
B 352

整体硬质合金微型麻花钻
A3378TML
Alpha® 2 Plus Micro

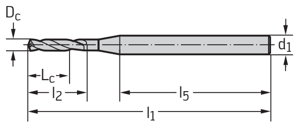
5 x D_c



- K30F，TML 涂层
- Alpha® 2 Plus Micro 型
- 右手
- 140° 钻尖角

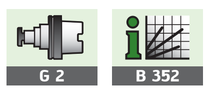
	P	M	K	N	S	H	O
TML	●●		●●	●●	●●		●●

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3378TML
0,5		3	2,7	45	3,5	31	-0.5
0,55		3	3,1	45	4	31	-0.55
0,6		3	3,6	45	4,5	31	-0.6
0,65		3	3,9	45	5	30	-0.65
0,7		3	3,9	45	5	30	-0.7
0,75		3	4,3	45	5,5	31	-0.75
0,794	1/32"	3	4,7	45	6	30	-1/32IN
0,8		3	4,7	45	6	30	-0.8
0,85		3	4,7	45	6	30	-0.85
0,88		3	5,1	45	6,5	29	-0.88
0,9		3	5,1	45	6,5	30	-0.9
0,95		3	5,5	45	7	29	-0.95
1		3	5,5	45	7	29	-1
1,05		3	5	45	7,5	29	-1.05
1,08		3	6	45	8	29	-1.08
1,1		3	6	45	8	29	-1.1
1,15		3	6	45	8,5	28	-1.15
1,191	3/64"	3	6	45	8,5	28	-3/64IN
1,2		3	6	45	8,5	28	-1.2
1,25		3	7	45	9	28	-1.25
1,3		3	7	45	9,5	28	-1.3
1,35		3	7	45	9,5	28	-1.35
1,4		3	7	45	10	27	-1.4
1,45		3	8	45	10,5	35	-1.45
1,5		3	8	53	10,5	35	-1.5
1,55		3	8	53	11	35	-1.55
1,588	1/16"	3	9	53	11,5	34	-1/16IN
1,6		3	9	53	11,5	35	-1.6
1,65		3	9	53	12	34	-1.65
1,7		3	9	53	12	34	-1.7
1,75		3	9	53	12,5	34	-1.75
1,8		3	10	53	13	34	-1.8
1,82		3	10	53	13	34	-1.82
1,85		3	10	53	13	34	-1.85
1,9		3	10	53	13,5	33	-1.9
1,95		3	11	53	14	33	-1.95
1,984	5/64"	3	11	53	14	33	-5/64IN
2		3	11	59	14	39	-2
2,05		3	11	59	14,5	39	-2.05
2,1		3	11	59	15	38	-2.1
2,15		3	12	59	15,5	39	-2.15
2,2		3	12	59	15,5	38	-2.2
2,25		3	13	59	16,5	38	-2.25
2,3		3	13	59	16,5	38	-2.3
2,35		3	13	59	17	38	-2.35
2,381	3/32"	3	13	59	17	37	-3/32IN
2,4		3	13	59	17	37	-2.4

续



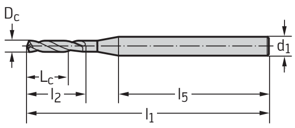
整体硬质合金微型麻花钻
A3378TML
Alpha® 2 Plus Micro

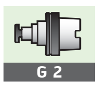
5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TML	●●		●●	●●	●●		●●

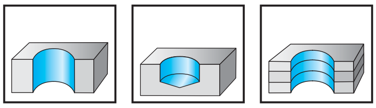
	D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3378TML
DIN 6535 HA 刀柄	2,45		3	13	66	17,5	45	-2.45
	2,5		3	13	66	17,5	44	-2.5
	2,55		3	14	66	18,5	44	-2.55
	2,6		3	14	66	18,5	43	-2.6
	2,65		3	14	66	19	44	-2.65
	2,7		3	14	66	19	43	-2.7
	2,75		3	15	66	19,5	44	-2.75
	2,778	7/64"	3	15	66	19,5	43	-7/64IN
	2,8		3	15	66	20	42	-2.8
	2,85		3	16	66	20,5	43	-2.85
	2,9		3	16	66	20,5	42	-2.9
	2,95		3	16	66	21	36	-2.95





整体硬质合金内冷钻
A3382XPL
X·treme CI

5 x D_c



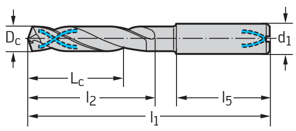
- K30F，XPL 涂层
- X·treme CI 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
专门适用于铸铁材料的干式加工

	P	M	K	N	S	H	O
XPL			●●		●●		

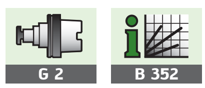
DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3382XPL
3		6	23	66	28	36	-3
3,1		6	23	66	28	36	-3.1
3,175	1/8“	6	23	66	28	36	-1/8IN
3,2		6	23	66	28	36	-3.2
3,3		6	23	66	28	36	-3.3
3,4		6	23	66	28	36	-3.4
3,5		6	23	66	28	36	-3.5
3,572	9/64“	6	23	66	28	36	-9/64IN
3,6		6	23	66	28	36	-3.6
3,7		6	23	66	28	36	-3.7
3,8		6	29	74	36	36	-3.8
3,9		6	29	74	36	36	-3.9
3,969	5/32“	6	29	74	36	36	-5/32IN
4		6	29	74	36	36	-4
4,1		6	29	74	36	36	-4.1
4,2		6	29	74	36	36	-4.2
4,3		6	29	74	36	36	-4.3
4,366	11/64“	6	29	74	36	36	-11/64IN
4,4		6	29	74	36	36	-4.4
4,5		6	29	74	36	36	-4.5
4,6		6	29	74	36	36	-4.6
4,65		6	29	74	36	36	-4.65
4,7		6	29	74	36	36	-4.7
4,763	3/16“	6	35	82	44	36	-3/16IN
4,8		6	35	82	44	36	-4.8
4,9		6	35	82	44	36	-4.9
5		6	35	82	44	36	-5
5,1		6	35	82	44	36	-5.1
5,159	13/64“	6	35	82	44	36	-13/64IN
5,2		6	35	82	44	36	-5.2
5,3		6	35	82	44	36	-5.3
5,4		6	35	82	44	36	-5.4
5,5		6	35	82	44	36	-5.5
5,55		6	35	82	44	36	-5.55
5,556	7/32“	6	35	82	44	36	-7/32IN
5,6		6	35	82	44	36	-5.6
5,7		6	35	82	44	36	-5.7
5,8		6	35	82	44	36	-5.8
5,9		6	35	82	44	36	-5.9
5,953	15/64“	6	35	82	44	36	-15/64IN
6		6	35	82	44	36	-6
6,1		8	43	91	53	36	-6.1
6,2		8	43	91	53	36	-6.2
6,3		8	43	91	53	36	-6.3
6,35	1/4“	8	43	91	53	36	-1/4IN
6,4		8	43	91	53	36	-6.4
6,5		8	43	91	53	36	-6.5

续

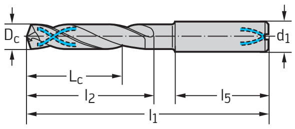


整体硬质合金内冷钻
A3382XPL
X·treme CI

5 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
XPL			●●		●●		

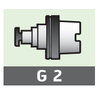
续



DIN 6535 HA 刀柄

DIN 6537 长	D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3382XPL
	6,6		8	43	91	53	36	-6.6
	6,7		8	43	91	53	36	-6.7
	6,747	17/64"	8	43	91	53	36	-17/64IN
	6,8		8	43	91	53	36	-6.8
	6,9		8	43	91	53	36	-6.9
	7		8	43	91	53	36	-7
	7,1		8	43	91	53	36	-7.1
	7,144	9/32"	8	43	91	53	36	-9/32IN
	7,2		8	43	91	53	36	-7.2
	7,3		8	43	91	53	36	-7.3
	7,4		8	43	91	53	36	-7.4
	7,5		8	43	91	53	36	-7.5
	7,541	19/64"	8	43	91	53	36	-19/64IN
	7,8		8	43	91	53	36	-7.8
	7,9		8	43	91	53	36	-7.9
	7,938	5/16"	8	43	91	53	36	-5/16IN
	8		8	43	91	53	36	-8
	8,1		10	49	103	61	40	-8.1
	8,2		10	49	103	61	40	-8.2
	8,3		10	49	103	61	40	-8.3
	8,334	21/64"	10	49	103	61	40	-21/64IN
	8,4		10	49	103	61	40	-8.4
	8,5		10	49	103	61	40	-8.5
	8,6		10	49	103	61	40	-8.6
	8,7		10	49	103	61	40	-8.7
	8,731	11/32"	10	49	103	61	40	-11/32IN
	8,8		10	49	103	61	40	-8.8
	9		10	49	103	61	40	-9
	9,128	23/64"	10	49	103	61	40	-23/64IN
	9,2		10	49	103	61	40	-9.2
	9,3		10	49	103	61	40	-9.3
	9,5		10	49	103	61	40	-9.5
	9,525	3/8"	10	49	103	61	40	-3/8IN
	9,6		10	49	103	61	40	-9.6
	9,8		10	49	103	61	40	-9.8
	9,922	25/64"	10	49	103	61	40	-25/64IN
	10		10	49	103	61	40	-10
	10,1		12	56	118	71	45	-10.1
	10,2		12	56	118	71	45	-10.2
	10,3		12	56	118	71	45	-10.3
	10,319	13/32"	12	56	118	71	45	-13/32IN
	10,4		12	56	118	71	45	-10.4
	10,5		12	56	118	71	45	-10.5
	10,716	27/64"	12	56	118	71	45	-27/64IN
	10,8		12	56	118	71	45	-10.8
	11		12	56	118	71	45	-11
	11,1		12	56	118	71	45	-11.1
	11,113	7/16"	12	56	118	71	45	-7/16IN
	11,2		12	56	118	71	45	-11.2
	11,5		12	56	118	71	45	-11.5
	11,509	29/64"	12	56	118	71	45	-29/64IN
	11,7		12	56	118	71	45	-11.7
	11,8		12	56	118	71	45	-11.8
	11,906	15/32"	12	56	118	71	45	-15/32IN
	12		12	56	118	71	45	-12

续



整体硬质合金内冷钻
A3382XPL
X·treme CI

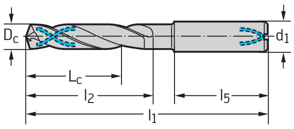
5 x D_c

续

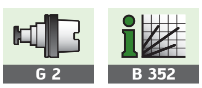
	P	M	K	N	S	H	O
XPL			●●		●●		

DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄

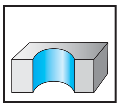
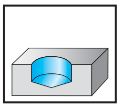
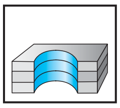


D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3382XPL
12,1		14	60	124	77	45	-12.1
12,2		14	60	124	77	45	-12.2
12,3		14	60	124	77	45	-12.3
12,303	31/64"	14	60	124	77	45	-31/64IN
12,5		14	60	124	77	45	-12.5
12,6		14	60	124	77	45	-12.6
12,7	1/2"	14	60	124	77	45	-1/2IN
13		14	60	124	77	45	-13
13,3		14	60	124	77	45	-13.3
13,494	17/32"	14	60	124	77	45	-17/32IN
13,5		14	60	124	77	45	-13.5
14		14	60	124	77	45	-14
14,288	9/16"	16	63	133	83	48	-9/16IN
14,5		16	63	133	83	48	-14.5
15		16	63	133	83	48	-15
15,3		16	63	133	83	48	-15.3
15,5		16	63	133	83	48	-15.5
15,875	5/8"	16	63	133	83	48	-5/8IN
16		16	63	133	83	48	-16
16,5		18	71	143	93	48	-16.5
17		18	71	143	93	48	-17
17,5		18	71	143	93	48	-17.5
18		18	71	143	93	48	-18
18,5		20	77	153	101	50	-18.5
19		20	77	153	101	50	-19
19,05	3/4"	20	77	153	101	50	-3/4IN
20		20	77	153	101	50	-20



整体硬质合金内冷钻
A3384
Alpha® Ni

5 x D_c

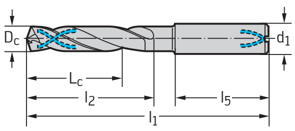
- K20F，无涂层
- Alpha® Ni 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
专门适用于镍基材料的加工

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●			●●	●	

DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄

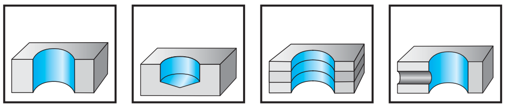


D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3384
3		6	23	66	28	36	-3
4		6	29	74	36	36	-4
4,15		6	29	74	36	36	-4.15
5		6	35	82	44	36	-5
5,6		6	35	82	44	36	-5.6
6		6	35	82	44	36	-6
7		8	43	91	53	36	-7
8		8	43	91	53	36	-8
8,6		10	49	103	61	40	-8.6
9		10	49	103	61	40	-9
9,525	3/8"	10	49	103	61	40	-3/8IN
10		10	49	103	61	40	-10
11		12	56	118	71	45	-11
12		12	56	118	71	45	-12

G 2
B 352

整体硬质合金直槽内冷引导钻
A3387
Alpha® Jet

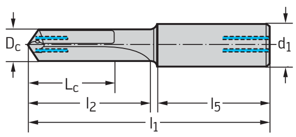
5 x D_c



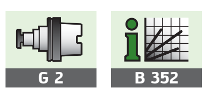
- K20F，无涂层
- Alpha® Jet 型
- 右手
- 120° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●	●		●●

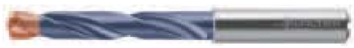
DIN 6535 HA 刀柄



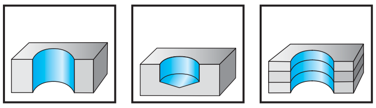
DIN 6537 长 D_c k6 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3387
4	6	21	74	36	36	-4
4,2	6	21	74	36	36	-4.2
5	6	26	82	44	36	-5
5,5	6	26	82	44	36	-5.5
6	6	26	82	44	36	-6
6,5	8	32	91	53	36	-6.5
6,8	8	32	91	53	36	-6.8
7	8	32	91	53	36	-7
7,5	8	33	91	53	36	-7.5
8	8	33	91	53	36	-8
8,5	10	41	103	61	40	-8.5
9	10	41	103	61	40	-9
10	10	41	103	61	40	-10
10,2	12	47	118	71	45	-10.2
10,5	12	47	118	71	45	-10.5
11	12	47	118	71	45	-11
11,5	12	47	118	71	45	-11.5
12	12	47	118	71	45	-12
12,5	14	49	124	77	45	-12.5
13	14	49	124	77	45	-13
14	14	49	124	77	45	-14
15	16	59	133	83	48	-15
15,5	16	59	133	83	48	-15.5
16	16	59	133	83	48	-16
17	18	66	143	93	48	-17
17,5	18	66	143	93	48	-17.5
18	18	66	143	93	48	-18
19,5	20	71	153	101	50	-19.5
20	20	71	153	101	50	-20



整体硬质合金内冷钻
A3389DPL
X·treme Plus



5 x D_c



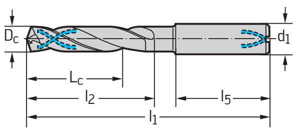
- K30F，DPL 涂层
- X·treme Plus 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
适用于钢材的干式加工
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
DPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

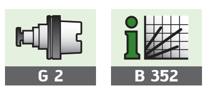
DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3389DPL
3		6	23	66	28	36	-3
3,1		6	23	66	28	36	-3.1
3,175	1/8"	6	23	66	28	36	-1/8IN
3,2		6	23	66	28	36	-3.2
3,3		6	23	66	28	36	-3.3
3,4		6	23	66	28	36	-3.4
3,5		6	23	66	28	36	-3.5
3,572	9/64"	6	23	66	28	36	-9/64IN
3,6		6	23	66	28	36	-3.6
3,7		6	23	66	28	36	-3.7
3,8		6	29	74	36	36	-3.8
3,9		6	29	74	36	36	-3.9
3,969	5/32"	6	29	74	36	36	-5/32IN
4		6	29	74	36	36	-4
4,1		6	29	74	36	36	-4.1
4,2		6	29	74	36	36	-4.2
4,3		6	29	74	36	36	-4.3
4,366	11/64"	6	29	74	36	36	-11/64IN
4,4		6	29	74	36	36	-4.4
4,5		6	29	74	36	36	-4.5
4,6		6	29	74	36	36	-4.6
4,65		6	29	74	36	36	-4.65
4,7		6	29	74	36	36	-4.7
4,763	3/16"	6	35	82	44	36	-3/16IN
4,8		6	35	82	44	36	-4.8
4,9		6	35	82	44	36	-4.9
5		6	35	82	44	36	-5
5,1		6	35	82	44	36	-5.1
5,159	13/64"	6	35	82	44	36	-13/64IN
5,2		6	35	82	44	36	-5.2
5,3		6	35	82	44	36	-5.3
5,4		6	35	82	44	36	-5.4
5,5		6	35	82	44	36	-5.5
5,55		6	35	82	44	36	-5.55
5,556	7/32"	6	35	82	44	36	-7/32IN
5,6		6	35	82	44	36	-5.6
5,7		6	35	82	44	36	-5.7
5,8		6	35	82	44	36	-5.8
5,9		6	35	82	44	36	-5.9
5,953	15/64"	6	35	82	44	36	-15/64IN
6		6	35	82	44	36	-6
6,1		8	43	91	53	36	-6.1
6,2		8	43	91	53	36	-6.2
6,3		8	43	91	53	36	-6.3
6,35	1/4"	8	43	91	53	36	-1/4IN
6,4		8	43	91	53	36	-6.4
6,5		8	43	91	53	36	-6.5

续



整体硬质合金内冷钻
A3389DPL
X·treme Plus

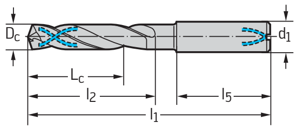
5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
DPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

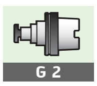
DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄

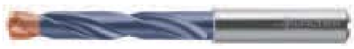


D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3389DPL
6,6		8	43	91	53	36	-6.6
6,7		8	43	91	53	36	-6.7
6,747	17/64"	8	43	91	53	36	-17/64IN
6,8		8	43	91	53	36	-6.8
6,9		8	43	91	53	36	-6.9
7		8	43	91	53	36	-7
7,1		8	43	91	53	36	-7.1
7,144	9/32"	8	43	91	53	36	-9/32IN
7,2		8	43	91	53	36	-7.2
7,3		8	43	91	53	36	-7.3
7,4		8	43	91	53	36	-7.4
7,5		8	43	91	53	36	-7.5
7,541	19/64"	8	43	91	53	36	-19/64IN
7,8		8	43	91	53	36	-7.8
7,9		8	43	91	53	36	-7.9
7,938	5/16"	8	43	91	53	36	-5/16IN
8		8	43	91	53	36	-8
8,1		10	49	103	61	40	-8.1
8,2		10	49	103	61	40	-8.2
8,3		10	49	103	61	40	-8.3
8,334	21/64"	10	49	103	61	40	-21/64IN
8,4		10	49	103	61	40	-8.4
8,5		10	49	103	61	40	-8.5
8,6		10	49	103	61	40	-8.6
8,7		10	49	103	61	40	-8.7
8,731	11/32"	10	49	103	61	40	-11/32IN
8,8		10	49	103	61	40	-8.8
9		10	49	103	61	40	-9
9,128	23/64"	10	49	103	61	40	-23/64IN
9,2		10	49	103	61	40	-9.2
9,3		10	49	103	61	40	-9.3
9,5		10	49	103	61	40	-9.5
9,525	3/8"	10	49	103	61	40	-3/8IN
9,6		10	49	103	61	40	-9.6
9,7		10	49	103	61	40	-9.7
9,8		10	49	103	61	40	-9.8
9,9		10	46	103	61	40	-9.9
9,922	25/64"	10	49	103	61	40	-25/64IN
10		10	49	103	61	40	-10
10,1		12	56	118	71	45	-10.1
10,2		12	56	118	71	45	-10.2
10,3		12	56	118	71	45	-10.3
10,319	13/32"	12	56	118	71	45	-13/32IN
10,4		12	56	118	71	45	-10.4
10,5		12	56	118	71	45	-10.5
10,716	27/64"	12	56	118	71	45	-27/64IN
10,8		12	56	118	71	45	-10.8
11		12	56	118	71	45	-11
11,1		12	56	118	71	45	-11.1
11,113	7/16"	12	56	118	71	45	-7/16IN
11,2		12	56	118	71	45	-11.2
11,5		12	56	118	71	45	-11.5
11,509	29/64"	12	56	118	71	45	-29/64IN
11,7		12	56	118	71	45	-11.7
11,8		12	56	118	71	45	-11.8

续



整体硬质合金内冷钻
A3389DPL
X·treme Plus



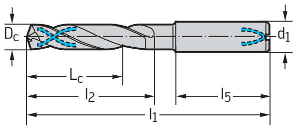
5 x D_c

续

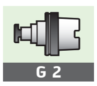
	P	M	K	N	S	H	O
DPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄

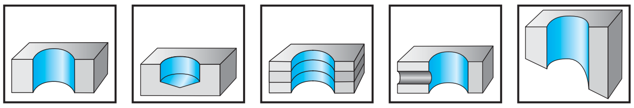


D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3389DPL
11,906	15/32"	12	56	118	71	45	-15/32IN
12		12	56	118	71	45	-12
12,1		14	60	124	77	45	-12.1
12,2		14	60	124	77	45	-12.2
12,3		14	60	124	77	45	-12.3
12,303	31/64"	14	60	124	77	45	-31/64IN
12,5		14	60	124	77	45	-12.5
12,6		14	60	124	77	45	-12.6
12,7	1/2"	14	60	124	77	45	-1/2IN
13		14	60	124	77	45	-13
13,3		14	60	124	77	45	-13.3
13,494	17/32"	14	60	124	77	45	-17/32IN
13,5		14	60	124	77	45	-13.5
14		14	60	124	77	45	-14
14,288	9/16"	16	63	133	83	48	-9/16IN
14,5		16	63	133	83	48	-14.5
15		16	63	133	83	48	-15
15,5		16	63	133	83	48	-15.5
15,875	5/8"	16	63	133	83	48	-5/8IN
16		16	63	133	83	48	-16
16,5		18	71	143	93	48	-16.5
17		18	71	143	93	48	-17
17,5		18	71	143	93	48	-17.5
18		18	71	143	93	48	-18
18,5		20	77	153	101	50	-18.5
19		20	77	153	101	50	-19
19,05	3/4"	20	77	153	101	50	-3/4IN
20		20	77	153	101	50	-20



整体硬质合金内冷钻
A3399XPL
X·treme

5 x D_c



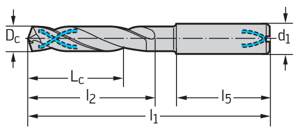
- K30F，XPL 涂层
- X·treme 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
适用于钢材的干式加工
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

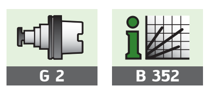
DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3399XPL
3		6	23	66	28	36	-3
3,1		6	23	66	28	36	-3.1
3,175	1/8"	6	23	66	28	36	-1/8IN
3,2		6	23	66	28	36	-3.2
3,25		6	23	66	28	36	-3.25
3,3		6	23	66	28	36	-3.3
3,4		6	23	66	28	36	-3.4
3,5		6	23	66	28	36	-3.5
3,572	9/64"	6	23	66	28	36	-9/64IN
3,6		6	23	66	28	36	-3.6
3,65		6	23	66	28	36	-3.65
3,7		6	23	66	28	36	-3.7
3,8		6	29	74	36	36	-3.8
3,9		6	29	74	36	36	-3.9
3,969	5/32"	6	29	74	36	36	-5/32IN
4		6	29	74	36	36	-4
4,1		6	29	74	36	36	-4.1
4,2		6	29	74	36	36	-4.2
4,3		6	29	74	36	36	-4.3
4,366	11/64"	6	29	74	36	36	-11/64IN
4,4		6	29	74	36	36	-4.4
4,5		6	29	74	36	36	-4.5
4,6		6	29	74	36	36	-4.6
4,65		6	29	74	36	36	-4.65
4,7		6	29	74	36	36	-4.7
4,763	3/16"	6	35	82	44	36	-3/16IN
4,8		6	35	82	44	36	-4.8
4,9		6	35	82	44	36	-4.9
5		6	35	82	44	36	-5
5,1		6	35	82	44	36	-5.1
5,159	13/64"	6	35	82	44	36	-13/64IN
5,2		6	35	82	44	36	-5.2
5,3		6	35	82	44	36	-5.3
5,4		6	35	82	44	36	-5.4
5,5		6	35	82	44	36	-5.5
5,55		6	35	82	44	36	-5.55
5,556	7/32"	6	35	82	44	36	-7/32IN
5,6		6	35	82	44	36	-5.6
5,7		6	35	82	44	36	-5.7
5,8		6	35	82	44	36	-5.8
5,9		6	35	82	44	36	-5.9
5,953	15/64"	6	35	82	44	36	-15/64IN
6		6	35	82	44	36	-6
6,1		8	43	91	53	36	-6.1
6,2		8	43	91	53	36	-6.2
6,3		8	43	91	53	36	-6.3
6,35	1/4"	8	43	91	53	36	-1/4IN

续

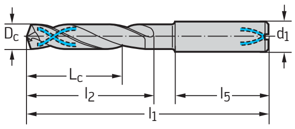


整体硬质合金内冷钻
A3399XPL
X·treme

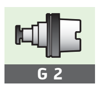
5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

DIN 6537 长	D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3399XPL
DIN 6535 HA 刀柄	6,4		8	43	91	53	36	-6.4
	6,5		8	43	91	53	36	-6.5
	6,6		8	43	91	53	36	-6.6
	6,7		8	43	91	53	36	-6.7
	6,747	17/64"	8	43	91	53	36	-17/64IN
	6,8		8	43	91	53	36	-6.8
	6,9		8	43	91	53	36	-6.9
	7		8	43	91	53	36	-7
	7,1		8	43	91	53	36	-7.1
	7,144	9/32"	8	43	91	53	36	-9/32IN
	7,2		8	43	91	53	36	-7.2
	7,3		8	43	91	53	36	-7.3
	7,4		8	43	91	53	36	-7.4
	7,5		8	43	91	53	36	-7.5
	7,541	19/64"	8	43	91	53	36	-19/64IN
	7,55		8	43	91	53	36	-7.55
	7,6		8	43	91	53	36	-7.6
	7,7		8	43	91	53	36	-7.7
	7,8		8	43	91	53	36	-7.8
	7,9		8	43	91	53	36	-7.9
	7,938	5/16"	8	43	91	53	36	-5/16IN
	8		8	43	91	53	36	-8
	8,1		10	49	103	61	40	-8.1
	8,2		10	49	103	61	40	-8.2
	8,3		10	49	103	61	40	-8.3
	8,334	21/64"	10	49	103	61	40	-21/64IN
	8,4		10	49	103	61	40	-8.4
	8,5		10	49	103	61	40	-8.5
	8,6		10	49	103	61	40	-8.6
	8,7		10	49	103	61	40	-8.7
	8,731	11/32"	10	49	103	61	40	-11/32IN
	8,8		10	49	103	61	40	-8.8
	8,9		10	49	103	61	40	-8.9
	9		10	49	103	61	40	-9
	9,1		10	49	103	61	40	-9.1
	9,128	23/64"	10	49	103	61	40	-23/64IN
	9,2		10	49	103	61	40	-9.2
	9,3		10	49	103	61	40	-9.3
	9,4		10	49	103	61	40	-9.4
	9,5		10	49	103	61	40	-9.5
	9,525	3/8"	10	49	103	61	40	-3/8IN
	9,55		10	49	103	61	40	-9.55
	9,6		10	49	103	61	40	-9.6
	9,7		10	49	103	61	40	-9.7
	9,8		10	49	103	61	40	-9.8
	9,9		10	49	103	61	40	-9.9
	9,922	25/64"	10	49	103	61	40	-25/64IN
	10		10	49	103	61	40	-10
	10,1		12	56	118	71	45	-10.1
	10,2		12	56	118	71	45	-10.2
	10,3		12	56	118	71	45	-10.3
	10,319	13/32"	12	56	118	71	45	-13/32IN
	10,4		12	56	118	71	45	-10.4
	10,5		12	56	118	71	45	-10.5
	10,6		12	56	118	71	45	-10.6

续



整体硬质合金内冷钻
A3399XPL
X·treme

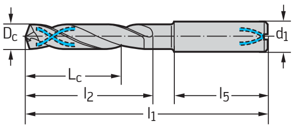
5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

DIN 6537 长

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3399XPL
10,7		12	56	118	71	45	-10.7
10,716	27/64"	12	56	118	71	45	-27/64IN
10,8		12	56	118	71	45	-10.8
10,9		12	56	118	71	45	-10.9
11		12	56	118	71	45	-11
11,1		12	56	118	71	45	-11.1
11,113	7/16"	12	56	118	71	45	-7/16IN
11,2		12	56	118	71	45	-11.2
11,3		12	56	118	71	45	-11.3
11,4		12	56	118	71	45	-11.4
11,5		12	56	118	71	45	-11.5
11,509	29/64"	12	56	118	71	45	-29/64IN
11,55		12	56	118	71	45	-11.55
11,6		12	56	118	71	45	-11.6
11,7		12	56	118	71	45	-11.7
11,8		12	56	118	71	45	-11.8
11,9		12	56	118	71	45	-11.9
11,906	15/32"	12	56	118	71	45	-15/32IN
12		12	56	118	71	45	-12
12,1		14	60	124	77	45	-12.1
12,2		14	60	124	77	45	-12.2
12,25		14	60	124	77	45	-12.25
12,3		14	60	124	77	45	-12.3
12,303	31/64"	14	60	124	77	45	-31/64IN
12,4		14	60	124	77	45	-12.4
12,5		14	60	124	77	45	-12.5
12,6		14	60	124	77	45	-12.6
12,7	1/2"	14	60	124	77	45	-1/2IN
12,75		14	60	124	77	45	-12.75
12,8		14	60	124	77	45	-12.8
12,9		14	60	124	77	45	-12.9
13		14	60	124	77	45	-13
13,1		14	60	124	77	45	-13.1
13,2		14	60	124	77	45	-13.2
13,3		14	60	124	77	45	-13.3
13,4		14	60	124	77	45	-13.4
13,494	17/32"	14	60	124	77	45	-17/32IN
13,5		14	60	124	77	45	-13.5
13,6		14	60	124	77	45	-13.6
13,7		14	60	124	77	45	-13.7
13,8		14	60	124	77	45	-13.8
13,9		14	60	124	77	45	-13.9
14		14	60	124	77	45	-14
14,1		16	63	133	83	48	-14.1
14,2		16	63	133	83	48	-14.2
14,288	9/16"	16	63	133	83	48	-9/16IN
14,3		16	63	133	83	48	-14.3
14,4		16	63	133	83	48	-14.4
14,5		16	63	133	83	48	-14.5
14,6		16	63	133	83	48	-14.6
14,7		16	63	133	83	48	-14.7
14,75		16	63	133	83	48	-14.75
14,8		16	63	133	83	48	-14.8
14,9		16	63	133	83	48	-14.9
15		16	63	133	83	48	-15

续

G 2
B 352

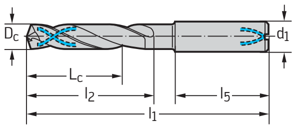
整体硬质合金内冷钻
A3399XPL
X·treme

5 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

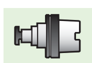
续

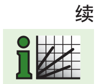
DIN 6535 HA 刀柄



DIN 6537 长	D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3399XPL
	15,1		16	63	133	83	48	-15.1
	15,2		16	63	133	83	48	-15.2
	15,3		16	63	133	83	48	-15.3
	15,4		16	63	133	83	48	-15.4
	15,5		16	63	133	83	48	-15.5
	15,6		16	63	133	83	48	-15.6
	15,7		16	63	133	83	48	-15.7
	15,8		16	63	133	83	48	-15.8
	15,875	5/8"	16	63	133	83	48	-5/8IN
	15,9		16	63	133	83	48	-15.9
	16		16	63	133	83	48	-16
	16,1		18	71	143	93	48	-16.1
	16,2		18	71	143	93	48	-16.2
	16,3		18	71	143	93	48	-16.3
	16,4		18	71	143	93	48	-16.4
	16,5		18	71	143	93	48	-16.5
	16,6		18	71	143	93	48	-16.6
	16,7		18	71	143	93	48	-16.7
	16,75		18	71	143	93	48	-16.75
	16,8		18	71	143	93	48	-16.8
	16,9		18	71	143	93	48	-16.9
	17		18	71	143	93	48	-17
	17,1		18	71	143	93	48	-17.1
	17,2		18	71	143	93	48	-17.2
	17,3		18	71	143	93	48	-17.3
	17,4		18	71	143	93	48	-17.4
	17,5		18	71	143	93	48	-17.5
	17,6		18	71	143	93	48	-17.6
	17,7		18	71	143	93	48	-17.7
	17,8		18	71	143	93	48	-17.8
	17,9		18	71	143	93	48	-17.9
	18		18	71	143	93	48	-18
	18,1		20	77	153	101	50	-18.1
	18,2		20	77	153	101	50	-18.2
	18,3		20	77	153	101	50	-18.3
	18,4		20	77	153	101	50	-18.4
	18,5		20	77	153	101	50	-18.5
	18,6		20	77	153	101	50	-18.6
	18,7		20	77	153	101	50	-18.7
	18,8		20	77	153	101	50	-18.8
	18,9		20	77	153	101	50	-18.9
	19		20	77	153	101	50	-19
	19,05	3/4"	20	77	153	101	50	-3/4IN
	19,1		20	77	153	101	50	-19.1
	19,2		20	77	153	101	50	-19.2
	19,3		20	77	153	101	50	-19.3
	19,4		20	77	153	101	50	-19.4
	19,5		20	77	153	101	50	-19.5
	19,6		20	77	153	101	50	-19.6
	19,7		20	77	153	101	50	-19.7
	19,8		20	77	153	101	50	-19.8
	19,9		20	77	153	101	50	-19.9
	20		20	77	153	101	50	-20
	20,5		25	86	166	108	56	-20.5
	21		25	86	166	108	56	-21

续


G 2


B 352

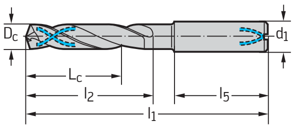
整体硬质合金内冷钻
A3399XPL
X·treme

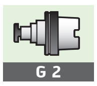
5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

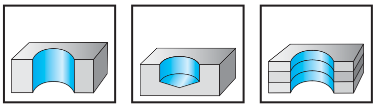
DIN 6537 长	D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3399XPL
DIN 6535 HA 刀柄	21,5		25	86	166	108	56	-21.5
	22		25	86	166	108	56	-22
	22,5		25	91	173	115	56	-22.5
	23		25	91	173	115	56	-23
	23,5		25	91	173	115	56	-23.5
	24		25	91	173	115	56	-24
	24,5		25	97	180	122	56	-24.5
	25		25	97	180	122	56	-25

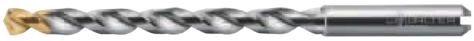




整体硬质合金内冷钻
A3486TIP
Alpha® 44

8 x D_c

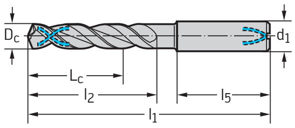




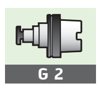
- K30F，TIP 刀尖涂层
- Alpha® 44 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 40° 右手螺旋

	P	M	K	N	S	H	O
TIP	●●	●●	●	●●	●●		●●

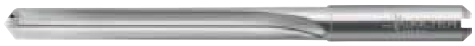
DIN 6535 HA 刀柄



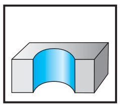
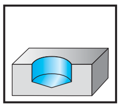
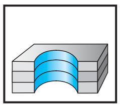
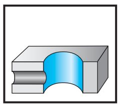
D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3486TIP
5	6	54	101	63	36	-5
5,1	6	54	101	63	36	-5.1
5,2	6	54	101	63	36	-5.2
5,5	6	54	101	63	36	-5.5
5,8	6	54	101	63	36	-5.8
6	6	54	101	63	36	-6
6,1	8	67	117	79	36	-6.1
6,5	8	67	117	79	36	-6.5
6,6	8	67	117	79	36	-6.6
6,8	8	67	117	79	36	-6.8
7	8	67	117	79	36	-7
7,5	8	67	117	79	36	-7.5
7,8	8	67	117	79	36	-7.8
8	8	67	117	79	36	-8
8,1	10	76	133	91	40	-8.1
8,5	10	76	133	91	40	-8.5
9	10	76	133	91	40	-9
9,5	10	76	133	91	40	-9.5
10	10	76	133	91	40	-10
10,2	12	86	151	104	45	-10.2
10,5	12	86	151	104	45	-10.5
11	12	86	151	104	45	-11
11,5	12	86	151	104	45	-11.5
12	12	86	151	104	45	-12



整体硬质合金直槽内冷引导钻
A3487
Alpha® Jet



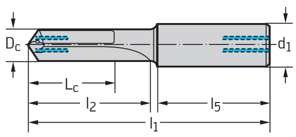
8 x D_c

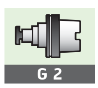





- K20F，无涂层
- Alpha® Jet 型
- 右手
- 120° 钻尖角

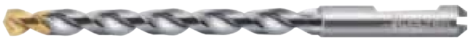
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●	●		●●

	D_c k6 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3487
DIN 6535 HA 刀柄	5	6	45	101	63	36	-5
	6	6	45	101	63	36	-6
	7	8	59	117	79	36	-7
	8	8	59	117	79	36	-8
	9	10	71	133	91	40	-9
	10	10	71	133	91	40	-10
	11	12	80	151	104	45	-11
	12	12	80	151	104	45	-12
	14	14	85	160	113	45	-14
	15	16	104	178	128	48	-15
	16	16	104	178	128	48	-16
	17	18	114	191	141	48	-17
	17,5	18	114	191	141	48	-17.5
	18	18	114	191	141	48	-18
	20	20	123	205	153	50	-20

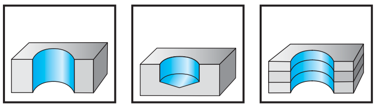




整体硬质合金内冷钻
A3586TIP
Alpha® 44



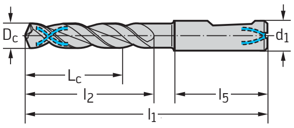
8 x D_c



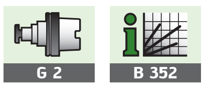
- K30F，TIP 刀尖涂层
- Alpha® 44 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 40° 右手螺旋

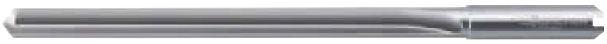
	P	M	K	N	S	H	O
TIP	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 6535 HE 刀柄



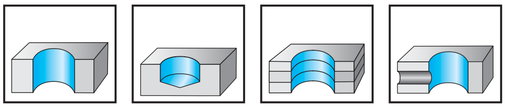
D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3586TIP
5	6	54	101	63	36	-5
5,1	6	54	101	63	36	-5.1
5,2	6	54	101	63	36	-5.2
5,5	6	54	101	63	36	-5.5
5,8	6	54	101	63	36	-5.8
6	6	54	101	63	36	-6
6,1	8	67	117	79	36	-6.1
6,5	8	67	117	79	36	-6.5
6,6	8	67	117	79	36	-6.6
6,8	8	67	117	79	36	-6.8
7	8	67	117	79	36	-7
7,5	8	67	117	79	36	-7.5
7,8	8	67	117	79	36	-7.8
8	8	67	117	79	36	-8
8,1	10	76	133	91	40	-8.1
8,5	10	76	133	91	40	-8.5
9	10	76	133	91	40	-9
9,5	10	76	133	91	40	-9.5
10	10	76	133	91	40	-10
10,2	12	86	151	104	45	-10.2
10,5	12	86	151	104	45	-10.5
11	12	86	151	104	45	-11
11,5	12	86	151	104	45	-11.5
12	12	86	151	104	45	-12





整体硬质合金直槽内冷引导钻
A3687
Alpha® Jet

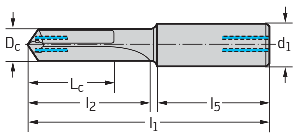
12 x D_c



- K20F，无涂层
- Alpha® Jet 型
- 右手
- 120° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●	●		●●

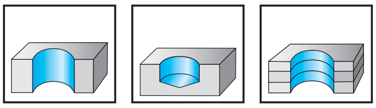
	D_c k6 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3687
DIN 6535 HA 刀柄	5	6	79	132	94	36	-5
	5,5	6	83	139	101	36	-5.5
	6	6	83	139	101	36	-6
	6,5	8	107	165	127	36	-6.5
	6,8	8	107	165	127	36	-6.8
	7	8	107	165	127	36	-7
	7,5	8	107	165	127	36	-7.5
	8	8	107	165	127	36	-8
	8,5	10	122	184	142	40	-8.5
	9	10	122	184	142	40	-9
	10	10	122	184	142	40	-10
	10,2	12	134	205	158	45	-10.2
	10,5	12	134	205	158	45	-10.5
	11	12	134	205	158	45	-11
	11,5	12	134	205	158	45	-11.5
	12	12	134	205	158	45	-12
	12,5	14	139	214	167	45	-12.5
	13	14	139	214	167	45	-13
	14	14	139	214	167	45	-14
	15	16	153	227	177	48	-15
	16	16	153	227	177	48	-16
	17	18	164	241	191	48	-17
	18	18	164	241	191	48	-18
	20	20	172	254	202	50	-20



G 2
B 352

整体硬质合金钻头
A3865TFL
Alpha® 2

3 x D_c



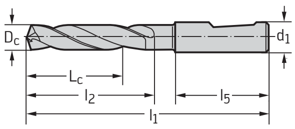
- K30F，TFL 涂层
- Alpha® 2 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
适用于钢材的干式加工
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

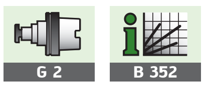
DIN 6537 短

DIN 6535 HE 刀柄



D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3865TFL
3	6	14	62	20	36	-3
3,1	6	14	62	20	36	-3.1
3,2	6	14	62	20	36	-3.2
3,25	6	14	62	20	36	-3.25
3,3	6	14	62	20	36	-3.3
3,4	6	14	62	20	36	-3.4
3,5	6	14	62	20	36	-3.5
3,6	6	14	62	20	36	-3.6
3,65	6	14	62	20	36	-3.65
3,7	6	14	62	20	36	-3.7
3,8	6	17	66	24	36	-3.8
3,9	6	17	66	24	36	-3.9
4	6	17	66	24	36	-4
4,1	6	17	66	24	36	-4.1
4,2	6	17	66	24	36	-4.2
4,3	6	17	66	24	36	-4.3
4,4	6	17	66	24	36	-4.4
4,5	6	17	66	24	36	-4.5
4,6	6	17	66	24	36	-4.6
4,65	6	17	66	24	36	-4.65
4,7	6	17	66	24	36	-4.7
4,8	6	20	66	28	36	-4.8
4,9	6	20	66	28	36	-4.9
5	6	20	66	28	36	-5
5,1	6	20	66	28	36	-5.1
5,2	6	20	66	28	36	-5.2
5,3	6	20	66	28	36	-5.3
5,4	6	20	66	28	36	-5.4
5,5	6	20	66	28	36	-5.5
5,55	6	20	66	28	36	-5.55
5,6	6	20	66	28	36	-5.6
5,7	6	20	66	28	36	-5.7
5,8	6	20	66	28	36	-5.8
5,9	6	20	66	28	36	-5.9
6	6	20	66	28	36	-6
6,1	8	24	79	34	36	-6.1
6,2	8	24	79	34	36	-6.2
6,3	8	24	79	34	36	-6.3
6,4	8	24	79	34	36	-6.4
6,5	8	24	79	34	36	-6.5
6,6	8	24	79	34	36	-6.6
6,7	8	24	79	34	36	-6.7
6,8	8	24	79	34	36	-6.8
6,9	8	24	79	34	36	-6.9
7	8	24	79	34	36	-7
7,1	8	29	79	41	36	-7.1
7,2	8	29	79	41	36	-7.2

续



整体硬质合金钻头
A3865TFL
Alpha® 2

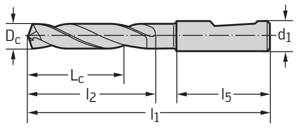
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

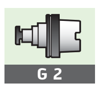
DIN 6537 短

DIN 6535 HE 刀柄



D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3865TFL
7,3	8	29	79	41	36	-7.3
7,4	8	29	79	41	36	-7.4
7,5	8	29	79	41	36	-7.5
7,55	8	29	79	41	36	-7.55
7,6	8	29	79	41	36	-7.6
7,7	8	29	79	41	36	-7.7
7,8	8	29	79	41	36	-7.8
7,9	8	29	79	41	36	-7.9
8	8	29	79	41	36	-8
8,1	10	35	89	47	40	-8.1
8,2	10	35	89	47	40	-8.2
8,3	10	35	89	47	40	-8.3
8,4	10	35	89	47	40	-8.4
8,5	10	35	89	47	40	-8.5
8,6	10	35	89	47	40	-8.6
8,7	10	35	89	47	40	-8.7
8,8	10	35	89	47	40	-8.8
8,9	10	35	89	47	40	-8.9
9	10	35	89	47	40	-9
9,1	10	35	89	47	40	-9.1
9,2	10	35	89	47	40	-9.2
9,3	10	35	89	47	40	-9.3
9,4	10	35	89	47	40	-9.4
9,5	10	35	89	47	40	-9.5
9,55	10	35	89	47	40	-9.55
9,6	10	35	89	47	40	-9.6
9,7	10	35	89	47	40	-9.7
9,8	10	35	89	47	40	-9.8
9,9	10	35	89	47	40	-9.9
10	10	35	89	47	40	-10
10,1	12	40	102	55	45	-10.1
10,2	12	40	102	55	45	-10.2
10,3	12	40	102	55	45	-10.3
10,4	12	40	102	55	45	-10.4
10,5	12	40	102	55	45	-10.5
10,6	12	40	102	55	45	-10.6
10,7	12	40	102	55	45	-10.7
10,8	12	40	102	55	45	-10.8
10,9	12	40	102	55	45	-10.9
11	12	40	102	55	45	-11
11,1	12	40	102	55	45	-11.1
11,2	12	40	102	55	45	-11.2
11,3	12	40	102	55	45	-11.3
11,4	12	40	102	55	45	-11.4
11,5	12	40	102	55	45	-11.5
11,55	12	40	102	55	45	-11.55
11,6	12	40	102	55	45	-11.6
11,7	12	40	102	55	45	-11.7
11,8	12	40	102	55	45	-11.8
11,9	12	40	102	55	45	-11.9
12	12	40	102	55	45	-12
12,1	14	43	107	60	45	-12.1
12,2	14	43	107	60	45	-12.2
12,25	14	43	107	60	45	-12.25
12,3	14	43	107	60	45	-12.3

续



整体硬质合金钻头
A3865TFL
Alpha® 2

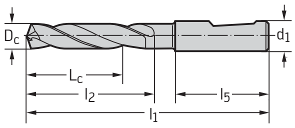
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

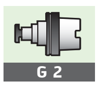
DIN 6537 短

DIN 6535 HE 刀柄



D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3865TFL
12,4	14	43	107	60	45	-12.4
12,5	14	43	107	60	45	-12.5
12,6	14	43	107	60	45	-12.6
12,7	14	43	107	60	45	-12.7
12,75	14	43	107	60	45	-12.75
12,8	14	43	107	60	45	-12.8
12,9	14	43	107	60	45	-12.9
13	14	43	107	60	45	-13
13,1	14	43	107	60	45	-13.1
13,2	14	43	107	60	45	-13.2
13,3	14	43	107	60	45	-13.3
13,4	14	43	107	60	45	-13.4
13,5	14	43	107	60	45	-13.5
13,6	14	43	107	60	45	-13.6
13,7	14	43	107	60	45	-13.7
13,8	14	43	107	60	45	-13.8
13,9	14	43	107	60	45	-13.9
14	14	43	107	60	45	-14
14,1	16	45	115	65	48	-14.1
14,2	16	45	115	65	48	-14.2
14,3	16	45	115	65	48	-14.3
14,4	16	45	115	65	48	-14.4
14,5	16	45	115	65	48	-14.5
14,6	16	45	115	65	48	-14.6
14,7	16	45	115	65	48	-14.7
14,75	16	45	115	65	48	-14.75
14,8	16	45	115	65	48	-14.8
15	16	45	115	65	48	-15
15,1	16	45	115	65	48	-15.1
15,2	16	45	115	65	48	-15.2
15,3	16	45	115	65	48	-15.3
15,5	16	45	115	65	48	-15.5
15,6	16	45	115	65	48	-15.6
15,7	16	45	115	65	48	-15.7
15,8	16	45	115	65	48	-15.8
15,9	16	45	115	65	48	-15.9
16	16	45	115	65	48	-16
16,1	18	51	123	73	48	-16.1
16,2	18	51	123	73	48	-16.2
16,3	18	51	123	73	48	-16.3
16,4	18	51	123	73	48	-16.4
16,5	18	51	123	73	48	-16.5
16,6	18	51	123	73	48	-16.6
16,7	18	51	123	73	48	-16.7
16,75	18	51	123	73	48	-16.75
16,8	18	51	123	73	48	-16.8
17	18	51	123	73	48	-17
17,2	18	51	123	73	48	-17.2
17,3	18	51	123	73	48	-17.3
17,5	18	51	123	73	48	-17.5
17,6	18	51	123	73	48	-17.6
17,7	18	51	123	73	48	-17.7
17,8	18	51	123	73	48	-17.8
18	18	51	123	73	48	-18
18,2	20	55	131	79	50	-18.2

续

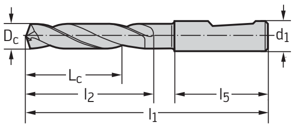


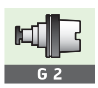
整体硬质合金钻头
A3865TFL
Alpha® 2

3 x D_c

续

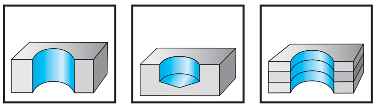
	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

DIN 6537 短	D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3865TFL
DIN 6535 HE 刀柄	18,5	20	55	131	79	50	-18.5
	18,7	20	55	131	79	50	-18.7
	18,8	20	55	131	79	50	-18.8
	19	20	55	131	79	50	-19
	19,5	20	55	131	79	50	-19.5
	19,7	20	55	131	79	50	-19.7
	19,8	20	55	131	79	50	-19.8
	20	20	55	131	79	50	-20



整体硬质合金内冷钻
A3885TFL
Alpha® 4

3 x D_c



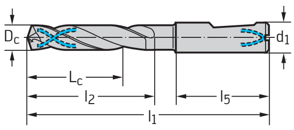
- K30F，TFL 涂层
- Alpha® 4 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

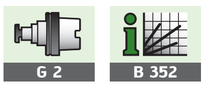
DIN 6537 短

DIN 6535 HE 刀柄



D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3885TFL
3	6	14	62	20	36	-3
3,1	6	14	62	20	36	-3.1
3,2	6	14	62	20	36	-3.2
3,25	6	14	62	20	36	-3.25
3,3	6	14	62	20	36	-3.3
3,4	6	14	62	20	36	-3.4
3,5	6	14	62	20	36	-3.5
3,6	6	14	62	20	36	-3.6
3,65	6	14	62	20	36	-3.65
3,7	6	14	62	20	36	-3.7
3,8	6	17	66	24	36	-3.8
3,9	6	17	66	24	36	-3.9
4	6	17	66	24	36	-4
4,1	6	17	66	24	36	-4.1
4,2	6	17	66	24	36	-4.2
4,3	6	17	66	24	36	-4.3
4,4	6	17	66	24	36	-4.4
4,5	6	17	66	24	36	-4.5
4,6	6	17	66	24	36	-4.6
4,65	6	17	66	24	36	-4.65
4,7	6	17	66	24	36	-4.7
4,8	6	20	66	28	36	-4.8
4,9	6	20	66	28	36	-4.9
5	6	20	66	28	36	-5
5,1	6	20	66	28	36	-5.1
5,2	6	20	66	28	36	-5.2
5,3	6	20	66	28	36	-5.3
5,4	6	20	66	28	36	-5.4
5,5	6	20	66	28	36	-5.5
5,55	6	20	66	28	36	-5.55
5,6	6	20	66	28	36	-5.6
5,7	6	20	66	28	36	-5.7
5,8	6	20	66	28	36	-5.8
5,9	6	20	66	28	36	-5.9
6	6	20	66	28	36	-6
6,1	8	24	79	34	36	-6.1
6,2	8	24	79	34	36	-6.2
6,3	8	24	79	34	36	-6.3
6,4	8	24	79	34	36	-6.4
6,5	8	24	79	34	36	-6.5
6,6	8	24	79	34	36	-6.6
6,7	8	24	79	34	36	-6.7
6,8	8	24	79	34	36	-6.8
6,9	8	24	79	34	36	-6.9
7	8	24	79	34	36	-7
7,1	8	29	79	41	36	-7.1
7,2	8	29	79	41	36	-7.2

续



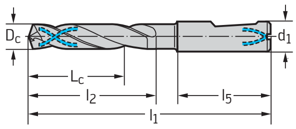
整体硬质合金内冷钻
A3885TFL
Alpha® 4

3 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

续

DIN 6535 HE 刀柄



DIN 6537 短	D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3885TFL
	7,3	8	29	79	41	36	-7.3
	7,4	8	29	79	41	36	-7.4
	7,5	8	29	79	41	36	-7.5
	7,55	8	29	79	41	36	-7.55
	7,6	8	29	79	41	36	-7.6
	7,7	8	29	79	41	36	-7.7
	7,8	8	29	79	41	36	-7.8
	7,9	8	29	79	41	36	-7.9
	8	8	29	79	41	36	-8
	8,1	10	35	89	47	40	-8.1
	8,2	10	35	89	47	40	-8.2
	8,3	10	35	89	47	40	-8.3
	8,4	10	35	89	47	40	-8.4
	8,5	10	35	89	47	40	-8.5
	8,6	10	35	89	47	40	-8.6
	8,7	10	35	89	47	40	-8.7
	8,8	10	35	89	47	40	-8.8
	8,9	10	35	89	47	40	-8.9
	9	10	35	89	47	40	-9
	9,1	10	35	89	47	40	-9.1
	9,2	10	35	89	47	40	-9.2
	9,3	10	35	89	47	40	-9.3
	9,4	10	35	89	47	40	-9.4
	9,5	10	35	89	47	40	-9.5
	9,55	10	35	89	47	40	-9.55
	9,6	10	35	89	47	40	-9.6
	9,7	10	35	89	47	40	-9.7
	9,8	10	35	89	47	40	-9.8
	9,9	10	35	89	47	40	-9.9
	10	10	35	89	47	40	-10
	10,1	12	40	102	55	45	-10.1
	10,2	12	40	102	55	45	-10.2
	10,3	12	40	102	55	45	-10.3
	10,4	12	40	102	55	45	-10.4
	10,5	12	40	102	55	45	-10.5
	10,6	12	40	102	55	45	-10.6
	10,7	12	40	102	55	45	-10.7
	10,8	12	40	102	55	45	-10.8
	10,9	12	40	102	55	45	-10.9
	11	12	40	102	55	45	-11
	11,1	12	40	102	55	45	-11.1
	11,2	12	40	102	55	45	-11.2
	11,3	12	40	102	55	45	-11.3
	11,4	12	40	102	55	45	-11.4
	11,5	12	40	102	55	45	-11.5
	11,55	12	40	102	55	45	-11.55
	11,6	12	40	102	55	45	-11.6
	11,7	12	40	102	55	45	-11.7
	11,8	12	40	102	55	45	-11.8
	11,9	12	40	102	55	45	-11.9
	12	12	40	102	55	45	-12
	12,1	14	43	107	60	45	-12.1
	12,2	14	43	107	60	45	-12.2
	12,25	14	43	107	60	45	-12.25
	12,3	14	43	107	60	45	-12.3

续

G 2 B 352

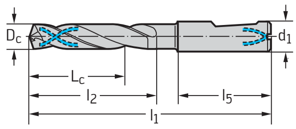
整体硬质合金内冷钻
A3885TFL
Alpha® 4

3 x D_c

续

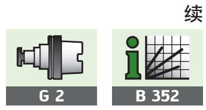
	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

DIN 6535 HE 刀柄



DIN 6537 短	D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3885TFL
	12,4	14	43	107	60	45	-12.4
	12,5	14	43	107	60	45	-12.5
	12,6	14	43	107	60	45	-12.6
	12,7	14	43	107	60	45	-12.7
	12,75	14	43	107	60	45	-12.75
	12,8	14	43	107	60	45	-12.8
	12,9	14	43	107	60	45	-12.9
	13	14	43	107	60	45	-13
	13,1	14	43	107	60	45	-13.1
	13,2	14	43	107	60	45	-13.2
	13,3	14	43	107	60	45	-13.3
	13,4	14	43	107	60	45	-13.4
	13,5	14	43	107	60	45	-13.5
	13,6	14	43	107	60	45	-13.6
	13,7	14	43	107	60	45	-13.7
	13,8	14	43	107	60	45	-13.8
	13,9	14	43	107	60	45	-13.9
	14	14	43	107	60	45	-14
	14,1	16	45	115	65	48	-14.1
	14,2	16	45	115	65	48	-14.2
	14,3	16	45	115	65	48	-14.3
	14,4	16	45	115	65	48	-14.4
	14,5	16	45	115	65	48	-14.5
	14,6	16	45	115	65	48	-14.6
	14,7	16	45	115	65	48	-14.7
	14,75	16	45	115	65	48	-14.75
	14,8	16	45	115	65	48	-14.8
	15	16	45	115	65	48	-15
	15,1	16	45	115	65	48	-15.1
	15,2	16	45	115	65	48	-15.2
	15,3	16	45	115	65	48	-15.3
	15,5	16	45	115	65	48	-15.5
	15,6	16	45	115	65	48	-15.6
	15,7	16	45	115	65	48	-15.7
	15,8	16	45	115	65	48	-15.8
	15,9	16	45	115	65	48	-15.9
	16	16	45	115	65	48	-16
	16,1	18	51	123	73	48	-16.1
	16,2	18	51	123	73	48	-16.2
	16,3	18	51	123	73	48	-16.3
	16,4	18	51	123	73	48	-16.4
	16,5	18	51	123	73	48	-16.5
	16,6	18	51	123	73	48	-16.6
	16,7	18	51	123	73	48	-16.7
	16,75	18	51	123	73	48	-16.75
	16,8	18	51	123	73	48	-16.8
	17	18	51	123	73	48	-17
	17,2	18	51	123	73	48	-17.2
	17,3	18	51	123	73	48	-17.3
	17,5	18	51	123	73	48	-17.5
	17,6	18	51	123	73	48	-17.6
	17,7	18	51	123	73	48	-17.7
	17,8	18	51	123	73	48	-17.8
	18	18	51	123	73	48	-18
	18,2	20	55	131	79	50	-18.2

续



整体硬质合金内冷钻
A3885TFL
Alpha® 4

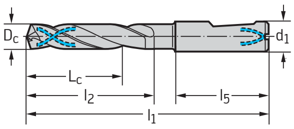
3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

DIN 6537 短

DIN 6535 HE 刀柄

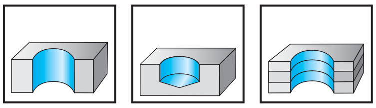


D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3885TFL
18,5	20	55	131	79	50	-18.5
18,7	20	55	131	79	50	-18.7
18,8	20	55	131	79	50	-18.8
19	20	55	131	79	50	-19
19,5	20	55	131	79	50	-19.5
19,7	20	55	131	79	50	-19.7
19,8	20	55	131	79	50	-19.8
20	20	55	131	79	50	-20

G 2 B 352

整体硬质合金钻头
A3965TFT
Alpha® 2

5 x D_c



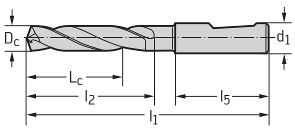
特征：
45 - 55 HRC

- K30F，TFT 涂层
- Alpha® 2 型
- 右手
- 140° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

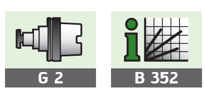
DIN 6537 长

DIN 6535 HE 刀柄



D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3965TFT
3	6	23	66	28	36	-3
3,1	6	23	66	28	36	-3.1
3,2	6	23	66	28	36	-3.2
3,25	6	23	66	28	36	-3.25
3,3	6	23	66	28	36	-3.3
3,4	6	23	66	28	36	-3.4
3,5	6	23	66	28	36	-3.5
3,6	6	23	66	28	36	-3.6
3,65	6	23	66	28	36	-3.65
3,7	6	23	66	28	36	-3.7
3,8	6	29	74	36	36	-3.8
3,9	6	29	74	36	36	-3.9
4	6	29	74	36	36	-4
4,1	6	29	74	36	36	-4.1
4,2	6	29	74	36	36	-4.2
4,3	6	29	74	36	36	-4.3
4,4	6	29	74	36	36	-4.4
4,5	6	29	74	36	36	-4.5
4,6	6	29	74	36	36	-4.6
4,65	6	29	74	36	36	-4.65
4,7	6	29	74	36	36	-4.7
4,8	6	35	82	44	36	-4.8
4,9	6	35	82	44	36	-4.9
5	6	35	82	44	36	-5
5,1	6	35	82	44	36	-5.1
5,2	6	35	82	44	36	-5.2
5,3	6	35	82	44	36	-5.3
5,4	6	35	82	44	36	-5.4
5,5	6	35	82	44	36	-5.5
5,55	6	35	82	44	36	-5.55
5,6	6	35	82	44	36	-5.6
5,7	6	35	82	44	36	-5.7
5,8	6	35	82	44	36	-5.8
5,9	6	35	82	44	36	-5.9
6	6	35	82	44	36	-6
6,1	8	43	91	53	36	-6.1
6,2	8	43	91	53	36	-6.2
6,3	8	43	91	53	36	-6.3
6,4	8	43	91	53	36	-6.4
6,5	8	43	91	53	36	-6.5
6,6	8	43	91	53	36	-6.6
6,7	8	43	91	53	36	-6.7
6,8	8	43	91	53	36	-6.8
6,9	8	43	91	53	36	-6.9
7	8	43	91	53	36	-7
7,1	8	43	91	53	36	-7.1
7,2	8	43	91	53	36	-7.2

续



整体硬质合金钻头
A3965TFT
Alpha® 2

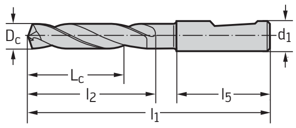
5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

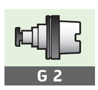
DIN 6537 长

DIN 6535 HE 刀柄



D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3965TFT
7,3	8	43	91	53	36	-7.3
7,4	8	43	91	53	36	-7.4
7,5	8	43	91	53	36	-7.5
7,55	8	43	91	53	36	-7.55
7,6	8	43	91	53	36	-7.6
7,7	8	43	91	53	36	-7.7
7,8	8	43	91	53	36	-7.8
7,9	8	43	91	53	36	-7.9
8	8	43	91	53	36	-8
8,1	10	49	103	61	40	-8.1
8,2	10	49	103	61	40	-8.2
8,3	10	49	103	61	40	-8.3
8,4	10	49	103	61	40	-8.4
8,5	10	49	103	61	40	-8.5
8,6	10	49	103	61	40	-8.6
8,7	10	49	103	61	40	-8.7
8,8	10	49	103	61	40	-8.8
8,9	10	49	103	61	40	-8.9
9	10	49	103	61	40	-9
9,1	10	49	103	61	40	-9.1
9,2	10	49	103	61	40	-9.2
9,3	10	49	103	61	40	-9.3
9,4	10	49	103	61	40	-9.4
9,5	10	49	103	61	40	-9.5
9,55	10	49	103	61	40	-9.55
9,6	10	49	103	61	40	-9.6
9,7	10	49	103	61	40	-9.7
9,8	10	49	103	61	40	-9.8
9,9	10	49	103	61	40	-9.9
10	10	49	103	61	40	-10
10,1	12	56	118	71	45	-10.1
10,2	12	56	118	71	45	-10.2
10,3	12	56	118	71	45	-10.3
10,4	12	56	118	71	45	-10.4
10,5	12	56	118	71	45	-10.5
10,6	12	56	118	71	45	-10.6
10,7	12	56	118	71	45	-10.7
10,8	12	56	118	71	45	-10.8
10,9	12	56	118	71	45	-10.9
11	12	56	118	71	45	-11
11,1	12	56	118	71	45	-11.1
11,2	12	56	118	71	45	-11.2
11,3	12	56	118	71	45	-11.3
11,4	12	56	118	71	45	-11.4
11,5	12	56	118	71	45	-11.5
11,55	12	56	118	71	45	-11.55
11,6	12	56	118	71	45	-11.6
11,7	12	56	118	71	45	-11.7
11,8	12	56	118	71	45	-11.8
11,9	12	56	118	71	45	-11.9
12	12	56	118	71	45	-12
12,1	14	60	124	77	45	-12.1
12,2	14	60	124	77	45	-12.2
12,25	14	60	124	77	45	-12.25
12,3	14	60	124	77	45	-12.3

续



整体硬质合金钻头
A3965TFT
Alpha® 2

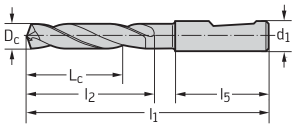
5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

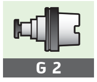
DIN 6537 长

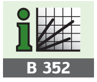
DIN 6535 HE 刀柄



D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3965TFT
12,4	14	60	124	77	45	-12.4
12,5	14	60	124	77	45	-12.5
12,6	14	60	124	77	45	-12.6
12,7	14	60	124	77	45	-12.7
12,75	14	60	124	77	45	-12.75
12,8	14	60	124	77	45	-12.8
12,9	14	60	124	77	45	-12.9
13	14	60	124	77	45	-13
13,1	14	60	124	77	45	-13.1
13,2	14	60	124	77	45	-13.2
13,3	14	60	124	77	45	-13.3
13,4	14	60	124	77	45	-13.4
13,5	14	60	124	77	45	-13.5
13,6	14	60	124	77	45	-13.6
13,7	14	60	124	77	45	-13.7
13,8	14	60	124	77	45	-13.8
13,9	14	60	124	77	45	-13.9
14	14	60	124	77	45	-14
14,1	16	63	133	83	48	-14.1
14,2	16	63	133	83	48	-14.2
14,3	16	63	133	83	48	-14.3
14,4	16	63	133	83	48	-14.4
14,5	16	63	133	83	48	-14.5
14,6	16	63	133	83	48	-14.6
14,7	16	63	133	83	48	-14.7
14,75	16	63	133	83	48	-14.75
14,8	16	63	133	83	48	-14.8
15	16	63	133	83	48	-15
15,1	16	63	133	83	48	-15.1
15,2	16	63	133	83	48	-15.2
15,3	16	63	133	83	48	-15.3
15,5	16	63	133	83	48	-15.5
15,6	16	63	133	83	48	-15.6
15,7	16	63	133	83	48	-15.7
15,8	16	63	133	83	48	-15.8
15,9	16	63	133	83	48	-15.9
16	16	63	133	83	48	-16
16,1	18	71	143	93	48	-16.1
16,2	18	71	143	93	48	-16.2
16,3	18	71	143	93	48	-16.3
16,4	18	71	143	93	48	-16.4
16,5	18	71	143	93	48	-16.5
16,6	18	71	143	93	48	-16.6
16,7	18	71	143	93	48	-16.7
16,75	18	71	143	93	48	-16.75
16,8	18	71	143	93	48	-16.8
17	18	71	143	93	48	-17
17,2	18	71	143	93	48	-17.2
17,3	18	71	143	93	48	-17.3
17,5	18	71	143	93	48	-17.5
17,6	18	71	143	93	48	-17.6
17,7	18	71	143	93	48	-17.7
17,8	18	71	143	93	48	-17.8
18	18	71	143	93	48	-18
18,2	20	77	153	101	50	-18.2

续





整体硬质合金钻头
A3965TFT
Alpha® 2

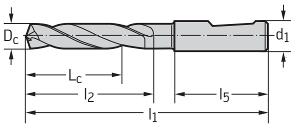
5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

DIN 6537 长

DIN 6535 HE 刀柄

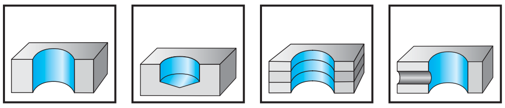


D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3965TFT
18,5	20	77	153	101	50	-18.5
18,7	20	77	153	101	50	-18.7
18,8	20	77	153	101	50	-18.8
19	20	77	153	101	50	-19
19,5	20	77	153	101	50	-19.5
19,7	20	77	153	101	50	-19.7
19,8	20	77	153	101	50	-19.8
20	20	77	153	101	50	-20
20,5	25	86	166	108	56	-20.5
21	25	86	166	108	56	-21
21,5	25	86	166	108	56	-21.5
22	25	86	166	108	56	-22
22,5	25	91	173	115	56	-22.5
23	25	91	173	115	56	-23
23,5	25	91	173	115	56	-23.5
24	25	91	173	115	56	-24
24,5	25	97	180	122	56	-24.5
25	25	97	180	122	56	-25

G 2 B 352

整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A3967
BSX

5 x D_c



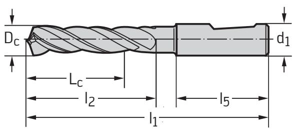
- K30F，无涂层
- BSX 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- SX 钻尖

特征：
适用于铸铁材料的干式加工

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●	●		●●

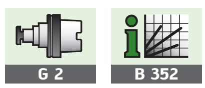
DIN 6537 长

DIN 6535 HE 刀柄



D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3967
3	6	23	66	28	36	-3
3,15	6	23	66	28	36	-3.15
3,3	6	23	66	28	36	-3.3
3,5	6	23	66	28	36	-3.5
3,7	6	23	66	28	36	-3.7
3,8	6	29	74	36	36	-3.8
4	6	29	74	36	36	-4
4,2	6	29	74	36	36	-4.2
4,3	6	29	74	36	36	-4.3
4,45	6	29	74	36	36	-4.45
4,5	6	29	74	36	36	-4.5
4,65	6	29	74	36	36	-4.65
5	6	35	82	44	36	-5
5,5	6	35	82	44	36	-5.5
5,55	6	35	82	44	36	-5.55
5,75	6	35	82	44	36	-5.75
5,9	6	35	82	44	36	-5.9
6	6	35	82	44	36	-6
6,5	8	43	91	53	36	-6.5
6,55	8	43	91	53	36	-6.55
6,8	8	43	91	53	36	-6.8
7	8	43	91	53	36	-7
7,25	8	43	91	53	36	-7.25
7,4	8	43	91	53	36	-7.4
7,45	8	43	91	53	36	-7.45
7,5	8	43	91	53	36	-7.5
7,55	8	43	91	53	36	-7.55
8	8	43	91	53	36	-8
8,5	10	49	103	61	40	-8.5
8,75	10	49	103	61	40	-8.75
9	10	49	103	61	40	-9
9,3	10	49	103	61	40	-9.3
9,4	10	49	103	61	40	-9.4
9,5	10	49	103	61	40	-9.5
9,55	10	49	103	61	40	-9.55
10	10	49	103	61	40	-10
10,2	12	56	118	71	45	-10.2
10,5	12	56	118	71	45	-10.5
11	12	56	118	71	45	-11
11,2	12	56	118	71	45	-11.2
11,3	12	56	118	71	45	-11.3
11,5	12	56	118	71	45	-11.5
11,55	12	56	118	71	45	-11.55
11,7	12	56	118	71	45	-11.7
12	12	56	118	71	45	-12
12,5	14	60	124	77	45	-12.5
13	14	60	124	77	45	-13

续

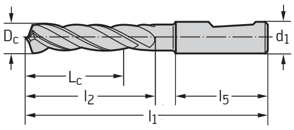


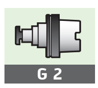
整体硬质合金 Maximiza 三刃钻
A3967
BSX

5 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●	●		●●

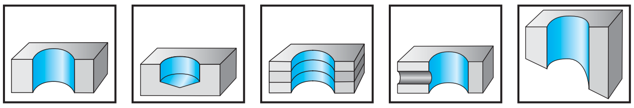
续

DIN 6537 长	D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3967
DIN 6535 HE 刀柄	13,1	14	60	124	77	45	-13.1
	13,3	14	60	124	77	45	-13.3
	13,5	14	60	124	77	45	-13.5
	14	14	60	124	77	45	-14
	14,5	16	63	133	83	48	-14.5
	15	16	63	133	83	48	-15
	15,1	16	63	133	83	48	-15.1
	15,3	16	63	133	83	48	-15.3
	15,5	16	63	133	83	48	-15.5
	16	16	63	133	83	48	-16



整体硬质合金内冷钻
A3999XPL
X·treme

5 x D_c



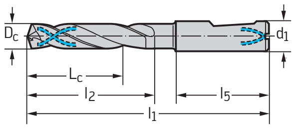
- K30F，XPL 涂层
- X·treme 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
适用于钢材的干式加工
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

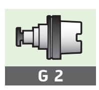
DIN 6537 长

DIN 6535 HE 刀柄



D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3999XPL
3	6	23	66	28	36	-3
3,1	6	23	66	28	36	-3.1
3,2	6	23	66	28	36	-3.2
3,25	6	23	66	28	36	-3.25
3,3	6	23	66	28	36	-3.3
3,4	6	23	66	28	36	-3.4
3,5	6	23	66	28	36	-3.5
3,6	6	23	66	28	36	-3.6
3,65	6	23	66	28	36	-3.65
3,7	6	23	66	28	36	-3.7
3,8	6	29	74	36	36	-3.8
3,9	6	29	74	36	36	-3.9
4	6	29	74	36	36	-4
4,1	6	29	74	36	36	-4.1
4,2	6	29	74	36	36	-4.2
4,3	6	29	74	36	36	-4.3
4,4	6	29	74	36	36	-4.4
4,5	6	29	74	36	36	-4.5
4,6	6	29	74	36	36	-4.6
4,65	6	29	74	36	36	-4.65
4,7	6	29	74	36	36	-4.7
4,8	6	35	82	44	36	-4.8
4,9	6	35	82	44	36	-4.9
5	6	35	82	44	36	-5
5,1	6	35	82	44	36	-5.1
5,2	6	35	82	44	36	-5.2
5,3	6	35	82	44	36	-5.3
5,4	6	35	82	44	36	-5.4
5,5	6	35	82	44	36	-5.5
5,55	6	35	82	44	36	-5.55
5,6	6	35	82	44	36	-5.6
5,7	6	35	82	44	36	-5.7
5,8	6	35	82	44	36	-5.8
5,9	6	35	82	44	36	-5.9
6	6	35	82	44	36	-6
6,1	8	43	91	53	36	-6.1
6,2	8	43	91	53	36	-6.2
6,3	8	43	91	53	36	-6.3
6,4	8	43	91	53	36	-6.4
6,5	8	43	91	53	36	-6.5
6,6	8	43	91	53	36	-6.6
6,7	8	43	91	53	36	-6.7
6,8	8	43	91	53	36	-6.8
6,9	8	43	91	53	36	-6.9
7	8	43	91	53	36	-7
7,1	8	43	91	53	36	-7.1
7,2	8	43	91	53	36	-7.2

续



整体硬质合金内冷钻
A3999XPL
X·treme

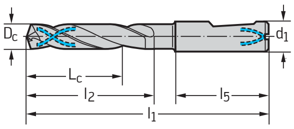
5 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

续

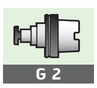
DIN 6537 长

DIN 6535 HE 刀柄



D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3999XPL
7,3	8	43	91	53	36	-7.3
7,4	8	43	91	53	36	-7.4
7,5	8	43	91	53	36	-7.5
7,55	8	43	91	53	36	-7.55
7,6	8	43	91	53	36	-7.6
7,7	8	43	91	53	36	-7.7
7,8	8	43	91	53	36	-7.8
7,9	8	43	91	53	36	-7.9
8	8	43	91	53	36	-8
8,1	10	49	103	61	40	-8.1
8,2	10	49	103	61	40	-8.2
8,3	10	49	103	61	40	-8.3
8,4	10	49	103	61	40	-8.4
8,5	10	49	103	61	40	-8.5
8,6	10	49	103	61	40	-8.6
8,7	10	49	103	61	40	-8.7
8,8	10	49	103	61	40	-8.8
8,9	10	49	103	61	40	-8.9
9	10	49	103	61	40	-9
9,1	10	49	103	61	40	-9.1
9,2	10	49	103	61	40	-9.2
9,3	10	49	103	61	40	-9.3
9,4	10	49	103	61	40	-9.4
9,5	10	49	103	61	40	-9.5
9,55	10	49	103	61	40	-9.55
9,6	10	49	103	61	40	-9.6
9,7	10	49	103	61	40	-9.7
9,8	10	49	103	61	40	-9.8
9,9	10	49	103	61	40	-9.9
10	10	49	103	61	40	-10
10,1	12	56	118	71	45	-10.1
10,2	12	56	118	71	45	-10.2
10,3	12	56	118	71	45	-10.3
10,4	12	56	118	71	45	-10.4
10,5	12	56	118	71	45	-10.5
10,6	12	56	118	71	45	-10.6
10,7	12	56	118	71	45	-10.7
10,8	12	56	118	71	45	-10.8
10,9	12	56	118	71	45	-10.9
11	12	56	118	71	45	-11
11,1	12	56	118	71	45	-11.1
11,2	12	56	118	71	45	-11.2
11,3	12	56	118	71	45	-11.3
11,4	12	56	118	71	45	-11.4
11,5	12	56	118	71	45	-11.5
11,55	12	56	118	71	45	-11.55
11,6	12	56	118	71	45	-11.6
11,7	12	56	118	71	45	-11.7
11,8	12	56	118	71	45	-11.8
11,9	12	56	118	71	45	-11.9
12	12	56	118	71	45	-12
12,1	14	60	124	77	45	-12.1
12,2	14	60	124	77	45	-12.2
12,25	14	60	124	77	45	-12.25
12,3	14	60	124	77	45	-12.3

续



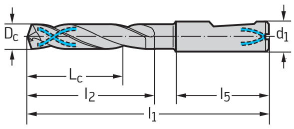
整体硬质合金内冷钻
A3999XPL
X·treme

5 x D_c

续

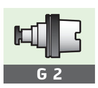
	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

DIN 6535 HE 刀柄



DIN 6537 长	D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3999XPL
	12,4	14	60	124	77	45	-12.4
	12,5	14	60	124	77	45	-12.5
	12,6	14	60	124	77	45	-12.6
	12,7	14	60	124	77	45	-12.7
	12,75	14	60	124	77	45	-12.75
	12,8	14	60	124	77	45	-12.8
	12,9	14	60	124	77	45	-12.9
	13	14	60	124	77	45	-13
	13,1	14	60	124	77	45	-13.1
	13,2	14	60	124	77	45	-13.2
	13,3	14	60	124	77	45	-13.3
	13,4	14	60	124	77	45	-13.4
	13,5	14	60	124	77	45	-13.5
	13,6	14	60	124	77	45	-13.6
	13,7	14	60	124	77	45	-13.7
	13,8	14	60	124	77	45	-13.8
	13,9	14	60	124	77	45	-13.9
	14	14	60	124	77	45	-14
	14,1	16	63	133	83	48	-14.1
	14,2	16	63	133	83	48	-14.2
	14,3	16	63	133	83	48	-14.3
	14,4	16	63	133	83	48	-14.4
	14,5	16	63	133	83	48	-14.5
	14,6	16	63	133	83	48	-14.6
	14,7	16	63	133	83	48	-14.7
	14,75	16	63	133	83	48	-14.75
	14,8	16	63	133	83	48	-14.8
	14,9	16	63	133	83	48	-14.9
	15	16	63	133	83	48	-15
	15,1	16	63	133	83	48	-15.1
	15,2	16	63	133	83	48	-15.2
	15,3	16	63	133	83	48	-15.3
	15,4	16	63	133	83	48	-15.4
	15,5	16	63	133	83	48	-15.5
	15,6	16	63	133	83	48	-15.6
	15,7	16	63	133	83	48	-15.7
	15,8	16	63	133	83	48	-15.8
	15,9	16	63	133	83	48	-15.9
	16	16	63	133	83	48	-16
	16,1	18	71	143	93	48	-16.1
	16,2	18	71	143	93	48	-16.2
	16,3	18	71	143	93	48	-16.3
	16,4	18	71	143	93	48	-16.4
	16,5	18	71	143	93	48	-16.5
	16,6	18	71	143	93	48	-16.6
	16,7	18	71	143	93	48	-16.7
	16,75	18	71	143	93	48	-16.75
	16,8	18	71	143	93	48	-16.8
	16,9	18	71	143	93	48	-16.9
	17	18	71	143	93	48	-17
	17,1	18	71	143	93	48	-17.1
	17,2	18	71	143	93	48	-17.2
	17,3	18	71	143	93	48	-17.3
	17,4	18	71	143	93	48	-17.4
	17,5	18	71	143	93	48	-17.5

续



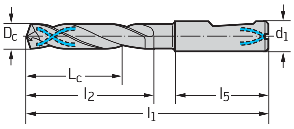
整体硬质合金内冷钻
A3999XPL
X·treme

5 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

续

DIN 6535 HE 刀柄

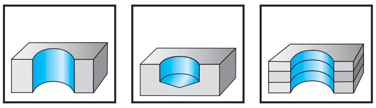


DIN 6537 长	D_c m7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A3999XPL
	17,6	18	71	143	93	48	-17.6
	17,7	18	71	143	93	48	-17.7
	17,8	18	71	143	93	48	-17.8
	17,9	18	71	143	93	48	-17.9
	18	18	71	143	93	48	-18
	18,1	20	77	153	101	50	-18.1
	18,2	20	77	153	101	50	-18.2
	18,3	20	77	153	101	50	-18.3
	18,4	20	77	153	101	50	-18.4
	18,5	20	77	153	101	50	-18.5
	18,6	20	77	153	101	50	-18.6
	18,7	20	77	153	101	50	-18.7
	18,8	20	77	153	101	50	-18.8
	18,9	20	77	153	101	50	-18.9
	19	20	77	153	101	50	-19
	19,1	20	77	153	101	50	-19.1
	19,2	20	77	153	101	50	-19.2
	19,3	20	77	153	101	50	-19.3
	19,4	20	77	153	101	50	-19.4
	19,5	20	77	153	101	50	-19.5
	19,6	20	77	153	101	50	-19.6
	19,7	20	77	153	101	50	-19.7
	19,8	20	77	153	101	50	-19.8
	19,9	20	77	153	101	50	-19.9
	20	20	77	153	101	50	-20
	20,5	25	86	166	108	56	-20.5
	21	25	86	166	108	56	-21
	21,5	25	86	166	108	56	-21.5
	22	25	86	166	108	56	-22
	22,5	25	91	173	115	56	-22.5
	23	25	91	173	115	56	-23
	23,5	25	91	173	115	56	-23.5
	24	25	91	173	115	56	-24
	24,5	25	97	180	122	56	-24.5
	25	25	97	180	122	56	-25

G 2
B 352

莫氏锥柄短麻花钻
A5971

3 x D_c



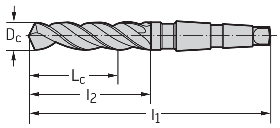
特征：
45 - 55 HRC

- K10/20，无涂层
- HM 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 焊接硬质合金钻头，高速钢基体

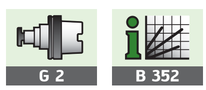
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●		●	●		●	●

DIN 8041

莫氏锥柄

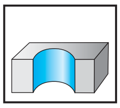
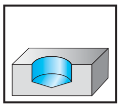
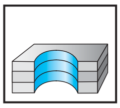


D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	MK	订货号 A5971
8	33	140	50	MK1 B	-8
8,5	33	140	50	MK1 B	-8.5
9	33	140	50	MK1 B	-9
9,5	33	140	50	MK1 B	-9.5
10	33	140	50	MK1 B	-10
10,5	33	140	50	MK1 B	-10.5
11	33	140	50	MK1 B	-11
11,5	43	146	56	MK1 B	-11.5
12	43	146	56	MK1 B	-12
12,5	43	146	56	MK1 B	-12.5
13	43	146	56	MK1 B	-13
13,5	48	168	63	MK2 B	-13.5
14	48	168	63	MK2 B	-14
14,5	48	168	63	MK2 B	-14.5
15	48	168	63	MK2 B	-15
15,5	53	175	70	MK2 B	-15.5
16	53	175	70	MK2 B	-16
16,5	53	175	70	MK2 B	-16.5
17	53	175	70	MK2 B	-17
17,5	61	185	80	MK2 B	-17.5
18	61	185	80	MK2 B	-18
18,5	61	185	80	MK2 B	-18.5
19	61	185	80	MK2 B	-19
19,5	68	215	90	MK3 B	-19.5
20	68	215	90	MK3 B	-20
21	68	215	90	MK3 B	-21
22	68	215	90	MK3 B	-22
23	75	225	100	MK3 B	-23
24	75	225	100	MK3 B	-24
25	75	225	100	MK3 B	-25
26	82	260	110	MK4 B	-26
27	82	260	110	MK4 B	-27
28	82	260	110	MK4 B	-28
29	93	275	125	MK4 B	-29
30	93	275	125	MK4 B	-30
31	93	275	125	MK4 B	-31
32	93	275	125	MK4 B	-32



整体硬质合金微型引导钻
A6181AML
X·treme Pilot 150

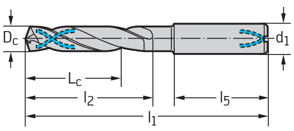
3 x D_c

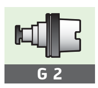
- K30F，AML 涂层
- X·treme Pilot 150 型
- 右手
- 150° 钻尖角
- 特殊直径公差适用于 X·treme DM... 刀具

	P	M	K	N	S	H	O
AML	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

DIN 6535 HA 刀柄

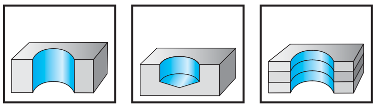


D_c p7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6181AML
2	3	6	57	10	42	-2
2,1	3	6	57	11	42	-2.1
2,2	3	6	57	11	42	-2.2
2,3	3	7	59	12	43	-2.3
2,4	3	7	59	12	43	-2.4
2,5	3	8	59	13	42	-2.5
2,6	3	7	62	13	45	-2.6
2,7	3	8	62	14	45	-2.7
2,8	3	8	62	14	45	-2.8
2,9	3	9	62	15	44	-2.9



整体硬质合金内冷引导钻
A6181TFT
XD Pilot

3 x D_c

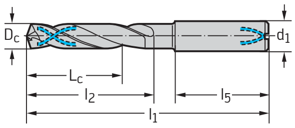


- K30F，TFT 涂层
- XD Pilot 型
- 右手
- 150° 钻尖角
- 特殊直径公差适用于 XD 技术

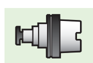
特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

DIN 6535 HA 刀柄



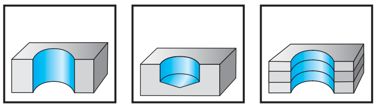
D_c p7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6181TFT
3		6	12	66	20	36	-3
3,175	1/8“	6	12	66	20	36	-1/8IN
3,5		6	12	66	20	36	-3.5
3,572	9/64“	6	12	66	20	36	-9/64IN
3,969	5/32“	6	14	74	24	36	-5/32IN
4		6	14	74	24	36	-4
4,5		6	14	74	24	36	-4.5
4,763	3/16“	6	16	82	28	36	-3/16IN
4,8		6	16	82	28	36	-4.8
5		6	16	82	28	36	-5
5,5		6	16	82	28	36	-5.5
5,556	7/32“	6	16	82	28	36	-7/32IN
5,8		6	16	82	28	36	-5.8
6		6	16	82	28	36	-6
6,1		8	20	91	34	36	-6.1
6,35	1/4“	8	20	91	34	36	-1/4IN
6,5		8	20	91	34	36	-6.5
6,8		8	20	91	34	36	-6.8
7		8	20	91	34	36	-7
7,144	9/32“	8	25	91	41	36	-9/32IN
7,4		8	25	91	41	36	-7.4
7,5		8	25	91	41	36	-7.5
7,938	5/16“	8	25	91	41	36	-5/16IN
8		8	25	91	41	36	-8
8,3		10	27	103	47	40	-8.3
8,5		10	27	103	47	40	-8.5
8,731	11/32“	10	27	103	47	40	-11/32IN
9		10	27	103	47	40	-9
9,525	3/8“	10	27	103	47	40	-3/8IN
9,8		10	27	103	47	40	-9.8
10		10	27	103	47	40	-10
10,2		12	31	118	55	45	-10.2
10,319	13/32“	12	31	118	55	45	-13/32IN
11		12	31	118	55	45	-11
11,113	7/16“	12	31	118	55	45	-7/16IN
11,5		12	31	118	55	45	-11.5
11,8		12	31	118	55	45	-11.8
11,906	15/32“	12	31	118	55	45	-15/32IN
12		12	31	118	55	45	-12
12,7	1/2“	14	32	124	60	45	-1/2IN
13		14	32	124	60	45	-13
14		14	32	124	60	45	-14
14,288	9/16“	16	33	133	65	48	-9/16IN
15		16	33	133	65	48	-15
16		16	33	133	65	48	-16


G 2


B 352

整体硬质合金微型麻花钻
A6478TML
Alpha® 2 Plus Micro

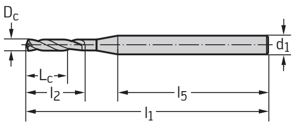
8 x D_c



- K30F，TML 涂层
- Alpha® 2 Plus Micro 型
- 右手
- 140° 钻尖角

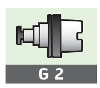
	P	M	K	N	S	H	O
TML	●●		●●	●●	●●	●	●●

DIN 6535 HA 刀柄



	D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6478TML
DIN 6535 HA 刀柄	0,5		3	4,2	55	5	40	-0.5
	0,6		3	5,1	55	6	39	-0.6
	0,7		3	5,9	55	7	38	-0.7
	0,75		3	6,3	55	7,5	38	-0.75
	0,794	1/32"	3	6,8	55	8	39	-1/32IN
	0,8		3	6,8	55	8	38	-0.8
	0,88		3	7,6	55	9	37	-0.88
	0,9		3	7,6	55	9	37	-0.9
	0,95		3	8	55	9,5	37	-0.95
	1		3	8,5	55	10	36	-1
	1,05		3	9	55	11	36	-1.05
	1,08		3	9	55	11	36	-1.08
	1,1		3	9	55	11	36	-1.1
	1,15		3	10	55	12	36	-1.15
	1,191	3/64"	3	10	55	12	35	-3/64IN
	1,2		3	10	55	12	35	-1.2
	1,25		3	10	55	12,5	35	-1.25
	1,3		3	11	55	13	34	-1.3
	1,35		3	11	55	13,5	34	-1.35
	1,4		3	11	55	14	33	-1.4
	1,45		3	12	55	14,5	33	-1.45
	1,5		3	12	68	15	46	-1.5
	1,55		3	13	68	16	46	-1.55
	1,588	1/16"	3	13	68	16	45	-1/16IN
	1,6		3	13	68	16	45	-1.6
	1,65		3	14	68	16,5	45	-1.65
	1,7		3	14	68	17	44	-1.7
	1,75		3	15	68	18	44	-1.75
	1,8		3	15	68	18	44	-1.8
	1,82		3	15	68	18,5	43	-1.82
	1,85		3	15	68	18,5	44	-1.85
	1,9		3	16	68	19	43	-1.9
	1,95		3	17	68	20	43	-1.95
	1,984	5/64"	3	17	68	20	42	-5/64IN
	2		3	17	74	20	48	-2
	2,05		3	17	74	20,5	48	-2.05
	2,1		3	17	74	21	47	-2.1
	2,15		3	18	74	22	48	-2.15
	2,2		3	18	74	22	47	-2.2
	2,25		3	19	74	23	47	-2.25
	2,3		3	19	74	23	46	-2.3
	2,35		3	20	74	24	46	-2.35
	2,381	3/32"	3	20	74	24	45	-3/32IN
	2,4		3	20	74	24	45	-2.4
	2,45		3	21	74	25	45	-2.45
	2,5		3	21	81	25	52	-2.5
	2,55		3	22	81	26	52	-2.55

续



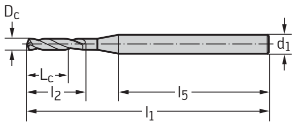
整体硬质合金微型麻花钻
A6478TML
Alpha® 2 Plus Micro

8 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
TML	●●		●●	●●	●●	●	●●

续

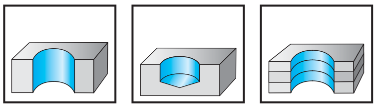
	D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6478TML
DIN 6535 HA 刀柄	2,6		3	22	81	26	51	-2.6
	2,65		3	22	81	27	51	-2.65
	2,7		3	22	81	27	50	-2.7
	2,75		3	23	81	28	50	-2.75
	2,778	7/64"	3	23	81	28	49	-7/64IN
	2,8		3	23	81	28	49	-2.8
	2,85		3	24	81	29	50	-2.85
	2,9		3	24	81	29	49	-2.9
	2,95		3	25	81	30	49	-2.95



G 2
B 352

整体硬质合金微型内冷钻头
A6488TML
Alpha® 4 Plus Micro

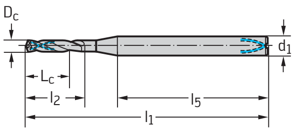
8 x D_c



- K30F，TML 涂层
- Alpha® 4 Plus Micro 型
- 右手
- 140° 钻尖角

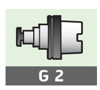
	P	M	K	N	S	H	O
TML	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6488TML
0,75		3	8,5	55	10	38	-0.75
0,794	1/32"	3	8,5	55	10	39	-1/32IN
0,8		3	8,5	55	10	38	-0.8
0,88		3	8,5	55	10	37	-0.88
0,9		3	8,5	55	10	37	-0.9
0,95		3	8,5	55	10	37	-0.95
1		3	12	55	15	36	-1
1,05		3	12	55	15	36	-1.05
1,08		3	12	55	15	36	-1.08
1,1		3	12	55	15	36	-1.1
1,15		3	12	55	15	36	-1.15
1,191	3/64"	3	12	55	15	35	-3/64IN
1,2		3	12	55	15	35	-1.2
1,25		3	12	55	15	35	-1.25
1,3		3	12	55	15	34	-1.3
1,35		3	12	55	15	34	-1.35
1,4		3	12	55	15	33	-1.4
1,45		3	12	55	15	33	-1.45
1,5		3	17	68	20	46	-1.5
1,55		3	17	68	20	46	-1.55
1,588	1/16"	3	17	68	20	45	-1/16IN
1,6		3	17	68	20	45	-1.6
1,65		3	17	68	20	45	-1.65
1,7		3	17	68	20	44	-1.7
1,75		3	17	68	20	44	-1.75
1,8		3	17	68	20	44	-1.8
1,82		3	17	68	20	43	-1.82
1,85		3	17	68	20	44	-1.85
1,9		3	17	68	20	43	-1.9
1,95		3	17	68	20	43	-1.95
1,984	5/64"	3	17	68	20	43	-5/64IN
2		3	21	74	25	48	-2
2,05		3	21	74	25	48	-2.05
2,1		3	21	74	25	47	-2.1
2,15		3	21	74	25	48	-2.15
2,2		3	21	74	25	47	-2.2
2,25		3	21	74	25	47	-2.25
2,3		3	21	74	25	46	-2.3
2,35		3	21	74	25	46	-2.35
2,381	3/32"	3	21	74	25	45	-3/32IN
2,4		3	21	74	25	45	-2.4
2,45		3	21	74	25	45	-2.45
2,5		3	25	81	30	52	-2.5
2,55		3	25	81	30	52	-2.55
2,6		3	25	81	30	51	-2.6
2,65		3	25	81	30	51	-2.65
2,7		3	25	81	30	50	-2.7

续



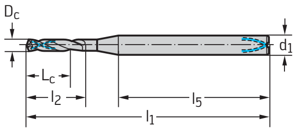
整体硬质合金微型内冷钻头
A6488TML
Alpha® 4 Plus Micro

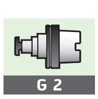
8 x D_c

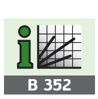
	P	M	K	N	S	H	O
TML	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

续

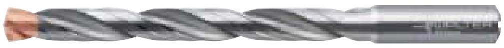
	D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6488TML
DIN 6535 HA 刀柄	2,75		3	25	81	30	50	-2.75
	2,778	7/64"	3	25	81	30	49	-7/64IN
	2,8		3	25	81	30	49	-2.8
	2,85		3	25	81	30	50	-2.85
	2,9		3	25	81	30	49	-2.9
	2,95		3	25	81	30	49	-2.95



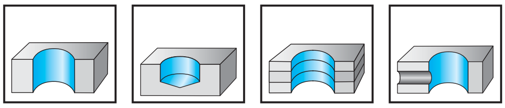




整体硬质合金内冷钻
A6489DPP
X·treme D8



8 x D_c

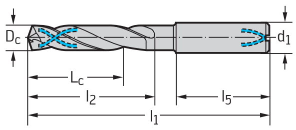


- K30F，DPP 涂层
- X·treme D8 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
45 - 55 HRC

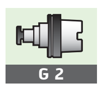
	P	M	K	N	S	H	O
DPP	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

DIN 6535 HA 刀柄

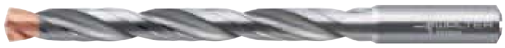


D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6489DPP
3		6	28	74	34	36	-3
3,1		6	28	74	34	36	-3.1
3,175	1/8“	6	28	74	34	36	-1/8IN
3,2		6	28	74	34	36	-3.2
3,3		6	28	74	34	36	-3.3
3,4		6	28	74	34	36	-3.4
3,5		6	28	74	34	36	-3.5
3,572	9/64“	6	28	74	34	36	-9/64IN
3,6		6	28	74	34	36	-3.6
3,7		6	28	74	34	36	-3.7
3,8		6	37	85	45	36	-3.8
3,9		6	37	85	45	36	-3.9
3,969	5/32“	6	37	85	45	36	-5/32IN
4		6	37	85	45	36	-4
4,1		6	37	85	45	36	-4.1
4,2		6	37	85	45	36	-4.2
4,3		6	37	85	45	36	-4.3
4,366	11/64“	6	37	85	45	36	-11/64IN
4,4		6	37	85	45	36	-4.4
4,5		6	37	85	45	36	-4.5
4,6		6	37	85	45	36	-4.6
4,7		6	37	85	45	36	-4.7
4,763	3/16“	6	48	97	57	36	-3/16IN
4,8		6	48	97	57	36	-4.8
4,9		6	48	97	57	36	-4.9
5		6	48	97	57	36	-5
5,1		6	48	97	57	36	-5.1
5,159	13/64“	6	48	97	57	36	-13/64IN
5,2		6	48	97	57	36	-5.2
5,3		6	48	97	57	36	-5.3
5,4		6	48	97	57	36	-5.4
5,5		6	48	97	57	36	-5.5
5,556	7/32“	6	48	97	57	36	-7/32IN
5,6		6	48	97	57	36	-5.6
5,7		6	48	97	57	36	-5.7
5,8		6	48	97	57	36	-5.8
5,9		6	48	97	57	36	-5.9
5,953	15/64“	6	48	97	57	36	-15/64IN
6		6	48	97	57	36	-6
6,1		8	55	106	66	36	-6.1
6,2		8	55	106	66	36	-6.2
6,3		8	55	106	66	36	-6.3
6,35	1/4“	8	55	106	66	36	-1/4IN
6,4		8	55	106	66	36	-6.4
6,5		8	55	106	66	36	-6.5
6,6		8	55	106	66	36	-6.6
6,7		8	55	106	66	36	-6.7

续



整体硬质合金内冷钻
A6489DPP
X·treme D8

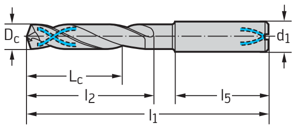


8 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
DPP	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

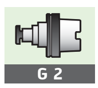
续

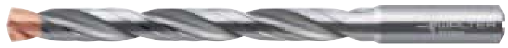
DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6489DPP
6,747	17/64"	8	55	106	66	36	-17/64IN
6,8		8	55	106	66	36	-6.8
6,9		8	55	106	66	36	-6.9
7		8	55	106	66	36	-7
7,1		8	64	116	76	36	-7.1
7,144	9/32"	8	64	116	76	36	-9/32IN
7,2		8	64	116	76	36	-7.2
7,3		8	64	116	76	36	-7.3
7,4		8	64	116	76	36	-7.4
7,5		8	64	116	76	36	-7.5
7,541	19/64"	8	64	116	76	36	-19/64IN
7,6		8	64	116	76	36	-7.6
7,7		8	64	116	76	36	-7.7
7,8		8	64	116	76	36	-7.8
7,9		8	64	116	76	36	-7.9
7,938	5/16"	8	64	116	76	36	-5/16IN
8		8	64	116	76	36	-8
8,1		10	80	139	95	40	-8.1
8,2		10	80	139	95	40	-8.2
8,3		10	80	139	95	40	-8.3
8,334	21/64"	10	80	139	95	40	-21/64IN
8,4		10	80	139	95	40	-8.4
8,5		10	80	139	95	40	-8.5
8,6		10	80	139	95	40	-8.6
8,7		10	80	139	95	40	-8.7
8,731	11/32"	10	80	139	95	40	-11/32IN
8,8		10	80	139	95	40	-8.8
8,9		10	80	139	95	40	-8.9
9		10	80	139	95	40	-9
9,1		10	80	139	95	40	-9.1
9,128	23/64"	10	80	139	95	40	-23/64IN
9,2		10	80	139	95	40	-9.2
9,3		10	80	139	95	40	-9.3
9,4		10	80	139	95	40	-9.4
9,5		10	80	139	95	40	-9.5
9,525	3/8"	10	80	139	95	40	-3/8IN
9,6		10	80	139	95	40	-9.6
9,7		10	80	139	95	40	-9.7
9,8		10	80	139	95	40	-9.8
9,9		10	80	139	95	40	-9.9
9,922	25/64"	10	80	139	95	40	-25/64IN
10		10	80	139	95	40	-10
10,1		12	96	163	114	45	-10.1
10,2		12	96	163	114	45	-10.2
10,3		12	96	163	114	45	-10.3
10,319	13/32"	12	96	163	114	45	-13/32IN
10,4		12	96	163	114	45	-10.4
10,5		12	96	163	114	45	-10.5
10,6		12	96	163	114	45	-10.6
10,7		12	96	163	114	45	-10.7
10,716	27/64"	12	96	163	114	45	-27/64IN
10,8		12	96	163	114	45	-10.8
10,9		12	96	163	114	45	-10.9
11		12	96	163	114	45	-11
11,1		12	96	163	114	45	-11.1

续





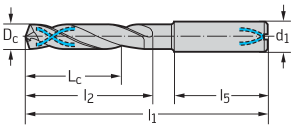
整体硬质合金内冷钻
A6489DPP
X·treme D8

8 x D_c

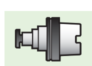
续

	P	M	K	N	S	H	O
DPP	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

DIN 6535 HA 刀柄



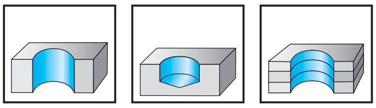
D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6489DPP
11,113	7/16"	12	96	163	114	45	-7/16IN
11,2		12	96	163	114	45	-11.2
11,3		12	96	163	114	45	-11.3
11,4		12	96	163	114	45	-11.4
11,5		12	96	163	114	45	-11.5
11,509	29/64"	12	96	163	114	45	-29/64IN
11,6		12	96	163	114	45	-11.6
11,7		12	96	163	114	45	-11.7
11,8		12	96	163	114	45	-11.8
11,9		12	96	163	114	45	-11.9
11,906	15/32"	12	96	163	114	45	-15/32IN
12		12	96	163	114	45	-12
12,303	31/64"	14	119	182	133	45	-31/64IN
12,5		14	119	182	133	45	-12.5
12,7	1/2"	14	119	182	133	45	-1/2IN
13		14	119	182	133	45	-13
13,494	17/32"	14	119	182	133	45	-17/32IN
13,5		14	119	182	133	45	-13.5
14		14	119	182	133	45	-14
14,288	9/16"	16	136	204	152	48	-9/16IN
14,5		16	136	204	152	48	-14.5
15		16	136	204	152	48	-15
15,5		16	136	204	152	48	-15.5
15,875	5/8"	16	136	204	152	48	-5/8IN
16		16	136	204	152	48	-16
16,5		18	153	223	171	48	-16.5
17		18	153	223	171	48	-17
17,5		18	153	223	171	48	-17.5
18		18	153	223	171	48	-18
18,5		20	170	244	190	50	-18.5
19		20	170	244	190	50	-19
19,05	3/4"	20	170	244	190	50	-3/4IN
19,5		20	170	244	190	50	-19.5
20		20	170	244	190	50	-20


G 2


B 352

整体硬质合金微型内冷钻头
A6588TML
Alpha® 4 Plus Micro

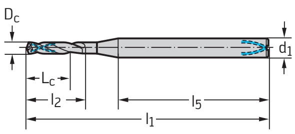
12 x D_c



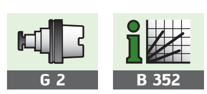
- K30F，TML 涂层
- Alpha® 4 Plus Micro 型
- 右手
- 140° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
TML	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

DIN 6535 HA 刀柄

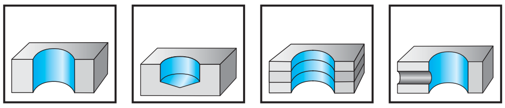


D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6588TML
1		3	18	55	21	25	-1
1,1		3	18	55	21	26	-1.1
1,191	3/64"	3	18	55	21	26	-3/64IN
1,2		3	18	55	21	26	-1.2
1,3		3	18	55	21	26	-1.3
1,4		3	18	55	21	26	-1.4
1,5		3	25	68	28	33	-1.5
1,588	1/16"	3	25	68	28	33	-1/16IN
1,6		3	25	68	28	33	-1.6
1,7		3	25	68	28	33	-1.7
1,8		3	25	68	28	34	-1.8
1,9		3	25	68	28	34	-1.9
2		3	31	74	35	33	-2
2,1		3	31	74	35	33	-2.1
2,2		3	31	74	35	34	-2.2
2,3		3	31	74	35	34	-2.3
2,381	3/32"	3	31	74	35	34	-3/32IN
2,4		3	31	74	35	34	-2.4
2,5		3	37	81	42	35	-2.5
2,6		3	37	81	42	35	-2.6
2,7		3	37	81	42	35	-2.7
2,778	7/64"	3	37	81	42	35	-7/64IN
2,8		3	37	81	42	35	-2.8
2,9		3	37	81	42	36	-2.9



整体硬质合金内冷钻
A6589DPP
X·treme D12

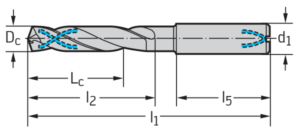
12 x D_c



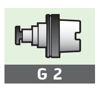
- K30F，DPP 涂层
- X·treme D12 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
DPP	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

	D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6589DPP
DIN 6535 HA 刀柄	3		6	48	92	54	36	-3
	3,1		6	48	92	54	36	-3.1
	3,175	1/8"	6	48	92	54	36	-1/8IN
	3,2		6	48	92	54	36	-3.2
	3,3		6	48	92	54	36	-3.3
	3,4		6	48	92	54	36	-3.4
	3,5		6	48	92	54	36	-3.5
	3,572	9/64"	6	48	92	54	36	-9/64IN
	3,6		6	48	92	54	36	-3.6
	3,7		6	48	92	54	36	-3.7
	3,8		6	56	102	64	36	-3.8
	3,9		6	56	102	64	36	-3.9
	3,969	5/32"	6	56	102	64	36	-5/32IN
	4		6	56	102	64	36	-4
	4,1		6	56	102	64	36	-4.1
	4,2		6	56	102	64	36	-4.2
	4,3		6	56	102	64	36	-4.3
	4,366	11/64"	6	56	102	64	36	-11/64IN
	4,4		6	56	102	64	36	-4.4
	4,5		6	56	102	64	36	-4.5
	4,6		6	56	102	64	36	-4.6
	4,7		6	56	102	64	36	-4.7
	4,763	3/16"	6	74	121	83	36	-3/16IN
	4,8		6	74	121	83	36	-4.8
	4,9		6	74	121	83	36	-4.9
	5		6	74	121	83	36	-5
	5,1		6	74	121	83	36	-5.1
	5,159	13/64"	6	74	121	83	36	-13/64IN
	5,2		6	74	121	83	36	-5.2
	5,3		6	74	121	83	36	-5.3
	5,4		6	74	121	83	36	-5.4
	5,5		6	74	121	83	36	-5.5
	5,55		6	74	121	83	36	-5.55
	5,556	7/32"	6	74	121	83	36	-7/32IN
	5,6		6	74	121	83	36	-5.6
	5,7		6	74	121	83	36	-5.7
	5,8		6	74	121	83	36	-5.8
	5,9		6	74	121	83	36	-5.9
	6		6	74	121	83	36	-6
	6,1		8	98	148	110	36	-6.1
	6,2		8	98	148	110	36	-6.2
	6,3		8	98	148	110	36	-6.3
	6,35	1/4"	8	98	148	110	36	-1/4IN
	6,4		8	98	148	110	36	-6.4
	6,5		8	98	148	110	36	-6.5
	6,6		8	98	148	110	36	-6.6
	6,7		8	98	148	110	36	-6.7

续



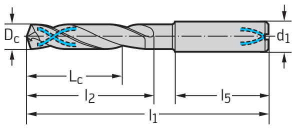
整体硬质合金内冷钻
A6589DPP
X·treme D12

12 x D_c

续

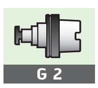
	P	M	K	N	S	H	O
DPP	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

DIN 6535 HA 刀柄



D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6589DPP
6,747	17/64"	8	98	148	110	36	-17/64IN
6,8		8	98	148	110	36	-6.8
6,9		8	98	148	110	36	-6.9
7		8	98	148	110	36	-7
7,1		8	98	148	110	36	-7.1
7,144	9/32"	8	98	148	110	36	-9/32IN
7,2		8	98	148	110	36	-7.2
7,3		8	98	148	110	36	-7.3
7,4		8	98	148	110	36	-7.4
7,5		8	98	148	110	36	-7.5
7,541	19/64"	8	98	148	110	36	-19/64IN
7,8		8	98	148	110	36	-7.8
7,9		8	98	148	110	36	-7.9
7,938	5/16"	8	98	148	110	36	-5/16IN
8		8	98	148	110	36	-8
8,1		10	123	180	138	40	-8.1
8,2		10	123	180	138	40	-8.2
8,3		10	123	180	138	40	-8.3
8,4		10	123	180	138	40	-8.4
8,5		10	123	180	138	40	-8.5
8,6		10	123	180	138	40	-8.6
8,7		10	123	180	138	40	-8.7
8,731	11/32"	10	123	180	138	40	-11/32IN
8,8		10	123	180	138	40	-8.8
9		10	123	180	138	40	-9
9,128	23/64"	10	123	180	138	40	-23/64IN
9,2		10	123	180	138	40	-9.2
9,3		10	123	180	138	40	-9.3
9,5		10	123	180	138	40	-9.5
9,525	3/8"	10	123	180	138	40	-3/8IN
9,6		10	123	180	138	40	-9.6
9,7		10	123	180	138	40	-9.7
9,8		10	123	180	138	40	-9.8
9,922	25/64"	10	123	180	138	40	-25/64IN
10		10	123	180	138	40	-10
10,1		12	140	206	158	45	-10.1
10,2		12	140	206	158	45	-10.2
10,3		12	140	206	158	45	-10.3
10,319	13/32"	12	140	206	158	45	-13/32IN
10,4		12	140	206	158	45	-10.4
10,5		12	140	206	158	45	-10.5
10,716	27/64"	12	140	206	158	45	-27/64IN
10,8		12	140	206	158	45	-10.8
11		12	140	206	158	45	-11
11,1		12	140	206	158	45	-11.1
11,113	7/16"	12	140	206	158	45	-7/16IN
11,2		12	140	206	158	45	-11.2
11,5		12	140	206	158	45	-11.5
11,509	29/64"	12	140	206	158	45	-29/64IN
11,7		12	140	206	158	45	-11.7
11,8		12	140	206	158	45	-11.8
11,906	15/32"	12	140	206	158	45	-15/32IN
12		12	140	206	158	45	-12
12,1		14	168	230	182	45	-12.1
12,2		14	168	230	182	45	-12.2

续



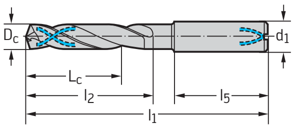
整体硬质合金内冷钻
A6589DPP
X·treme D12

12 x D_c

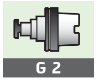
	P	M	K	N	S	H	O
DPP	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

续

DIN 6535 HA 刀柄

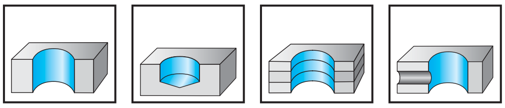


D_c m7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6589DPP
12,3		14	168	230	182	45	-12.3
12,303	31/64"	14	168	230	182	45	-31/64IN
12,5		14	168	230	182	45	-12.5
12,6		14	168	230	182	45	-12.6
12,7	1/2"	14	168	230	182	45	-1/2IN
13		14	168	230	182	45	-13
13,494	17/32"	14	168	230	182	45	-17/32IN
13,5		14	168	230	182	45	-13.5
14		14	168	230	182	45	-14
14,288	9/16"	16	192	260	208	48	-9/16IN
14,5		16	192	260	208	48	-14.5
15		16	192	260	208	48	-15
15,5		16	192	260	208	48	-15.5
15,875	5/8"	16	192	260	208	48	-5/8IN
16		16	192	260	208	48	-16
16,5		18	216	285	234	48	-16.5
17		18	216	285	234	48	-17
17,5		18	216	285	234	48	-17.5
18		18	216	285	234	48	-18
18,5		20	238	310	258	50	-18.5
19		20	238	310	258	50	-19
19,5		20	238	310	258	50	-19.5
20		20	238	310	258	50	-20



整体硬质合金内冷钻
A6685TFP
Alpha® 4 XD16

16 x D_c

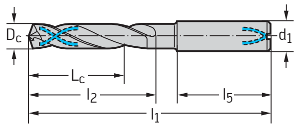


- K30F，TFP 涂层
- Alpha® 4 XD16 型
- 右手
- 140° 钻尖角

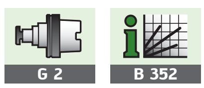
特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

DIN 6535 HA 刀柄

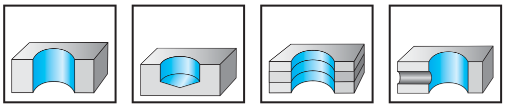


D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6685TFP
3		6	52	100	57	36	-3
3,175	1/8"	6	72	120	78	36	-1/8IN
3,5		6	72	120	78	36	-3.5
3,572	9/64"	6	72	120	78	36	-9/64IN
3,969	5/32"	6	72	120	78	36	-5/32IN
4		6	72	120	78	36	-4
4,5		6	92	140	100	36	-4.5
4,763	3/16"	6	92	140	100	36	-3/16IN
4,8		6	92	140	100	36	-4.8
5		6	92	140	100	36	-5
5,5		6	101	150	110	36	-5.5
5,556	7/32"	6	111	160	120	36	-7/32IN
5,8		6	111	160	120	36	-5.8
6		6	111	160	120	36	-6
6,1		8	124	175	135	36	-6.1
6,35	1/4"	8	124	175	135	36	-1/4IN
6,5		8	124	175	135	36	-6.5
6,8		8	124	175	135	36	-6.8
7		8	124	175	135	36	-7
7,144	9/32"	8	140	192	152	36	-9/32IN
7,4		8	140	192	152	36	-7.4
7,5		8	140	192	152	36	-7.5
7,938	5/16"	8	140	192	152	36	-5/16IN
8		8	140	192	152	36	-8
8,3		10	148	206	162	40	-8.3
8,5		10	148	206	162	40	-8.5
8,731	11/32"	10	148	206	162	40	-11/32IN
9		10	148	206	162	40	-9
9,525	3/8"	10	165	224	180	40	-3/8IN
9,8		10	165	224	180	40	-9.8
10		10	165	224	180	40	-10
10,2		12	181	247	198	45	-10.2
10,319	13/32"	12	181	247	198	45	-13/32IN
11		12	181	247	198	45	-11
11,113	7/16"	12	198	265	216	45	-7/16IN
11,5		12	198	265	216	45	-11.5
11,8		12	198	265	216	45	-11.8
11,906	15/32"	12	198	265	216	45	-15/32IN
12		12	198	265	216	45	-12
12,7	1/2"	14	238	301	252	45	-1/2IN
13		14	238	301	252	45	-13
14		14	238	301	252	45	-14
14,288	9/16"	16	272	340	288	48	-9/16IN
15		16	272	340	288	48	-15
16		16	272	340	288	48	-16



整体硬质合金内冷钻
A6785TFP
Alpha® 4 XD20

20 x D_c

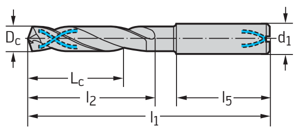


- K30F，TFP 涂层
- Alpha® 4 XD20 型
- 右手
- 140° 钻尖角

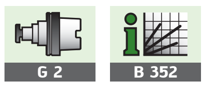
特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

DIN 6535 HA 刀柄

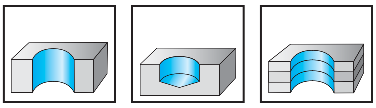


D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6785TFP
3		6	60	107	65	36	-3
3,175	1/8"	6	86	134	92	36	-1/8IN
3,5		6	86	134	92	36	-3.5
3,572	9/64"	6	86	134	92	36	-9/64IN
3,969	5/32"	6	86	134	92	36	-5/32IN
4		6	86	134	92	36	-4
4,5		6	110	158	118	36	-4.5
4,763	3/16"	6	110	158	118	36	-3/16IN
4,8		6	110	158	118	36	-4.8
5		6	110	158	118	36	-5
5,5		6	123	170	132	36	-5.5
5,556	7/32"	6	135	182	144	36	-7/32IN
5,8		6	135	182	144	36	-5.8
6		6	135	182	144	36	-6
6,1		8	151	200	162	36	-6.1
6,35	1/4"	8	151	200	162	36	-1/4IN
6,5		8	151	200	162	36	-6.5
6,8		8	151	200	162	36	-6.8
7		8	151	200	162	36	-7
7,144	9/32"	8	172	222	184	36	-9/32IN
7,4		8	172	222	184	36	-7.4
7,5		8	172	222	184	36	-7.5
7,938	5/16"	8	172	222	184	36	-5/16IN
8		8	172	222	184	36	-8
8,3		10	184	240	198	40	-8.3
8,5		10	184	240	198	40	-8.5
8,731	11/32"	10	184	240	198	40	-11/32IN
9		10	184	240	198	40	-9
9,525	3/8"	10	205	262	220	40	-3/8IN
9,8		10	205	262	220	40	-9.8
10		10	205	262	220	40	-10
10,2		12	225	289	242	45	-10.2
10,319	13/32"	12	225	289	242	45	-13/32IN
11		12	225	289	242	45	-11
11,113	7/16"	12	246	311	264	45	-7/16IN
11,5		12	246	311	264	45	-11.5
11,8		12	246	311	264	45	-11.8
11,906	15/32"	12	246	311	264	45	-15/32IN
12		12	246	311	264	45	-12
12,7	1/2"	14	294	357	308	45	-1/2IN
13		14	294	357	308	45	-13
14		14	294	357	308	45	-14
14,288	9/16"	16	336	404	352	48	-9/16IN
15		16	336	404	352	48	-15
16		16	336	404	352	48	-16



整体硬质合金微型内冷钻头
A6789AMP
X·treme DM20

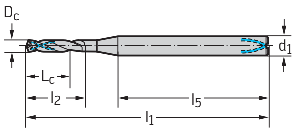
20 x D_c



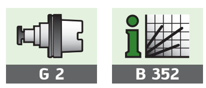
- K30F，AMP 涂层
- X·treme DM20 型
- 右手
- 140° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
AMP	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

DIN 6535 HA 刀柄

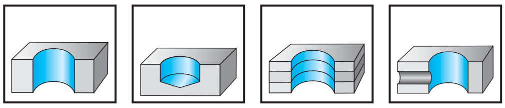


D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6789AMP
2	3	44	90	47	38	-2
2,1	3	45	90	49	37	-2.1
2,2	3	48	90	52	34	-2.2
2,3	3	50	97	54	39	-2.3
2,4	3	52	97	56	37	-2.4
2,5	3	55	97	59	34	-2.5
2,6	3	57	107	61	42	-2.6
2,7	3	58	107	63	41	-2.7
2,8	3	61	107	66	38	-2.8
2,9	3	63	107	68	36	-2.9



整体硬质合金内冷钻
A6794TFP
X·treme DH20

20 x D_c

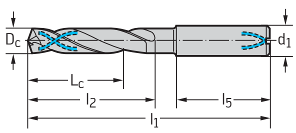


- K30F，TFP 涂层
- X·treme DH20 型
- 右手
- 140° 钻尖角

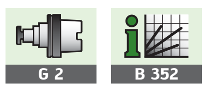
特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●●	●●	●●	●	●●	●	

DIN 6535 HA 刀柄

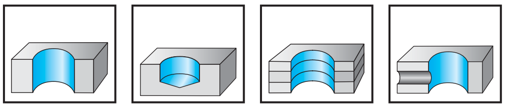


D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6794TFP
3		6	60	107	65	36	-3
3,175	1/8"	6	86	134	92	36	-1/8IN
3,5		6	86	134	92	36	-3.5
3,572	9/64"	6	86	134	92	36	-9/64IN
3,969	5/32"	6	86	134	92	36	-5/32IN
4		6	86	134	92	36	-4
4,5		6	110	158	118	36	-4.5
4,763	3/16"	6	110	158	118	36	-3/16IN
4,8		6	110	158	118	36	-4.8
5		6	110	158	118	36	-5
5,5		6	123	170	132	36	-5.5
5,556	7/32"	6	135	182	144	36	-7/32IN
5,8		6	135	182	144	36	-5.8
6		6	135	182	144	36	-6
6,1		8	151	200	162	36	-6.1
6,35	1/4"	8	151	200	162	36	-1/4IN
6,5		8	151	200	162	36	-6.5
6,8		8	151	200	162	36	-6.8
7		8	151	200	162	36	-7
7,144	9/32"	8	172	222	184	36	-9/32IN
7,4		8	172	222	184	36	-7.4
7,5		8	172	222	184	36	-7.5
7,938	5/16"	8	172	222	184	36	-5/16IN
8		8	172	222	184	36	-8
8,3		10	184	240	198	40	-8.3
8,5		10	184	240	198	40	-8.5
8,731	11/32"	10	184	240	198	40	-11/32IN
9		10	184	240	198	40	-9
9,525	3/8"	10	205	262	220	40	-3/8IN
9,8		10	205	262	220	40	-9.8
10		10	205	262	220	40	-10



整体硬质合金内冷钻
A6885TFP
Alpha® 4 XD25

25 x D_c

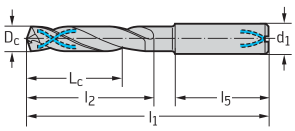


- K30F，TFP 涂层
- Alpha® 4 XD25 型
- 右手
- 140° 钻尖角

特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

DIN 6535 HA 刀柄

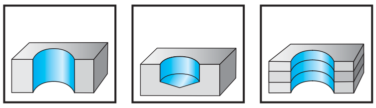


D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6885TFP
3		6	79	127	84	36	-3
3,175	1/8"	6	108	156	114	36	-1/8IN
3,5		6	108	156	114	36	-3.5
3,572	9/64"	6	108	156	114	36	-9/64IN
3,969	5/32"	6	108	156	114	36	-5/32IN
4		6	108	156	114	36	-4
4,5		6	137	185	145	36	-4.5
4,763	3/16"	6	137	185	145	36	-3/16IN
4,8		6	137	185	145	36	-4.8
5		6	137	185	145	36	-5
5,5		6	151	200	160	36	-5.5
5,556	7/32"	6	165	214	174	36	-7/32IN
5,8		6	165	214	174	36	-5.8
6		6	165	214	174	36	-6
6,1		8	183	234	194	36	-6.1
6,35	1/4"	8	183	234	194	36	-1/4IN
6,5		8	183	234	194	36	-6.5
6,8		8	183	234	194	36	-6.8
7		8	183	234	194	36	-7
7,144	9/32"	8	208	260	220	36	-9/32IN
7,4		8	208	260	220	36	-7.4
7,5		8	208	260	220	36	-7.5
7,938	5/16"	8	208	260	220	36	-5/16IN
8		8	208	260	220	36	-8
8,3		10	229	289	243	40	-8.3
8,5		10	229	289	243	40	-8.5
8,731	11/32"	10	229	289	243	40	-11/32IN
9		10	229	289	243	40	-9
9,525	3/8"	10	255	314	270	40	-3/8IN
9,8		10	255	314	270	40	-9.8
10		10	255	314	270	40	-10
10,2		12	280	346	297	45	-10.2
10,319	13/32"	12	280	346	297	45	-13/32IN
11		12	280	346	297	45	-11
11,113	7/16"	12	306	373	324	45	-7/16IN
11,5		12	306	373	324	45	-11.5
11,8		12	306	373	324	45	-11.8
11,906	15/32"	12	306	373	324	45	-15/32IN
12		12	306	373	324	45	-12

G 2
B 352

整体硬质合金微型内冷钻头
A6889AMP
X·treme DM25

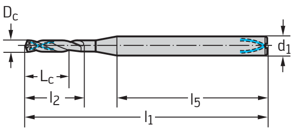
25 x D_c

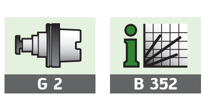


- K30F，AMP 涂层
- X·treme DM25 型
- 右手
- 140° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
AMP	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

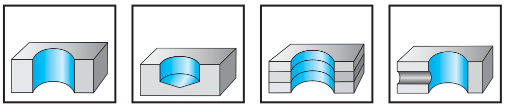
	D_c h7 mm	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6889AMP
DIN 6535 HA 刀柄	2,5	3	67	107	71	32	-2.5
	2,6	3	70	122	74	44	-2.6
	2,7	3	72	122	77	41	-2.7
	2,8	3	75	122	80	38	-2.8
	2,9	3	78	122	83	36	-2.9





整体硬质合金内冷钻
A6985TFP
Alpha® 4 XD30

30 x D_c

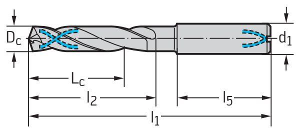


- K30F，TFP 涂层
- Alpha® 4 XD30 型
- 右手
- 140° 钻尖角

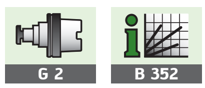
特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

DIN 6535 HA 刀柄

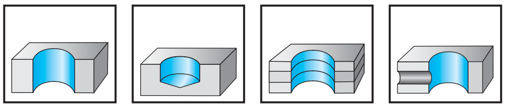


D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6985TFP
3		6	92	140	97	36	-3
3,175	1/8"	6	127	174	133	36	-1/8IN
3,5		6	127	174	133	36	-3.5
3,572	9/64"	6	127	174	133	36	-9/64IN
3,969	5/32"	6	127	174	133	36	-5/32IN
4		6	127	174	133	36	-4
4,5		6	161	208	169	36	-4.5
4,763	3/16"	6	161	208	169	36	-3/16IN
4,8		6	161	208	169	36	-4.8
5		6	161	208	169	36	-5
5,5		6	178	225	187	36	-5.5
5,556	7/32"	6	195	242	204	36	-7/32IN
5,8		6	195	242	204	36	-5.8
6		6	195	242	204	36	-6
6,1		8	217	268	228	36	-6.1
6,35	1/4"	8	217	268	228	36	-1/4IN
6,5		8	217	268	228	36	-6.5
6,8		8	217	268	228	36	-6.8
7		8	217	268	228	36	-7
7,144	9/32"	8	244	294	256	36	-9/32IN
7,4		8	244	294	256	36	-7.4
7,5		8	244	294	256	36	-7.5
7,938	5/16"	8	244	294	256	36	-5/16IN
8		8	244	294	256	36	-8
8,3		10	273	330	287	40	-8.3
8,5		10	273	330	287	40	-8.5
8,731	11/32"	10	273	330	287	40	-11/32IN
9		10	273	330	287	40	-9
9,525	3/8"	10	305	364	320	40	-3/8IN
9,8		10	305	364	320	40	-9.8
10		10	305	364	320	40	-10
10,2		12	335	401	352	45	-10.2
10,319	13/32"	12	335	401	352	45	-13/32IN
11		12	335	401	352	45	-11
11,113	7/16"	12	364	430	382	45	-7/16IN
11,5		12	364	430	382	45	-11.5
11,8		12	364	430	382	45	-11.8
11,906	15/32"	12	364	430	382	45	-15/32IN
12		12	364	430	382	45	-12



整体硬质合金内冷钻
A6994TFP
X·treme DH30

30 x D_c

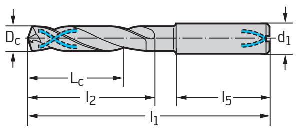


特征：
45 - 55 HRC

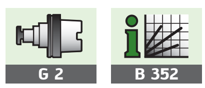
- K30F，TFP 涂层
- X·treme DH30 型
- 右手
- 140° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●●	●●	●●	●	●●	●	

DIN 6535 HA 刀柄

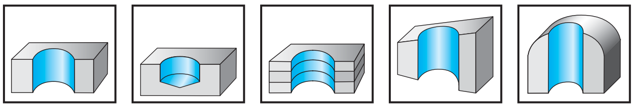


D_c h7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6994TFP
3		6	92	140	97	36	-3
3,175	1/8"	6	127	174	133	36	-1/8IN
3,5		6	127	174	133	36	-3.5
3,572	9/64"	6	127	174	133	36	-9/64IN
3,969	5/32"	6	127	174	133	36	-5/32IN
4		6	127	174	133	36	-4
4,5		6	161	208	169	36	-4.5
4,763	3/16"	6	161	208	169	36	-3/16IN
4,8		6	161	208	169	36	-4.8
5		6	161	208	169	36	-5
5,5		6	178	225	187	36	-5.5
5,556	7/32"	6	195	242	204	36	-7/32IN
5,8		6	195	242	204	36	-5.8
6		6	195	242	204	36	-6
6,1		8	217	268	228	36	-6.1
6,35	1/4"	8	217	268	228	36	-1/4IN
6,5		8	217	268	228	36	-6.5
6,8		8	217	268	228	36	-6.8
7		8	217	268	228	36	-7
7,144	9/32"	8	244	294	256	36	-9/32IN
7,4		8	244	294	256	36	-7.4
7,5		8	244	294	256	36	-7.5
7,938	5/16"	8	244	294	256	36	-5/16IN
8		8	244	294	256	36	-8
8,3		10	273	330	287	40	-8.3
8,5		10	273	330	287	40	-8.5
8,731	11/32"	10	273	330	287	40	-11/32IN
9		10	273	330	287	40	-9
9,525	3/8"	10	305	364	320	40	-3/8IN
9,8		10	305	364	320	40	-9.8
10		10	305	364	320	40	-10



整体硬质合金内冷钻
A7191TFT
X·treme Pilot 180

3 x D_c

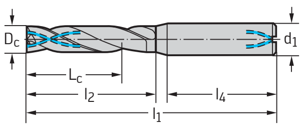


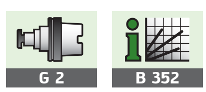
- K30F，TFT 涂层
- X·treme Pilot 180 型
- 右手
- 180° 钻尖角

特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

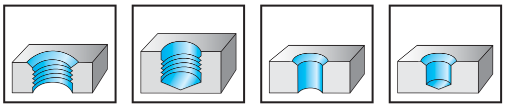
	D_c p7 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A7191TFT
DIN 6535 HA 刀柄	3		6	5	62	12	42	-3
	3,175	1/8"	6	5	62	12	42	-1/8IN
	3,5		6	5	62	13	42	-3.5
	3,572	9/64"	6	5	62	13	42	-9/64IN
	3,969	5/32"	6	6	66	14	42	-5/32IN
	4		6	6	66	14	42	-4
	4,5		6	7	66	16	42	-4.5
	4,763	3/16"	6	8	66	18	42	-3/16IN
	4,8		6	8	66	18	42	-4.8
	5		6	8	66	18	42	-5
	5,5		6	9	66	20	42	-5.5
	5,556	7/32"	6	9	66	21	42	-7/32IN
	5,8		6	9	66	21	42	-5.8
	6		6	9	66	21	42	-6
	6,1		8	10	79	23	47	-6.1
	6,35	1/4"	8	10	79	23	47	-1/4IN
	6,5		8	10	79	23	47	-6.5
	6,8		8	11	79	25	47	-6.8
	7		8	11	79	25	47	-7
	7,144	9/32"	8	12	79	28	47	-9/32IN
	7,4		8	12	79	28	47	-7.4
	7,5		8	12	79	28	47	-7.5
	7,938	5/16"	8	12	79	28	47	-5/16IN
	8		8	12	79	28	47	-8
	8,3		10	14	89	32	50	-8.3
	8,5		10	14	89	32	50	-8.5
	8,731	11/32"	10	14	89	32	50	-11/32IN
	9		10	14	89	32	50	-9
	9,525	3/8"	10	15	89	35	50	-3/8IN
	9,8		10	15	89	35	50	-9.8
	10		10	15	89	35	50	-10





整体硬质合金钻孔倒角复合式钻头
K3164TIN
Alpha® 2

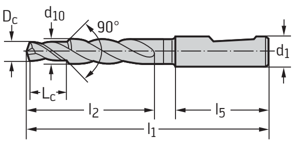
3 x D_c



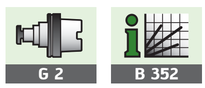
- K30F，TiN 涂层
- 右手
- 140° 钻尖角
- 90° 埋头孔倒角
- 阶梯长度符合 DIN 8378

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

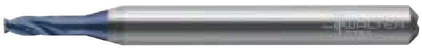
DIN 6535 HE 刀柄



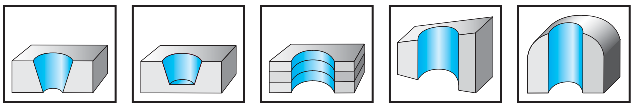
适用螺纹	D_c m8 mm	d_1 h6 mm	d_{10} h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 K3164TIN
M 4	3,3	6	4,5	11,4	66	28	36	-M4
M 5	4,2	6	6	13,6	66	28	36	-M5
M 6	5	8	7	16,5	79	41	36	-M6
M 8	6,8	10	9,5	21	89	47	40	-M8
M 8 x 1	7	10	9,8	21	89	47	40	-M8X1
M 10	8,5	12	12	25,5	102	55	45	-M10
M 10 x 1	9	12	12	25,5	102	55	45	-M10X1
M 12	10,2	14	14	30	107	60	45	-M12
M 12 x 1,5	10,5	14	14	30	107	60	45	-M12X1.5
M 14	12	16	16	34,5	115	65	48	-M14
M 14 x 1,5	12,5	16	16	34,5	115	65	48	-M14X1.5
M 16	14	18	18	38,5	123	73	48	-M16
M 16 x 1,5	14,5	18	18	38,5	123	73	48	-M16X1.5



整体硬质合金内冷钻
K5191TFT
X·treme Pilot 180C



3 x D_c

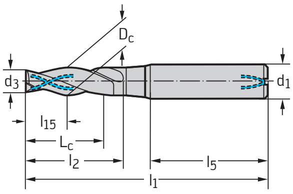


- K30F，TFT 涂层
- X·treme Pilot 180C 型
- 右手
- 180° 钻尖角
- 适用于斜面和圆弧面 (如曲轴)
- 轮廓锥度 1:30，可加工出无接刀痕的引导孔

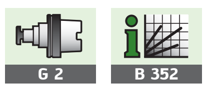
特征：
45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

DIN 6535 HA 刀柄

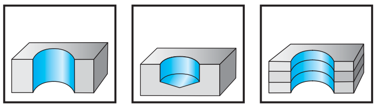


D_c h10 mm	d_1 h6 mm	d_3 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	l_{15} mm	订货号 K5191TFT
4	6	3,9	10	59	16	36	3	-4
5	6	4,9	11	63	19	36	3	-5
6	8	5,85	13	68	22	36	4,5	-6
7	8	6,85	15	73	26	36	4,5	-7



超短麻花钻
A1111

~ 3 x D_c

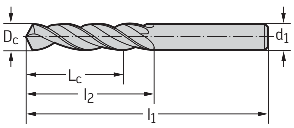


- 高速钢，蒸气处理
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 直径 3 mm 以内，未蒸气处理

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

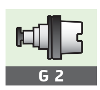
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1111
0,5	0,5	2,2	20	3	-0.5
0,55	0,55	2,6	21	3,5	-0.55
0,6	0,6	2,6	21	3,5	-0.6
0,65	0,65	2,9	22	4	-0.65
0,7	0,7	3,3	23	4,5	-0.7
0,75	0,75	3,3	23	4,5	-0.75
0,8	0,8	3,7	24	5	-0.8
0,85	0,85	3,7	24	5	-0.85
0,9	0,9	4	25	5,5	-0.9
0,95	0,95	4	25	5,5	-0.95
1	1	4	26	6	-1
1,05	1,05	4	26	6	-1.05
1,1	1,1	5	28	7	-1.1
1,15	1,15	5	28	7	-1.15
1,2	1,2	6	30	8	-1.2
1,25	1,25	6	30	8	-1.25
1,3	1,3	6	30	8	-1.3
1,35	1,35	6	32	9	-1.35
1,4	1,4	6	32	9	-1.4
1,45	1,45	6	32	9	-1.45
1,5	1,5	6	32	9	-1.5
1,55	1,55	7	34	10	-1.55
1,6	1,6	7	34	10	-1.6
1,65	1,65	7	34	10	-1.65
1,7	1,7	7	34	10	-1.7
1,75	1,75	8	36	11	-1.75
1,8	1,8	8	36	11	-1.8
1,85	1,85	8	36	11	-1.85
1,9	1,9	8	36	11	-1.9
1,95	1,95	8	38	12	-1.95
2	2	8	38	12	-2
2,05	2,05	8	38	12	-2.05
2,1	2,1	8	38	12	-2.1
2,15	2,15	9	40	13	-2.15
2,2	2,2	9	40	13	-2.2
2,25	2,25	9	40	13	-2.25
2,3	2,3	9	40	13	-2.3
2,35	2,35	9	40	13	-2.35
2,4	2,4	10	43	14	-2.4
2,45	2,45	10	43	14	-2.45
2,5	2,5	10	43	14	-2.5
2,55	2,55	10	43	14	-2.55
2,6	2,6	10	43	14	-2.6
2,65	2,65	10	43	14	-2.65
2,7	2,7	11	46	16	-2.7
2,75	2,75	11	46	16	-2.75
2,8	2,8	11	46	16	-2.8

续



超短麻花钻
A1111

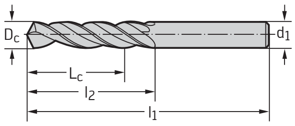
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

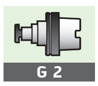
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1111
2,85	2,85	11	46	16	-2.85
2,9	2,9	11	46	16	-2.9
2,95	2,95	11	46	16	-2.95
3	3	11	46	16	-3
3,1	3,1	12	49	18	-3.1
3,2	3,2	12	49	18	-3.2
3,25	3,25	12	49	18	-3.25
3,3	3,3	12	49	18	-3.3
3,4	3,4	14	52	20	-3.4
3,5	3,5	14	52	20	-3.5
3,6	3,6	14	52	20	-3.6
3,7	3,7	14	52	20	-3.7
3,75	3,75	14	52	20	-3.75
3,8	3,8	15	55	22	-3.8
3,9	3,9	15	55	22	-3.9
4	4	15	55	22	-4
4,1	4,1	15	55	22	-4.1
4,2	4,2	15	55	22	-4.2
4,25	4,25	15	55	22	-4.25
4,3	4,3	16	58	24	-4.3
4,4	4,4	16	58	24	-4.4
4,5	4,5	16	58	24	-4.5
4,6	4,6	16	58	24	-4.6
4,7	4,7	16	58	24	-4.7
4,75	4,75	16	58	24	-4.75
4,8	4,8	18	62	26	-4.8
4,9	4,9	18	62	26	-4.9
5	5	18	62	26	-5
5,1	5,1	18	62	26	-5.1
5,2	5,2	18	62	26	-5.2
5,25	5,25	18	62	26	-5.25
5,3	5,3	18	62	26	-5.3
5,4	5,4	19	66	28	-5.4
5,5	5,5	19	66	28	-5.5
5,6	5,6	19	66	28	-5.6
5,7	5,7	19	66	28	-5.7
5,75	5,75	19	66	28	-5.75
5,8	5,8	19	66	28	-5.8
5,9	5,9	19	66	28	-5.9
6	6	19	66	28	-6
6,1	6,1	20	70	31	-6.1
6,2	6,2	20	70	31	-6.2
6,25	6,25	20	70	31	-6.25
6,3	6,3	20	70	31	-6.3
6,4	6,4	20	70	31	-6.4
6,5	6,5	20	70	31	-6.5
6,6	6,6	20	70	31	-6.6
6,7	6,7	20	70	31	-6.7
6,75	6,75	22	74	34	-6.75
6,8	6,8	22	74	34	-6.8
6,9	6,9	22	74	34	-6.9
7	7	22	74	34	-7
7,1	7,1	22	74	34	-7.1
7,2	7,2	22	74	34	-7.2
7,25	7,25	22	74	34	-7.25

续



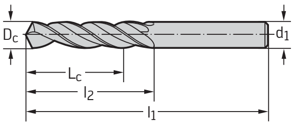
超短麻花钻
A1111

~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

圆柱柄



DIN 1897	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1111
	7,3	7,3	22	74	34	-7.3
	7,4	7,4	22	74	34	-7.4
	7,5	7,5	22	74	34	-7.5
	7,6	7,6	24	79	37	-7.6
	7,7	7,7	24	79	37	-7.7
	7,75	7,75	24	79	37	-7.75
	7,8	7,8	24	79	37	-7.8
	7,9	7,9	24	79	37	-7.9
	8	8	24	79	37	-8
	8,1	8,1	24	79	37	-8.1
	8,2	8,2	24	79	37	-8.2
	8,25	8,25	24	79	37	-8.25
	8,3	8,3	24	79	37	-8.3
	8,4	8,4	24	79	37	-8.4
	8,5	8,5	24	79	37	-8.5
	8,6	8,6	25	84	40	-8.6
	8,7	8,7	25	84	40	-8.7
	8,75	8,75	25	84	40	-8.75
	8,8	8,8	25	84	40	-8.8
	8,9	8,9	25	84	40	-8.9
	9	9	25	84	40	-9
	9,1	9,1	25	84	40	-9.1
	9,2	9,2	25	84	40	-9.2
	9,25	9,25	25	84	40	-9.25
	9,3	9,3	25	84	40	-9.3
	9,4	9,4	25	84	40	-9.4
	9,5	9,5	25	84	40	-9.5
	9,6	9,6	27	89	43	-9.6
	9,7	9,7	27	89	43	-9.7
	9,75	9,75	27	89	43	-9.75
	9,8	9,8	27	89	43	-9.8
	9,9	9,9	27	89	43	-9.9
	10	10	27	89	43	-10
	10,1	10,1	27	89	43	-10.1
	10,2	10,2	27	89	43	-10.2
	10,25	10,25	27	89	43	-10.25
	10,3	10,3	27	89	43	-10.3
	10,4	10,4	27	89	43	-10.4
	10,5	10,5	27	89	43	-10.5
	10,6	10,6	27	89	43	-10.6
	10,7	10,7	29	95	47	-10.7
	10,75	10,75	29	95	47	-10.75
	10,8	10,8	29	95	47	-10.8
	10,9	10,9	29	95	47	-10.9
	11	11	29	95	47	-11
	11,1	11,1	29	95	47	-11.1
	11,2	11,2	29	95	47	-11.2
	11,25	11,25	29	95	47	-11.25
	11,3	11,3	29	95	47	-11.3
	11,4	11,4	29	95	47	-11.4
	11,5	11,5	29	95	47	-11.5
	11,6	11,6	29	95	47	-11.6
	11,7	11,7	29	95	47	-11.7
	11,75	11,75	29	95	47	-11.75
	11,8	11,8	29	95	47	-11.8

续

G 2
B 352

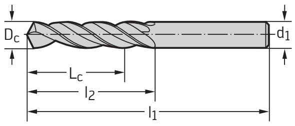
超短麻花钻
A1111

~ 3 x D_c

续

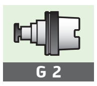
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

圆柱柄



DIN 1897	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1111
	11,9	11,9	37	102	51	-11.9
	12	12	37	102	51	-12
	12,1	12,1	37	102	51	-12.1
	12,2	12,2	37	102	51	-12.2
	12,25	12,25	37	102	51	-12.25
	12,3	12,3	37	102	51	-12.3
	12,4	12,4	37	102	51	-12.4
	12,5	12,5	37	102	51	-12.5
	12,6	12,6	37	102	51	-12.6
	12,7	12,7	37	102	51	-12.7
	12,75	12,75	37	102	51	-12.75
	12,8	12,8	37	102	51	-12.8
	12,9	12,9	37	102	51	-12.9
	13	13	37	102	51	-13
	13,1	13,1	37	102	51	-13.1
	13,2	13,2	37	102	51	-13.2
	13,25	13,25	40	107	54	-13.25
	13,3	13,3	40	107	54	-13.3
	13,4	13,4	40	107	54	-13.4
	13,5	13,5	40	107	54	-13.5
	13,6	13,6	40	107	54	-13.6
	13,7	13,7	40	107	54	-13.7
	13,75	13,75	40	107	54	-13.75
	13,8	13,8	40	107	54	-13.8
	13,9	13,9	40	107	54	-13.9
	14	14	40	107	54	-14
	14,1	14,1	41	111	56	-14.1
	14,2	14,2	41	111	56	-14.2
	14,25	14,25	41	111	56	-14.25
	14,3	14,3	41	111	56	-14.3
	14,4	14,4	41	111	56	-14.4
	14,5	14,5	41	111	56	-14.5
	14,6	14,6	41	111	56	-14.6
	14,7	14,7	41	111	56	-14.7
	14,75	14,75	41	111	56	-14.75
	14,8	14,8	41	111	56	-14.8
	14,9	14,9	41	111	56	-14.9
	15	15	41	111	56	-15
	15,5	15,5	42	115	58	-15.5
	16	16	42	115	58	-16
	16,5	16,5	43	119	60	-16.5
	17	17	43	119	60	-17
	17,5	17,5	44	123	62	-17.5
	18	18	44	123	62	-18
	18,5	18,5	45	127	64	-18.5
	19	19	45	127	64	-19
	19,5	19,5	46	131	66	-19.5
	20	20	46	131	66	-20
	20,5	20,5	46	136	68	-20.5
	21	21	46	136	68	-21
	21,5	21,5	47	141	70	-21.5
	22	22	47	141	70	-22
	22,5	22,5	48	146	72	-22.5
	23	23	48	146	72	-23
	23,5	23,5	48	146	72	-23.5

续



G 2

B 352

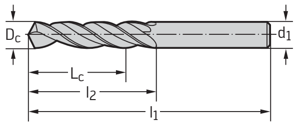
超短麻花钻
A1111

~ 3 x D_c

续

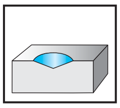
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 1897	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1111
圆柱柄	24	24	50	151	75	-24
	24,5	24,5	50	151	75	-24.5
	25	25	50	151	75	-25
	25,5	25,5	51	156	78	-25.5
	26	26	51	156	78	-26
	26,5	26,5	51	156	78	-26.5
	27	27	53	162	81	-27
	27,5	27,5	53	162	81	-27.5
	28	28	53	162	81	-28
	28,5	28,5	54	168	84	-28.5
	29	29	54	168	84	-29
	29,5	29,5	54	168	84	-29.5
	30	30	54	168	84	-30
	31	31	55	174	87	-31
	32	32	56	180	90	-32



G 2
B 352

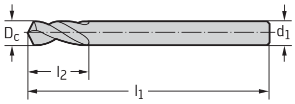
数控定心钻头，120°
A1114
120°

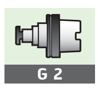


- 高速钢，无涂层
- NC 型
- 右手
- 120° 钻尖角

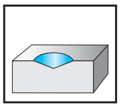
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1114
圆柱柄	4	4	55	18	-4
	5	5	62	21	-5
	6	6	66	22	-6
	8	8	79	30	-8
	10	10	89	34	-10
	12	12	102	41	-12
	16	16	115	46	-16
	20	20	131	53	-20





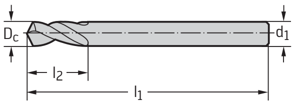
数控定心钻头，120°
A1114L
120°

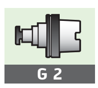


- 高速钢，无涂层
- NC 型
- 右手
- 120° 钻尖角

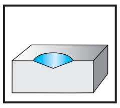
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1114L
圆柱柄	4		4	100	12	-4
	5		5	120	15	-5
	6		6	140	20	-6
	6,35	1/4"	6,35	140	20	-1/4IN
	8		8	140	25	-8
	9,525	3/8"	9,525	170	25	-3/8IN
	10		10	170	25	-10
	12		12	170	30	-12
	12,7	1/2"	12,7	170	30	-1/2IN



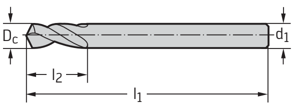


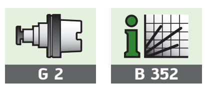
数控定心钻头，120°
A1114S
120°



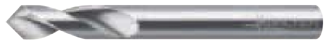
- 高速钢，无涂层
- NC 型
- 右手
- 120° 钻尖角

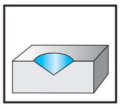
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1114S
圆柱柄 	2		2	40	8	-2
	3		3	50	10	-3
	4		4	52	12	-4
	5		5	60	15	-5
	6		6	66	20	-6
	6,35	1/4"	6,35	66	20	-1/4IN
	8		8	79	25	-8
	9,525	3/8"	9,525	89	25	-3/8IN
	10		10	89	25	-10
	12		12	102	30	-12
	12,7	1/2"	12,7	102	35	-1/2IN
	14		14	115	35	-14
	15,875	5/8"	15,875	115	35	-5/8IN
	19,05	3/4"	19,05	131	40	-3/4IN
	25,4	1"	25,4	138	45	-1IN



数控定心钻头，90°
A1115
90°

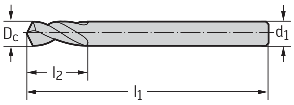


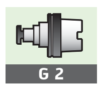


- 高速钢，无涂层
- NC 型
- 右手
- 90° 钻尖角

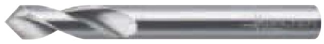
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

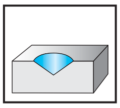
	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1115
圆柱柄	4	4	55	18	-4
	5	5	62	21	-5
	6	6	66	22	-6
	8	8	79	30	-8
	10	10	89	34	-10
	12	12	102	41	-12
	16	16	115	46	-16
	20	20	131	53	-20





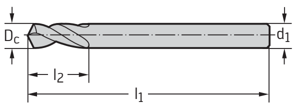
数控定心钻头，90°
A1115L
90°

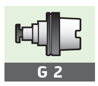




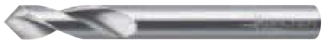
- 高速钢，无涂层
- NC 型
- 右手
- 90° 钻尖角

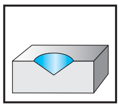
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1115L
圆柱柄	4		4	100	12	-4
	5		5	120	15	-5
	6		6	140	20	-6
	6,35	1/4"	6,35	140	20	-1/4IN
	8		8	140	25	-8
	9,525	3/8"	9,525	170	25	-3/8IN
	10		10	170	25	-10
	12		12	170	30	-12
	12,7	1/2"	12,7	170	30	-1/2IN
	15,875	5/8"	15,875	200	35	-5/8IN
	19,05	3/4"	19,05	200	40	-3/4IN
	20		20	200	40	-20
	25,4	1"	25,4	200	40	-1IN



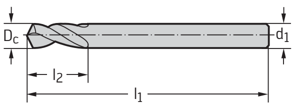
数控定心钻头，90°
A1115S
90°





- 高速钢，无涂层
- NC 型
- 右手
- 90° 钻尖角

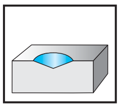
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●



	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1115S
圆柱柄	2		2	40	8	-2
	3		3	50	10	-3
	4		4	52	12	-4
	5		5	60	15	-5
	6		6	66	20	-6
	6,35	1/4"	6,35	66	20	-1/4IN
	8		8	79	25	-8
	9,525	3/8"	9,525	89	25	-3/8IN
	10		10	89	25	-10
	12		12	102	30	-12
	12,7	1/2"	12,7	102	35	-1/2IN
	14		14	115	35	-14
	15,875	5/8"	15,875	115	35	-5/8IN
	16		16	115	35	-16
	18		18	130	40	-18
	19,05	3/4"	19,05	131	40	-3/4IN
	20		20	131	40	-20
	25,4	1"	25,4	138	45	-1IN

G 2
B 352

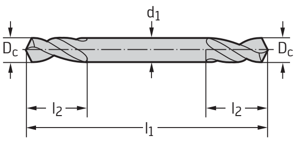
双头车身钢板钻头
A1121

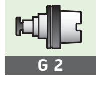


- 高速钢，蒸气处理
- DSK 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- C 型特殊倒角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

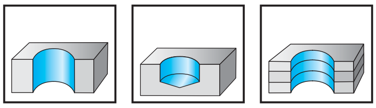
	D_c h8 mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1121
圆柱柄	3,3	3,3	49	18	-3.3
	4,1	4,1	55	22	-4.1
	4,9	4,9	62	26	-4.9





超短麻花钻
A1148
UFL®

~ 3 x D_c

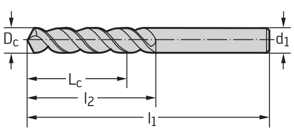


- 优质高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 1.9 mm 以内，未蒸气处理

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1148
1		1	4	26	6	-1
1,016	No. 60	1,016	4	26	6	-N060
1,041	No. 59	1,041	4	26	6	-N059
1,067	No. 58	1,067	5	28	7	-N058
1,092	No. 57	1,092	5	28	7	-N057
1,1		1,1	5	28	7	-1.1
1,181	No. 56	1,181	6	30	8	-N056
1,191	3/64"	1,191	6	30	8	-3/64IN
1,2		1,2	6	30	8	-1.2
1,3		1,3	6	30	8	-1.3
1,321	No. 55	1,321	6	32	9	-N055
1,397	No. 54	1,397	6	32	9	-N054
1,4		1,4	6	32	9	-1.4
1,5		1,5	6	32	9	-1.5
1,511	No. 53	1,511	7	34	10	-N053
1,588	1/16"	1,588	7	34	10	-1/16IN
1,6		1,6	7	34	10	-1.6
1,613	No. 52	1,613	7	34	10	-N052
1,7		1,7	7	34	10	-1.7
1,702	No. 51	1,702	8	36	11	-N051
1,778	No. 50	1,778	8	36	11	-N050
1,8		1,8	8	36	11	-1.8
1,854	No. 49	1,854	8	36	11	-N049
1,9		1,9	8	36	11	-1.9
1,93	No. 48	1,93	8	38	12	-N048
1,984	5/64"	1,984	8	38	12	-5/64IN
1,994	No. 47	1,994	8	38	12	-N047
2		2	8	38	12	-2
2,057	No. 46	2,057	8	38	12	-N046
2,083	No. 45	2,083	8	38	12	-N045
2,1		2,1	8	38	12	-2.1
2,184	No. 44	2,184	9	40	13	-N044
2,2		2,2	9	40	13	-2.2
2,261	No. 43	2,261	9	40	13	-N043
2,3		2,3	9	40	13	-2.3
2,375	No. 42	2,375	10	43	14	-N042
2,381	3/32"	2,381	10	43	14	-3/32IN
2,4		2,4	10	43	14	-2.4
2,438	No. 41	2,438	10	43	14	-N041
2,489	No. 40	2,489	10	43	14	-N040
2,5		2,5	10	43	14	-2.5
2,527	No. 39	2,527	10	43	14	-N039
2,578	No. 38	2,578	10	43	14	-N038
2,6		2,6	10	43	14	-2.6
2,642	No. 37	2,642	10	43	14	-N037
2,7		2,7	11	46	16	-2.7
2,705	No. 36	2,705	11	46	16	-N036

续

G 2
B 352

超短麻花钻
A1148
UFL®

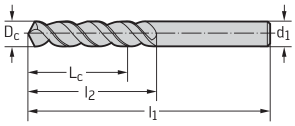
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

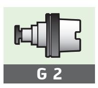
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1148
2,778	7/64"	2,778	11	46	16	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	11	46	16	-NO35
2,8		2,8	11	46	16	-2.8
2,819	No. 34	2,819	11	46	16	-NO34
2,87	No. 33	2,87	11	46	16	-NO33
2,9		2,9	11	46	16	-2.9
2,946	No. 32	2,946	11	46	16	-NO32
3		3	11	46	16	-3
3,048	No. 31	3,048	12	49	18	-NO31
3,1		3,1	12	49	18	-3.1
3,175	1/8"	3,175	12	49	18	-1/8IN
3,2		3,2	12	49	18	-3.2
3,264	No. 30	3,264	12	49	18	-NO30
3,3		3,3	12	49	18	-3.3
3,4		3,4	14	52	20	-3.4
3,454	No. 29	3,454	14	52	20	-NO29
3,5		3,5	14	52	20	-3.5
3,569	No. 28	3,569	14	52	20	-NO28
3,572	9/64"	3,572	14	52	20	-9/64IN
3,6		3,6	14	52	20	-3.6
3,658	No. 27	3,658	14	52	20	-NO27
3,7		3,7	14	52	20	-3.7
3,734	No. 26	3,734	14	52	20	-NO26
3,797	No. 25	3,797	15	55	22	-NO25
3,8		3,8	15	55	22	-3.8
3,861	No. 24	3,861	15	55	22	-NO24
3,9		3,9	15	55	22	-3.9
3,912	No. 23	3,912	15	55	22	-NO23
3,969	5/32"	3,969	15	55	22	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	15	55	22	-NO22
4		4	15	55	22	-4
4,039	No. 21	4,039	15	55	22	-NO21
4,089	No. 20	4,089	15	55	22	-NO20
4,1		4,1	15	55	22	-4.1
4,2		4,2	15	55	22	-4.2
4,216	No. 19	4,216	15	55	22	-NO19
4,3		4,3	16	58	24	-4.3
4,305	No. 18	4,305	16	58	24	-NO18
4,366	11/64"	4,366	16	58	24	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	16	58	24	-NO17
4,4		4,4	16	58	24	-4.4
4,496	No. 16	4,496	16	58	24	-NO16
4,5		4,5	16	58	24	-4.5
4,572	No. 15	4,572	16	58	24	-NO15
4,6		4,6	16	58	24	-4.6
4,623	No. 14	4,623	16	58	24	-NO14
4,699	No. 13	4,699	16	58	24	-NO13
4,7		4,7	16	58	24	-4.7
4,763	3/16"	4,763	18	62	26	-3/16IN
4,8		4,8	18	62	26	-4.8
4,801	No. 12	4,801	18	62	26	-NO12
4,851	No. 11	4,851	18	62	26	-NO11
4,9		4,9	18	62	26	-4.9
4,915	No. 10	4,915	18	62	26	-NO10
4,978	No. 9	4,978	18	62	26	-NO9

续



超短麻花钻
A1148
UFL®

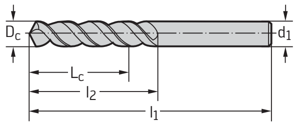
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

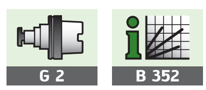
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1148
5		5	18	62	26	-5
5,055	No. 8	5,055	18	62	26	-NO8
5,1		5,1	18	62	26	-5.1
5,105	No. 7	5,105	18	62	26	-NO7
5,159	13/64"	5,159	18	62	26	-13/64IN
5,182	No. 6	5,182	18	62	26	-NO6
5,2		5,2	18	62	26	-5.2
5,22	No. 5	5,22	18	62	26	-NO5
5,3		5,3	18	62	26	-5.3
5,309	No. 4	5,309	19	66	28	-NO4
5,4		5,4	19	66	28	-5.4
5,41	No. 3	5,41	19	66	28	-NO3
5,5		5,5	19	66	28	-5.5
5,556	7/32"	5,556	19	66	28	-7/32IN
5,6		5,6	19	66	28	-5.6
5,613	No. 2	5,613	19	66	28	-NO2
5,7		5,7	19	66	28	-5.7
5,791	No. 1	5,791	19	66	28	-NO1
5,8		5,8	19	66	28	-5.8
5,9		5,9	19	66	28	-5.9
5,944	Let.A	5,944	19	66	28	-LET.A
5,953	15/64"	5,953	19	66	28	-15/64IN
6		6	19	66	28	-6
6,045	Let.B	6,045	20	70	31	-LET.B
6,1		6,1	20	70	31	-6.1
6,147	Let.C	6,147	20	70	31	-LET.C
6,2		6,2	20	70	31	-6.2
6,248	Let.D	6,248	20	70	31	-LET.D
6,3		6,3	20	70	31	-6.3
6,35	1/4"	6,35	20	70	31	-1/4IN
6,4		6,4	20	70	31	-6.4
6,5		6,5	20	70	31	-6.5
6,528	Let.F	6,528	20	70	31	-LET.F
6,6		6,6	20	70	31	-6.6
6,629	Let.G	6,629	20	70	31	-LET.G
6,7		6,7	20	70	31	-6.7
6,747	17/64"	6,747	22	74	34	-17/64IN
6,756	Let.H	6,756	22	74	34	-LET.H
6,8		6,8	22	74	34	-6.8
6,9		6,9	22	74	34	-6.9
6,909	Let.I	6,909	22	74	34	-LET.I
7		7	22	74	34	-7
7,036	Let.J	7,036	22	74	34	-LET.J
7,1		7,1	22	74	34	-7.1
7,137	Let.K	7,137	22	74	34	-LET.K
7,144	9/32"	7,144	22	74	34	-9/32IN
7,2		7,2	22	74	34	-7.2
7,3		7,3	22	74	34	-7.3
7,366	Let.L	7,366	22	74	34	-LET.L
7,4		7,4	22	74	34	-7.4
7,493	Let.M	7,493	22	74	34	-LET.M
7,5		7,5	22	74	34	-7.5
7,541	19/64"	7,541	24	79	37	-19/64IN
7,6		7,6	24	79	37	-7.6

续



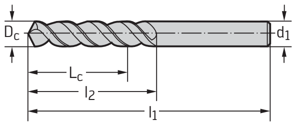
超短麻花钻
A1148
UFL®

~ 3 x D_c

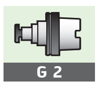
续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 1897	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1148
圆柱柄	7,671	Let.N	7,671	24	79	37	-LET.N
	7,7		7,7	24	79	37	-7.7
	7,8		7,8	24	79	37	-7.8
	7,9		7,9	24	79	37	-7.9
	7,938	5/16"	7,938	24	79	37	-5/16IN
	8		8	24	79	37	-8
	8,026	Let.O	8,026	24	79	37	-LET.O
	8,1		8,1	24	79	37	-8.1
	8,2		8,2	24	79	37	-8.2
	8,204	Let.P	8,204	24	79	37	-LET.P
	8,3		8,3	24	79	37	-8.3
	8,334	21/64"	8,334	24	79	37	-21/64IN
	8,4		8,4	24	79	37	-8.4
	8,433	Let.Q	8,433	24	79	37	-LET.Q
	8,5		8,5	24	79	37	-8.5
	8,6		8,6	25	84	40	-8.6
	8,611	Let.R	8,611	25	84	40	-LET.R
	8,7		8,7	25	84	40	-8.7
	8,731	11/32"	8,731	25	84	40	-11/32IN
	8,8		8,8	25	84	40	-8.8
	8,839	Let.S	8,839	25	84	40	-LET.S
	8,9		8,9	25	84	40	-8.9
	9		9	25	84	40	-9
	9,093	Let.T	9,093	25	84	40	-LET.T
	9,1		9,1	25	84	40	-9.1
	9,128	23/64"	9,128	25	84	40	-23/64IN
	9,2		9,2	25	84	40	-9.2
	9,3		9,3	25	84	40	-9.3
	9,347	Let.U	9,347	25	84	40	-LET.U
	9,4		9,4	25	84	40	-9.4
	9,5		9,5	25	84	40	-9.5
	9,525	3/8"	9,525	27	89	43	-3/8IN
	9,576	Let.V	9,576	27	89	43	-LET.V
	9,6		9,6	27	89	43	-9.6
	9,7		9,7	27	89	43	-9.7
	9,8		9,8	27	89	43	-9.8
	9,804	Let.W	9,804	27	89	43	-LET.W
	9,9		9,9	27	89	43	-9.9
	9,922	25/64"	9,922	27	89	43	-25/64IN
	10		10	27	89	43	-10
	10,084	Let.X	10,084	27	89	43	-LET.X
	10,2		10,2	27	89	43	-10.2
	10,262	Let.Y	10,262	27	89	43	-LET.Y
	10,319	13/32"	10,319	27	89	43	-13/32IN
	10,49	Let.Z	10,49	27	89	43	-LET.Z
	10,5		10,5	27	89	43	-10.5
	10,716	27/64"	10,716	29	95	47	-27/64IN
	10,8		10,8	29	95	47	-10.8
	11		11	29	95	47	-11
	11,113	7/16"	11,113	29	95	47	-7/16IN
	11,2		11,2	29	95	47	-11.2
	11,5		11,5	29	95	47	-11.5
	11,509	29/64"	11,509	29	95	47	-29/64IN
	11,8		11,8	29	95	47	-11.8
	11,906	15/32"	11,906	37	102	51	-15/32IN



续



超短麻花钻
A1148
UFL®

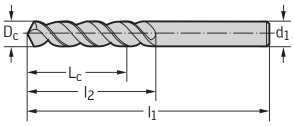
~ 3 x D_c

续

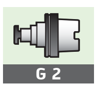
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 1897

圆柱柄

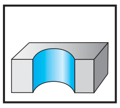


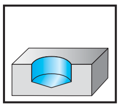
D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1148
12		12	37	102	51	-12
12,303	31/64"	12,303	37	102	51	-31/64IN
12,5		12,5	37	102	51	-12.5
12,7	1/2"	12,7	37	102	51	-1/2IN
12,8		12,8	37	102	51	-12.8
13		13	37	102	51	-13
13,097	33/64"	13,097	37	102	51	-33/64IN
13,3		13,3	40	107	54	-13.3
13,494	17/32"	13,494	40	107	54	-17/32IN
13,5		13,5	40	107	54	-13.5
13,891	35/64"	13,891	40	107	54	-35/64IN
14		14	40	107	54	-14
14,288	9/16"	14,288	41	111	56	-9/16IN
14,5		14,5	41	111	56	-14.5
14,684	37/64"	14,684	41	111	56	-37/64IN
15		15	41	111	56	-15
15,081	19/32"	15,081	42	115	58	-19/32IN
15,3		15,3	42	115	58	-15.3
15,478	39/64"	15,478	42	115	58	-39/64IN
15,5		15,5	42	115	58	-15.5
15,875	5/8"	15,875	42	115	58	-5/8IN
16		16	42	115	58	-16
16,272	41/64"	16,272	43	119	60	-41/64IN
16,5		16,5	43	119	60	-16.5
16,669	21/32"	16,669	43	119	60	-21/32IN
17		17	43	119	60	-17
17,066	43/64"	17,066	44	123	62	-43/64IN
17,463	11/16"	17,463	44	123	62	-11/16IN
17,5		17,5	44	123	62	-17.5
17,859	45/64"	17,859	44	123	62	-45/64IN
18		18	44	123	62	-18
18,256	23/32"	18,256	45	127	64	-23/32IN
18,5		18,5	45	127	64	-18.5
18,653	47/64"	18,653	45	127	64	-47/64IN
19		19	45	127	64	-19
19,05	3/4"	19,05	46	131	66	-3/4IN
19,5		19,5	46	131	66	-19.5
20		20	46	131	66	-20

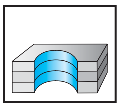


超短麻花钻
A1149TFL
UFL®

~ 3 x D_c







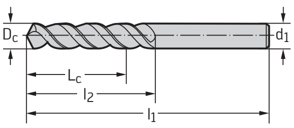
- 优质高速钢，TFL 涂层
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角

特征：
适用于钢材的干式加工

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

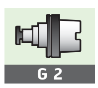
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1149TFL
1		1	4	26	6	-1
1,016	No. 60	1,016	4	26	6	-N060
1,041	No. 59	1,041	4	26	6	-N059
1,067	No. 58	1,067	5	28	7	-N058
1,092	No. 57	1,092	5	28	7	-N057
1,1		1,1	5	28	7	-1.1
1,181	No. 56	1,181	6	30	8	-N056
1,191	3/64"	1,191	6	30	8	-3/64IN
1,2		1,2	6	30	8	-1.2
1,3		1,3	6	30	8	-1.3
1,321	No. 55	1,321	6	32	9	-N055
1,397	No. 54	1,397	6	32	9	-N054
1,4		1,4	6	32	9	-1.4
1,5		1,5	6	32	9	-1.5
1,511	No. 53	1,511	7	34	10	-N053
1,588	1/16"	1,588	7	34	10	-1/16IN
1,6		1,6	7	34	10	-1.6
1,613	No. 52	1,613	7	34	10	-N052
1,7		1,7	7	34	10	-1.7
1,702	No. 51	1,702	8	36	11	-N051
1,778	No. 50	1,778	8	36	11	-N050
1,8		1,8	8	36	11	-1.8
1,854	No. 49	1,854	8	36	11	-N049
1,9		1,9	8	36	11	-1.9
1,93	No. 48	1,93	8	38	12	-N048
1,984	5/64"	1,984	8	38	12	-5/64IN
1,994	No. 47	1,994	8	38	12	-N047
2		2	8	38	12	-2
2,057	No. 46	2,057	8	38	12	-N046
2,083	No. 45	2,083	8	38	12	-N045
2,1		2,1	8	38	12	-2.1
2,184	No. 44	2,184	9	40	13	-N044
2,2		2,2	9	40	13	-2.2
2,261	No. 43	2,261	9	40	13	-N043
2,3		2,3	9	40	13	-2.3
2,375	No. 42	2,375	10	43	14	-N042
2,381	3/32"	2,381	10	43	14	-3/32IN
2,4		2,4	10	43	14	-2.4
2,438	No. 41	2,438	10	43	14	-N041
2,489	No. 40	2,489	10	43	14	-N040
2,5		2,5	10	43	14	-2.5
2,527	No. 39	2,527	10	43	14	-N039
2,578	No. 38	2,578	10	43	14	-N038
2,6		2,6	10	43	14	-2.6
2,642	No. 37	2,642	10	43	14	-N037
2,7		2,7	11	46	16	-2.7
2,705	No. 36	2,705	11	46	16	-N036

续



超短麻花钻
A1149TFL
UFL®

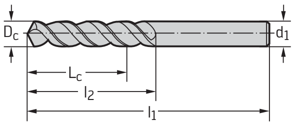
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1149TFL
2,778	7/64"	2,778	11	46	16	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	11	46	16	-NO35
2,8		2,8	11	46	16	-2.8
2,819	No. 34	2,819	11	46	16	-NO34
2,87	No. 33	2,87	11	46	16	-NO33
2,9		2,9	11	46	16	-2.9
2,946	No. 32	2,946	11	46	16	-NO32
3		3	11	46	16	-3
3,048	No. 31	3,048	12	49	18	-NO31
3,1		3,1	12	49	18	-3.1
3,175	1/8"	3,175	12	49	18	-1/8IN
3,2		3,2	12	49	18	-3.2
3,264	No. 30	3,264	12	49	18	-NO30
3,3		3,3	12	49	18	-3.3
3,4		3,4	14	52	20	-3.4
3,454	No. 29	3,454	14	52	20	-NO29
3,5		3,5	14	52	20	-3.5
3,569	No. 28	3,569	14	52	20	-NO28
3,572	9/64"	3,572	14	52	20	-9/64IN
3,6		3,6	14	52	20	-3.6
3,658	No. 27	3,658	14	52	20	-NO27
3,7		3,7	14	52	20	-3.7
3,734	No. 26	3,734	14	52	20	-NO26
3,797	No. 25	3,797	15	55	22	-NO25
3,8		3,8	15	55	22	-3.8
3,861	No. 24	3,861	15	55	22	-NO24
3,9		3,9	15	55	22	-3.9
3,912	No. 23	3,912	15	55	22	-NO23
3,969	5/32"	3,969	15	55	22	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	15	55	22	-NO22
4		4	15	55	22	-4
4,039	No. 21	4,039	15	55	22	-NO21
4,089	No. 20	4,089	15	55	22	-NO20
4,1		4,1	15	55	22	-4.1
4,2		4,2	15	55	22	-4.2
4,216	No. 19	4,216	15	55	22	-NO19
4,3		4,3	16	58	24	-4.3
4,305	No. 18	4,305	16	58	24	-NO18
4,366	11/64"	4,366	16	58	24	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	16	58	24	-NO17
4,4		4,4	16	58	24	-4.4
4,496	No. 16	4,496	16	58	24	-NO16
4,5		4,5	16	58	24	-4.5
4,572	No. 15	4,572	16	58	24	-NO15
4,6		4,6	16	58	24	-4.6
4,623	No. 14	4,623	16	58	24	-NO14
4,65		4,65	16	58	24	-4.65
4,699	No. 13	4,699	16	58	24	-NO13
4,7		4,7	16	58	24	-4.7
4,763	3/16"	4,763	18	62	26	-3/16IN
4,8		4,8	18	62	26	-4.8
4,801	No. 12	4,801	18	62	26	-NO12
4,851	No. 11	4,851	18	62	26	-NO11
4,9		4,9	18	62	26	-4.9
4,915	No. 10	4,915	18	62	26	-NO10

续

G 2

B 352

超短麻花钻
A1149TFL
UFL®

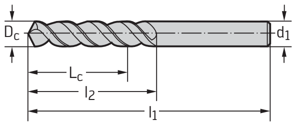
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1149TFL
4,978	No. 9	4,978	18	62	26	-N09
5		5	18	62	26	-5
5,055	No. 8	5,055	18	62	26	-N08
5,1		5,1	18	62	26	-5.1
5,105	No. 7	5,105	18	62	26	-N07
5,159	13/64"	5,159	18	62	26	-13/64IN
5,182	No. 6	5,182	18	62	26	-N06
5,2		5,2	18	62	26	-5.2
5,22	No. 5	5,22	18	62	26	-N05
5,3		5,3	18	62	26	-5.3
5,309	No. 4	5,309	19	66	28	-N04
5,4		5,4	19	66	28	-5.4
5,41	No. 3	5,41	19	66	28	-N03
5,5		5,5	19	66	28	-5.5
5,55		5,55	19	66	28	-5.55
5,556	7/32"	5,556	19	66	28	-7/32IN
5,6		5,6	19	66	28	-5.6
5,613	No. 2	5,613	19	66	28	-N02
5,7		5,7	19	66	28	-5.7
5,791	No. 1	5,791	19	66	28	-N01
5,8		5,8	19	66	28	-5.8
5,9		5,9	19	66	28	-5.9
5,944	Let.A	5,944	19	66	28	-LET.A
5,953	15/64"	5,953	19	66	28	-15/64IN
6		6	19	66	28	-6
6,045	Let.B	6,045	20	70	31	-LET.B
6,1		6,1	20	70	31	-6.1
6,147	Let.C	6,147	20	70	31	-LET.C
6,2		6,2	20	70	31	-6.2
6,248	Let.D	6,248	20	70	31	-LET.D
6,3		6,3	20	70	31	-6.3
6,35	1/4"	6,35	20	70	31	-1/4IN
6,4		6,4	20	70	31	-6.4
6,5		6,5	20	70	31	-6.5
6,528	Let.F	6,528	20	70	31	-LET.F
6,6		6,6	20	70	31	-6.6
6,629	Let.G	6,629	20	70	31	-LET.G
6,7		6,7	20	70	31	-6.7
6,747	17/64"	6,747	22	74	34	-17/64IN
6,756	Let.H	6,756	22	74	34	-LET.H
6,8		6,8	22	74	34	-6.8
6,9		6,9	22	74	34	-6.9
6,909	Let.I	6,909	22	74	34	-LET.I
7		7	22	74	34	-7
7,036	Let.J	7,036	22	74	34	-LET.J
7,1		7,1	22	74	34	-7.1
7,137	Let.K	7,137	22	74	34	-LET.K
7,144	9/32"	7,144	22	74	34	-9/32IN
7,2		7,2	22	74	34	-7.2
7,3		7,3	22	74	34	-7.3
7,366	Let.L	7,366	22	74	34	-LET.L
7,4		7,4	22	74	34	-7.4
7,493	Let.M	7,493	22	74	34	-LET.M
7,5		7,5	22	74	34	-7.5

续

G 2

B 352

超短麻花钻
A1149TFL
UFL®

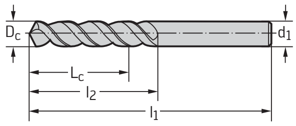
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1149TFL
7,541	19/64"	7,541	24	79	37	-19/64IN
7,6		7,6	24	79	37	-7.6
7,671	Let.N	7,671	24	79	37	-LET.N
7,7		7,7	24	79	37	-7.7
7,8		7,8	24	79	37	-7.8
7,9		7,9	24	79	37	-7.9
7,938	5/16"	7,938	24	79	37	-5/16IN
8		8	24	79	37	-8
8,026	Let.O	8,026	24	79	37	-LET.O
8,1		8,1	24	79	37	-8.1
8,2		8,2	24	79	37	-8.2
8,204	Let.P	8,204	24	79	37	-LET.P
8,3		8,3	24	79	37	-8.3
8,334	21/64"	8,334	24	79	37	-21/64IN
8,4		8,4	24	79	37	-8.4
8,433	Let.Q	8,433	24	79	37	-LET.Q
8,5		8,5	24	79	37	-8.5
8,6		8,6	25	84	40	-8.6
8,611	Let.R	8,611	25	84	40	-LET.R
8,7		8,7	25	84	40	-8.7
8,731	11/32"	8,731	25	84	40	-11/32IN
8,8		8,8	25	84	40	-8.8
8,839	Let.S	8,839	25	84	40	-LET.S
8,9		8,9	25	84	40	-8.9
9		9	25	84	40	-9
9,093	Let.T	9,093	25	84	40	-LET.T
9,1		9,1	25	84	40	-9.1
9,128	23/64"	9,128	25	84	40	-23/64IN
9,2		9,2	25	84	40	-9.2
9,3		9,3	25	84	40	-9.3
9,347	Let.U	9,347	25	84	40	-LET.U
9,4		9,4	25	84	40	-9.4
9,5		9,5	25	84	40	-9.5
9,525	3/8"	9,525	27	89	43	-3/8IN
9,576	Let.V	9,576	27	89	43	-LET.V
9,6		9,6	27	89	43	-9.6
9,7		9,7	27	89	43	-9.7
9,8		9,8	27	89	43	-9.8
9,804	Let.W	9,804	27	89	43	-LET.W
9,9		9,9	27	89	43	-9.9
9,922	25/64"	9,922	27	89	43	-25/64IN
10		10	27	89	43	-10
10,084	Let.X	10,084	27	89	43	-LET.X
10,2		10,2	27	89	43	-10.2
10,262	Let.Y	10,262	27	89	43	-LET.Y
10,319	13/32"	10,319	27	89	43	-13/32IN
10,49	Let.Z	10,49	27	89	43	-LET.Z
10,5		10,5	27	89	43	-10.5
10,716	27/64"	10,716	29	95	47	-27/64IN
10,8		10,8	29	95	47	-10.8
11		11	29	95	47	-11
11,113	7/16"	11,113	29	95	47	-7/16IN
11,2		11,2	29	95	47	-11.2
11,3		11,3	29	95	47	-11.3
11,5		11,5	29	95	47	-11.5

续

G 2

B 352

超短麻花钻
A1149TFL
UFL®

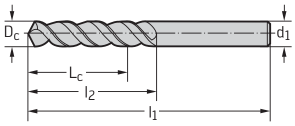
~ 3 x D_c

续

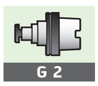
	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 1897

圆柱柄

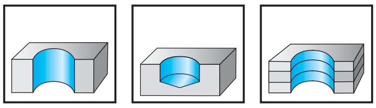


D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1149TFL
11,509	29/64"	11,509	29	95	47	-29/64IN
11,8		11,8	29	95	47	-11.8
11,906	15/32"	11,906	37	102	51	-15/32IN
12		12	37	102	51	-12
12,303	31/64"	12,303	37	102	51	-31/64IN
12,5		12,5	37	102	51	-12.5
12,7	1/2"	12,7	37	102	51	-1/2IN
13		13	37	102	51	-13
13,097	33/64"	13,097	37	102	51	-33/64IN
13,1		13,1	37	102	51	-13.1
13,3		13,3	40	107	54	-13.3
13,494	17/32"	13,494	40	107	54	-17/32IN
13,5		13,5	40	107	54	-13.5
13,891	35/64"	13,891	40	107	54	-35/64IN
14		14	40	107	54	-14
14,288	9/16"	14,288	41	111	56	-9/16IN
14,5		14,5	41	111	56	-14.5
14,684	37/64"	14,684	41	111	56	-37/64IN
15		15	41	111	56	-15
15,1		15,1	42	115	58	-15.1
15,3		15,3	42	115	58	-15.3
15,478	39/64"	15,478	42	115	58	-39/64IN
15,5		15,5	42	115	58	-15.5
15,875	5/8"	15,875	42	115	58	-5/8IN
16		16	42	115	58	-16
16,272	41/64"	16,272	43	119	60	-41/64IN
16,5		16,5	43	119	60	-16.5
16,669	21/32"	16,669	43	119	60	-21/32IN
17		17	43	119	60	-17
17,066	43/64"	17,066	44	123	62	-43/64IN
17,463	11/16"	17,463	44	123	62	-11/16IN
17,5		17,5	44	123	62	-17.5
17,859	45/64"	17,859	44	123	62	-45/64IN
18		18	44	123	62	-18
18,256	23/32"	18,256	45	127	64	-23/32IN
18,5		18,5	45	127	64	-18.5
18,653	47/64"	18,653	45	127	64	-47/64IN
19		19	45	127	64	-19
19,05	3/4"	19,05	46	131	66	-3/4IN
19,5		19,5	46	131	66	-19.5
20		20	46	131	66	-20



超短麻花钻
A1149XPL
UFL®

~ 3 x D_c

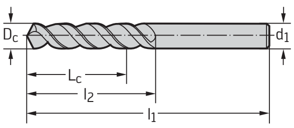


- 优质高速钢，XPL 涂层
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

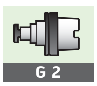
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1149XPL
1		1	4	26	6	-1
1,016	No. 60	1,016	4	26	6	-N060
1,041	No. 59	1,041	4	26	6	-N059
1,067	No. 58	1,067	5	28	7	-N058
1,092	No. 57	1,092	5	28	7	-N057
1,1		1,1	5	28	7	-1.1
1,181	No. 56	1,181	6	30	8	-N056
1,191	3/64"	1,191	6	30	8	-3/64IN
1,2		1,2	6	30	8	-1.2
1,3		1,3	6	30	8	-1.3
1,321	No. 55	1,321	6	32	9	-N055
1,397	No. 54	1,397	6	32	9	-N054
1,4		1,4	6	32	9	-1.4
1,5		1,5	6	32	9	-1.5
1,511	No. 53	1,511	7	34	10	-N053
1,588	1/16"	1,588	7	34	10	-1/16IN
1,6		1,6	7	34	10	-1.6
1,613	No. 52	1,613	7	34	10	-N052
1,7		1,7	7	34	10	-1.7
1,702	No. 51	1,702	8	36	11	-N051
1,778	No. 50	1,778	8	36	11	-N050
1,8		1,8	8	36	11	-1.8
1,854	No. 49	1,854	8	36	11	-N049
1,9		1,9	8	36	11	-1.9
1,93	No. 48	1,93	8	38	12	-N048
1,984	5/64"	1,984	8	38	12	-5/64IN
1,994	No. 47	1,994	8	38	12	-N047
2		2	8	38	12	-2
2,057	No. 46	2,057	8	38	12	-N046
2,083	No. 45	2,083	8	38	12	-N045
2,1		2,1	8	38	12	-2.1
2,184	No. 44	2,184	9	40	13	-N044
2,2		2,2	9	40	13	-2.2
2,261	No. 43	2,261	9	40	13	-N043
2,3		2,3	9	40	13	-2.3
2,375	No. 42	2,375	10	43	14	-N042
2,381	3/32"	2,381	10	43	14	-3/32IN
2,4		2,4	10	43	14	-2.4
2,438	No. 41	2,438	10	43	14	-N041
2,489	No. 40	2,489	10	43	14	-N040
2,5		2,5	10	43	14	-2.5
2,527	No. 39	2,527	10	43	14	-N039
2,578	No. 38	2,578	10	43	14	-N038
2,6		2,6	10	43	14	-2.6
2,642	No. 37	2,642	10	43	14	-N037
2,7		2,7	11	46	16	-2.7
2,705	No. 36	2,705	11	46	16	-N036

续



超短麻花钻
A1149XPL
UFL®

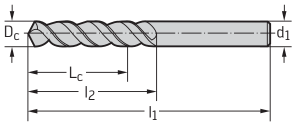
~ 3 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

续

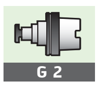
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1149XPL
2,778	7/64"	2,778	11	46	16	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	11	46	16	-NO35
2,8		2,8	11	46	16	-2.8
2,819	No. 34	2,819	11	46	16	-NO34
2,87	No. 33	2,87	11	46	16	-NO33
2,9		2,9	11	46	16	-2.9
2,946	No. 32	2,946	11	46	16	-NO32
3		3	11	46	16	-3
3,048	No. 31	3,048	12	49	18	-NO31
3,1		3,1	12	49	18	-3.1
3,175	1/8"	3,175	12	49	18	-1/8IN
3,2		3,2	12	49	18	-3.2
3,264	No. 30	3,264	12	49	18	-NO30
3,3		3,3	12	49	18	-3.3
3,4		3,4	14	52	20	-3.4
3,454	No. 29	3,454	14	52	20	-NO29
3,5		3,5	14	52	20	-3.5
3,569	No. 28	3,569	14	52	20	-NO28
3,572	9/64"	3,572	14	52	20	-9/64IN
3,6		3,6	14	52	20	-3.6
3,658	No. 27	3,658	14	52	20	-NO27
3,7		3,7	14	52	20	-3.7
3,734	No. 26	3,734	14	52	20	-NO26
3,797	No. 25	3,797	15	55	22	-NO25
3,8		3,8	15	55	22	-3.8
3,861	No. 24	3,861	15	55	22	-NO24
3,9		3,9	15	55	22	-3.9
3,912	No. 23	3,912	15	55	22	-NO23
3,969	5/32"	3,969	15	55	22	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	15	55	22	-NO22
4		4	15	55	22	-4
4,039	No. 21	4,039	15	55	22	-NO21
4,089	No. 20	4,089	15	55	22	-NO20
4,1		4,1	15	55	22	-4.1
4,2		4,2	15	55	22	-4.2
4,216	No. 19	4,216	15	55	22	-NO19
4,3		4,3	16	58	24	-4.3
4,305	No. 18	4,305	16	58	24	-NO18
4,366	11/64"	4,366	16	58	24	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	16	58	24	-NO17
4,4		4,4	16	58	24	-4.4
4,496	No. 16	4,496	16	58	24	-NO16
4,5		4,5	16	58	24	-4.5
4,572	No. 15	4,572	16	58	24	-NO15
4,6		4,6	16	58	24	-4.6
4,623	No. 14	4,623	16	58	24	-NO14
4,65		4,65	16	58	24	-4.65
4,699	No. 13	4,699	16	58	24	-NO13
4,7		4,7	16	58	24	-4.7
4,763	3/16"	4,763	18	62	26	-3/16IN
4,8		4,8	18	62	26	-4.8
4,801	No. 12	4,801	18	62	26	-NO12
4,851	No. 11	4,851	18	62	26	-NO11
4,9		4,9	18	62	26	-4.9
4,915	No. 10	4,915	18	62	26	-NO10

续



超短麻花钻
A1149XPL
UFL®

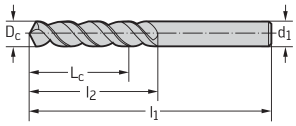
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

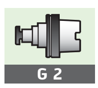
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1149XPL
4,978	No. 9	4,978	18	62	26	-N09
5		5	18	62	26	-5
5,055	No. 8	5,055	18	62	26	-N08
5,1		5,1	18	62	26	-5.1
5,105	No. 7	5,105	18	62	26	-N07
5,159	13/64"	5,159	18	62	26	-13/64IN
5,182	No. 6	5,182	18	62	26	-N06
5,2		5,2	18	62	26	-5.2
5,22	No. 5	5,22	18	62	26	-N05
5,3		5,3	18	62	26	-5.3
5,309	No. 4	5,309	19	66	28	-N04
5,4		5,4	19	66	28	-5.4
5,41	No. 3	5,41	19	66	28	-N03
5,5		5,5	19	66	28	-5.5
5,55		5,55	19	66	28	-5.55
5,556	7/32"	5,556	19	66	28	-7/32IN
5,6		5,6	19	66	28	-5.6
5,613	No. 2	5,613	19	66	28	-N02
5,7		5,7	19	66	28	-5.7
5,791	No. 1	5,791	19	66	28	-N01
5,8		5,8	19	66	28	-5.8
5,9		5,9	19	66	28	-5.9
5,944	Let.A	5,944	19	66	28	-LET.A
5,953	15/64"	5,953	19	66	28	-15/64IN
6		6	19	66	28	-6
6,045	Let.B	6,045	20	70	31	-LET.B
6,1		6,1	20	70	31	-6.1
6,147	Let.C	6,147	20	70	31	-LET.C
6,2		6,2	20	70	31	-6.2
6,248	Let.D	6,248	20	70	31	-LET.D
6,3		6,3	20	70	31	-6.3
6,35	1/4"	6,35	20	70	31	-1/4IN
6,4		6,4	20	70	31	-6.4
6,5		6,5	20	70	31	-6.5
6,528	Let.F	6,528	20	70	31	-LET.F
6,6		6,6	20	70	31	-6.6
6,629	Let.G	6,629	20	70	31	-LET.G
6,7		6,7	20	70	31	-6.7
6,747	17/64"	6,747	22	74	34	-17/64IN
6,756	Let.H	6,756	22	74	34	-LET.H
6,8		6,8	22	74	34	-6.8
6,9		6,9	22	74	34	-6.9
6,909	Let.I	6,909	22	74	34	-LET.I
7		7	22	74	34	-7
7,036	Let.J	7,036	22	74	34	-LET.J
7,1		7,1	22	74	34	-7.1
7,137	Let.K	7,137	22	74	34	-LET.K
7,144	9/32"	7,144	22	74	34	-9/32IN
7,2		7,2	22	74	34	-7.2
7,3		7,3	22	74	34	-7.3
7,366	Let.L	7,366	22	74	34	-LET.L
7,4		7,4	22	74	34	-7.4
7,493	Let.M	7,493	22	74	34	-LET.M
7,5		7,5	22	74	34	-7.5

续



超短麻花钻
A1149XPL
UFL®

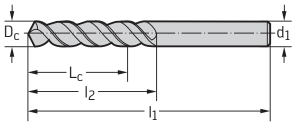
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

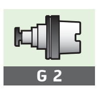
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1149XPL
7,541	19/64"	7,541	24	79	37	-19/64IN
7,6		7,6	24	79	37	-7.6
7,671	Let.N	7,671	24	79	37	-LET.N
7,7		7,7	24	79	37	-7.7
7,8		7,8	24	79	37	-7.8
7,9		7,9	24	79	37	-7.9
7,938	5/16"	7,938	24	79	37	-5/16IN
8		8	24	79	37	-8
8,026	Let.O	8,026	24	79	37	-LET.O
8,1		8,1	24	79	37	-8.1
8,2		8,2	24	79	37	-8.2
8,204	Let.P	8,204	24	79	37	-LET.P
8,3		8,3	24	79	37	-8.3
8,334	21/64"	8,334	24	79	37	-21/64IN
8,4		8,4	24	79	37	-8.4
8,433	Let.Q	8,433	24	79	37	-LET.Q
8,5		8,5	24	79	37	-8.5
8,6		8,6	25	84	40	-8.6
8,611	Let.R	8,611	25	84	40	-LET.R
8,7		8,7	25	84	40	-8.7
8,731	11/32"	8,731	25	84	40	-11/32IN
8,8		8,8	25	84	40	-8.8
8,839	Let.S	8,839	25	84	40	-LET.S
8,9		8,9	25	84	40	-8.9
9		9	25	84	40	-9
9,093	Let.T	9,093	25	84	40	-LET.T
9,1		9,1	25	84	40	-9.1
9,128	23/64"	9,128	25	84	40	-23/64IN
9,2		9,2	25	84	40	-9.2
9,3		9,3	25	84	40	-9.3
9,347	Let.U	9,347	25	84	40	-LET.U
9,4		9,4	25	84	40	-9.4
9,5		9,5	25	84	40	-9.5
9,525	3/8"	9,525	27	89	43	-3/8IN
9,576	Let.V	9,576	27	89	43	-LET.V
9,6		9,6	27	89	43	-9.6
9,7		9,7	27	89	43	-9.7
9,8		9,8	27	89	43	-9.8
9,804	Let.W	9,804	27	89	43	-LET.W
9,9		9,9	27	89	43	-9.9
9,922	25/64"	9,922	27	89	43	-25/64IN
10		10	27	89	43	-10
10,084	Let.X	10,084	27	89	43	-LET.X
10,2		10,2	27	89	43	-10.2
10,262	Let.Y	10,262	27	89	43	-LET.Y
10,319	13/32"	10,319	27	89	43	-13/32IN
10,49	Let.Z	10,49	27	89	43	-LET.Z
10,5		10,5	27	89	43	-10.5
10,716	27/64"	10,716	29	95	47	-27/64IN
10,8		10,8	29	95	47	-10.8
11		11	29	95	47	-11
11,113	7/16"	11,113	29	95	47	-7/16IN
11,2		11,2	29	95	47	-11.2
11,3		11,3	29	95	47	-11.3
11,5		11,5	29	95	47	-11.5

续



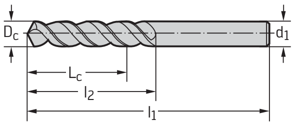
超短麻花钻
A1149XPL
UFL®

~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

圆柱柄



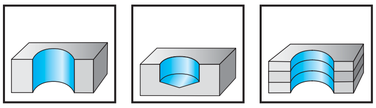
DIN 1897	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1149XPL
	11,509	29/64"	11,509	29	95	47	-29/64IN
	11,8		11,8	29	95	47	-11.8
	11,906	15/32"	11,906	37	102	51	-15/32IN
	12		12	37	102	51	-12
	12,303	31/64"	12,303	37	102	51	-31/64IN
	12,5		12,5	37	102	51	-12.5
	12,7	1/2"	12,7	37	102	51	-1/2IN
	12,8		12,8	37	102	51	-12.8
	13		13	37	102	51	-13
	13,097	33/64"	13,097	37	102	51	-33/64IN
	13,1		13,1	37	102	51	-13.1
	13,3		13,3	40	107	54	-13.3
	13,494	17/32"	13,494	40	107	54	-17/32IN
	13,5		13,5	40	107	54	-13.5
	13,891	35/64"	13,891	40	107	54	-35/64IN
	14		14	40	107	54	-14
	14,288	9/16"	14,288	41	111	56	-9/16IN
	14,5		14,5	41	111	56	-14.5
	14,684	37/64"	14,684	41	111	56	-37/64IN
	15		15	41	111	56	-15
	15,081	19/32"	15,081	42	115	58	-19/32IN
	15,1		15,1	42	115	58	-15.1
	15,3		15,3	42	115	58	-15.3
	15,478	39/64"	15,478	42	115	58	-39/64IN
	15,5		15,5	42	115	58	-15.5
	15,875	5/8"	15,875	42	115	58	-5/8IN
	16		16	42	115	58	-16
	16,272	41/64"	16,272	43	119	60	-41/64IN
	16,5		16,5	43	119	60	-16.5
	16,669	21/32"	16,669	43	119	60	-21/32IN
	17		17	43	119	60	-17
	17,066	43/64"	17,066	44	123	62	-43/64IN
	17,463	11/16"	17,463	44	123	62	-11/16IN
	17,5		17,5	44	123	62	-17.5
	17,859	45/64"	17,859	44	123	62	-45/64IN
	18		18	44	123	62	-18
	18,256	23/32"	18,256	45	127	64	-23/32IN
	18,5		18,5	45	127	64	-18.5
	18,653	47/64"	18,653	45	127	64	-47/64IN
	19		19	45	127	64	-19
	19,05	3/4"	19,05	46	131	66	-3/4IN
	19,5		19,5	46	131	66	-19.5
	20		20	46	131	66	-20

G 2

B 352

超短麻花钻
A1154TFT
VA Inox

~ 3 x D_c

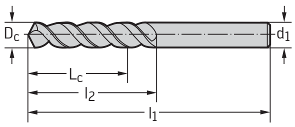


- 优质高速钢，TFT 涂层
- VA Inox 型
- 右手
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●		●●	●●		●●

DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1154TFT
2	2	8	38	12	-2
2,1	2,1	8	38	12	-2.1
2,2	2,2	9	40	13	-2.2
2,3	2,3	9	40	13	-2.3
2,4	2,4	10	43	14	-2.4
2,5	2,5	10	43	14	-2.5
2,6	2,6	10	43	14	-2.6
2,7	2,7	11	46	16	-2.7
2,8	2,8	11	46	16	-2.8
2,9	2,9	11	46	16	-2.9
3	3	11	46	16	-3
3,1	3,1	12	49	18	-3.1
3,2	3,2	12	49	18	-3.2
3,3	3,3	12	49	18	-3.3
3,4	3,4	14	52	20	-3.4
3,5	3,5	14	52	20	-3.5
3,6	3,6	14	52	20	-3.6
3,7	3,7	14	52	20	-3.7
3,8	3,8	15	55	22	-3.8
3,9	3,9	15	55	22	-3.9
4	4	15	55	22	-4
4,1	4,1	15	55	22	-4.1
4,2	4,2	15	55	22	-4.2
4,3	4,3	16	58	24	-4.3
4,4	4,4	16	58	24	-4.4
4,5	4,5	16	58	24	-4.5
4,6	4,6	16	58	24	-4.6
4,65	4,65	16	58	24	-4.65
4,7	4,7	16	58	24	-4.7
4,8	4,8	18	62	26	-4.8
4,9	4,9	18	62	26	-4.9
5	5	18	62	26	-5
5,1	5,1	18	62	26	-5.1
5,2	5,2	18	62	26	-5.2
5,3	5,3	18	62	26	-5.3
5,4	5,4	19	66	28	-5.4
5,5	5,5	19	66	28	-5.5
5,55	5,55	19	66	28	-5.55
5,6	5,6	19	66	28	-5.6
5,7	5,7	19	66	28	-5.7
5,8	5,8	19	66	28	-5.8
5,9	5,9	19	66	28	-5.9
6	6	19	66	28	-6
6,1	6,1	20	70	31	-6.1
6,2	6,2	20	70	31	-6.2
6,3	6,3	20	70	31	-6.3
6,4	6,4	20	70	31	-6.4

续

G 2
B 352

超短麻花钻
A1154TFT
VA Inox

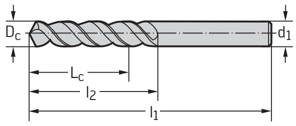
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●		●●	●●		●●

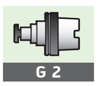
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1154TFT
6,5	6,5	20	70	31	-6.5
6,6	6,6	20	70	31	-6.6
6,7	6,7	20	70	31	-6.7
6,8	6,8	22	74	34	-6.8
6,9	6,9	22	74	34	-6.9
7	7	22	74	34	-7
7,1	7,1	22	74	34	-7.1
7,2	7,2	22	74	34	-7.2
7,3	7,3	22	74	34	-7.3
7,4	7,4	22	74	34	-7.4
7,5	7,5	22	74	34	-7.5
7,6	7,6	24	79	37	-7.6
7,7	7,7	24	79	37	-7.7
7,8	7,8	24	79	37	-7.8
7,9	7,9	24	79	37	-7.9
8	8	24	79	37	-8
8,1	8,1	24	79	37	-8.1
8,2	8,2	24	79	37	-8.2
8,3	8,3	24	79	37	-8.3
8,4	8,4	24	79	37	-8.4
8,5	8,5	24	79	37	-8.5
8,6	8,6	25	84	40	-8.6
8,7	8,7	25	84	40	-8.7
8,8	8,8	25	84	40	-8.8
8,9	8,9	25	84	40	-8.9
9	9	25	84	40	-9
9,1	9,1	25	84	40	-9.1
9,2	9,2	25	84	40	-9.2
9,3	9,3	25	84	40	-9.3
9,4	9,4	25	84	40	-9.4
9,5	9,5	25	84	40	-9.5
9,6	9,6	27	89	43	-9.6
9,7	9,7	27	89	43	-9.7
9,8	9,8	27	89	43	-9.8
9,9	9,9	27	89	43	-9.9
10	10	27	89	43	-10
10,2	10,2	27	89	43	-10.2
10,3	10,3	27	89	43	-10.3
10,5	10,5	27	89	43	-10.5
10,6	10,6	27	89	43	-10.6
10,7	10,7	29	95	47	-10.7
10,8	10,8	29	95	47	-10.8
10,9	10,9	29	95	47	-10.9
11	11	29	95	47	-11
11,1	11,1	29	95	47	-11.1
11,2	11,2	29	95	47	-11.2
11,3	11,3	29	95	47	-11.3
11,5	11,5	29	95	47	-11.5
11,6	11,6	29	95	47	-11.6
11,8	11,8	29	95	47	-11.8
11,9	11,9	37	102	51	-11.9
12	12	37	102	51	-12
12,1	12,1	37	102	51	-12.1
12,3	12,3	37	102	51	-12.3
12,5	12,5	37	102	51	-12.5

续



超短麻花钻
A1154TFT
VA Inox

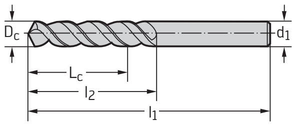
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●		●●	●●		●●

DIN 1897

圆柱柄



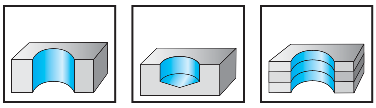
D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1154TFT
12,6	12,6	37	102	51	-12.6
12,7	12,7	37	102	51	-12.7
13	13	37	102	51	-13
13,1	13,1	37	102	51	-13.1
13,2	13,2	37	102	51	-13.2
13,3	13,3	40	107	54	-13.3
13,4	13,4	40	107	54	-13.4
13,5	13,5	40	107	54	-13.5
13,6	13,6	40	107	54	-13.6
14	14	40	107	54	-14
14,1	14,1	41	111	56	-14.1
14,2	14,2	41	111	56	-14.2
14,5	14,5	41	111	56	-14.5
14,8	14,8	41	111	56	-14.8
15	15	41	111	56	-15
15,1	15,1	42	115	58	-15.1
15,2	15,2	42	115	58	-15.2
15,3	15,3	42	115	58	-15.3
15,4	15,4	42	115	58	-15.4
15,5	15,5	42	115	58	-15.5
15,8	15,8	42	115	58	-15.8
16	16	42	115	58	-16

G 2

B 352

麻花钻
A1211

~ 8 x D_c

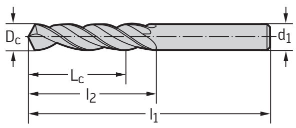


- 高速钢，蒸气处理
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 直径 3 mm 以内，未蒸气处理
- 可以成套订购

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

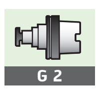
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1211
0,2		0,2	2,1	19	2,5	-0.2
0,22		0,22	2,1	19	2,5	-0.22
0,23		0,23	2,1	19	2,5	-0.23
0,25		0,25	2,5	19	3	-0.25
0,27		0,27	2,5	19	3	-0.27
0,28		0,28	2,5	19	3	-0.28
0,29		0,29	2,5	19	3	-0.29
0,3		0,3	2,5	19	3	-0.3
0,31		0,31	3,4	19	4	-0.31
0,318	No. 82	0,318	3,4	19	4	-N082
0,32		0,32	3,4	19	4	-0.32
0,33	No. 81	0,33	3,4	19	4	-0.33
0,34		0,34	3,4	19	4	-0.34
0,343	No. 80	0,343	3,4	19	4	-N080
0,35		0,35	3,4	19	4	-0.35
0,368	No. 79	0,368	3,4	19	4	-N079
0,38		0,38	3,4	19	4	-0.38
0,397	1/64"	0,397	4,2	20	5	-1/64IN
0,4		0,4	4,2	20	5	-0.4
0,406	No. 78	0,406	4,2	20	5	-N078
0,42		0,42	4,2	20	5	-0.42
0,43		0,43	4,2	20	5	-0.43
0,45		0,45	4,2	20	5	-0.45
0,457	No. 77	0,457	4,2	20	5	-N077
0,47		0,47	4,2	20	5	-0.47
0,48		0,48	4,2	20	5	-0.48
0,49		0,49	5,2	22	6	-0.49
0,5		0,5	5,2	22	6	-0.5
0,508	No. 76	0,508	5,2	22	6	-N076
0,51		0,51	5,2	22	6	-0.51
0,52		0,52	5,2	22	6	-0.52
0,53		0,53	5,2	22	6	-0.53
0,533	No. 75	0,533	6,1	24	7	-N075
0,54		0,54	6,1	24	7	-0.54
0,55		0,55	6,1	24	7	-0.55
0,57		0,57	6,1	24	7	-0.57
0,572	No. 74	0,572	6,1	24	7	-N074
0,58		0,58	6,1	24	7	-0.58
0,59		0,59	6,1	24	7	-0.59
0,6		0,6	6,1	24	7	-0.6
0,61	No. 73	0,61	6,9	26	8	-0.61
0,61	No. 73	0,61	6,9	26	8	-N073
0,62		0,62	6,9	26	8	-0.62
0,63		0,63	6,9	26	8	-0.63
0,635	No. 72	0,635	6,9	26	8	-N072
0,65		0,65	6,9	26	8	-0.65
0,66	No. 71	0,66	6,9	26	8	-N071

续



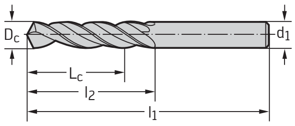
麻花钻
A1211

~ 8 x D_c

续

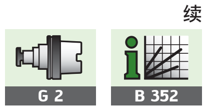
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

圆柱柄



DIN 338 D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1211
0,67		0,67	6,9	26	8	-0.67
0,68		0,68	7,8	28	9	-0.68
0,7		0,7	7,8	28	9	-0.7
0,711	No. 70	0,711	7,8	28	9	-N070
0,72		0,72	7,8	28	9	-0.72
0,73		0,73	7,8	28	9	-0.73
0,742	No. 69	0,742	7,8	28	9	-N069
0,75		0,75	7,8	28	9	-0.75
0,76		0,76	8,7	30	10	-0.76
0,78		0,78	8,7	30	10	-0.78
0,787	No. 68	0,787	8,7	30	10	-N068
0,794	1/32“	0,794	8,7	30	10	-1/32IN
0,8		0,8	8,7	30	10	-0.8
0,81		0,81	8,7	30	10	-0.81
0,813	No. 67	0,813	8,7	30	10	-N067
0,82		0,82	8,7	30	10	-0.82
0,83		0,83	8,7	30	10	-0.83
0,838	No. 66	0,838	8,7	30	10	-N066
0,85		0,85	8,7	30	10	-0.85
0,87		0,87	9,5	32	11	-0.87
0,88		0,88	9,5	32	11	-0.88
0,889	No. 65	0,889	9,5	32	11	-N065
0,9		0,9	9,5	32	11	-0.9
0,91		0,91	9,5	32	11	-0.91
0,914	No. 64	0,914	9,5	32	11	-N064
0,92		0,92	9,5	32	11	-0.92
0,94	No. 63	0,94	9,5	32	11	-N063
0,95		0,95	9,5	32	11	-0.95
0,96		0,96	10	34	12	-0.96
0,965	No. 62	0,965	10	34	12	-N062
0,97		0,97	10	34	12	-0.97
0,98		0,98	10	34	12	-0.98
0,99		0,99	10	34	12	-0.99
0,991	No. 61	0,991	10	34	12	-N061
1		1	10	34	12	-1
1,01		1,01	10	34	12	-1.01
1,016	No. 60	1,016	10	34	12	-N060
1,02		1,02	10	34	12	-1.02
1,03		1,03	10	34	12	-1.03
1,04		1,04	10	34	12	-1.04
1,041	No. 59	1,041	10	34	12	-N059
1,05		1,05	10	34	12	-1.05
1,067	No. 58	1,067	12	36	14	-N058
1,092	No. 57	1,092	12	36	14	-N057
1,1		1,1	12	36	14	-1.1
1,12		1,12	12	36	14	-1.12
1,13		1,13	12	36	14	-1.13
1,15		1,15	12	36	14	-1.15
1,18		1,18	12	36	14	-1.18
1,181	No. 56	1,181	14	38	16	-N056
1,191	3/64“	1,191	14	38	16	-3/64IN
1,2		1,2	14	38	16	-1.2
1,21		1,21	14	38	16	-1.21
1,22		1,22	14	38	16	-1.22
1,23		1,23	14	38	16	-1.23

续



麻花钻
A1211

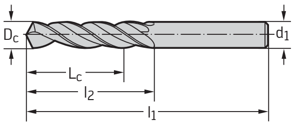
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

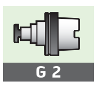
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1211
1,24		1,24	14	38	16	-1.24
1,25		1,25	14	38	16	-1.25
1,27		1,27	14	38	16	-1.27
1,28		1,28	14	38	16	-1.28
1,3		1,3	14	38	16	-1.3
1,321	No. 55	1,321	15	40	18	-NO55
1,33		1,33	15	40	18	-1.33
1,35		1,35	15	40	18	-1.35
1,36		1,36	15	40	18	-1.36
1,37		1,37	15	40	18	-1.37
1,397	No. 54	1,397	15	40	18	-NO54
1,4		1,4	15	40	18	-1.4
1,42		1,42	15	40	18	-1.42
1,43		1,43	15	40	18	-1.43
1,45		1,45	15	40	18	-1.45
1,49		1,49	15	40	18	-1.49
1,5		1,5	15	40	18	-1.5
1,51		1,51	17	43	20	-1.51
1,511	No. 53	1,511	17	43	20	-NO53
1,52		1,52	17	43	20	-1.52
1,53		1,53	17	43	20	-1.53
1,55		1,55	17	43	20	-1.55
1,57		1,57	17	43	20	-1.57
1,588	1/16"	1,588	17	43	20	-1/16IN
1,6		1,6	17	43	20	-1.6
1,613	No. 52	1,613	17	43	20	-NO52
1,63		1,63	17	43	20	-1.63
1,65		1,65	17	43	20	-1.65
1,7		1,7	17	43	20	-1.7
1,702	No. 51	1,702	19	46	22	-NO51
1,75		1,75	19	46	22	-1.75
1,778	No. 50	1,778	19	46	22	-NO50
1,8		1,8	19	46	22	-1.8
1,85		1,85	19	46	22	-1.85
1,854	No. 49	1,854	19	46	22	-NO49
1,9		1,9	19	46	22	-1.9
1,93	No. 48	1,93	20	49	24	-NO48
1,95		1,95	20	49	24	-1.95
1,984	5/64"	1,984	20	49	24	-5/64IN
1,994	No. 47	1,994	20	49	24	-NO47
2		2	20	49	24	-2
2,05		2,05	20	49	24	-2.05
2,057	No. 46	2,057	20	49	24	-NO46
2,083	No. 45	2,083	20	49	24	-NO45
2,1		2,1	20	49	24	-2.1
2,15		2,15	23	53	27	-2.15
2,184	No. 44	2,184	23	53	27	-NO44
2,2		2,2	23	53	27	-2.2
2,25		2,25	23	53	27	-2.25
2,261	No. 43	2,261	23	53	27	-NO43
2,3		2,3	23	53	27	-2.3
2,35		2,35	23	53	27	-2.35
2,375	No. 42	2,375	26	57	30	-NO42
2,381	3/32"	2,381	26	57	30	-3/32IN
2,4		2,4	26	57	30	-2.4

续



麻花钻
A1211

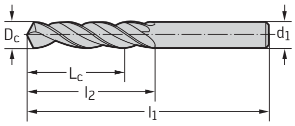
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

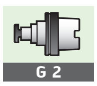
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1211
2,438	No. 41	2,438	26	57	30	-N041
2,45		2,45	26	57	30	-2.45
2,489	No. 40	2,489	26	57	30	-N040
2,5		2,5	26	57	30	-2.5
2,527	No. 39	2,527	26	57	30	-N039
2,55		2,55	26	57	30	-2.55
2,578	No. 38	2,578	26	57	30	-N038
2,6		2,6	26	57	30	-2.6
2,642	No. 37	2,642	26	57	30	-N037
2,65		2,65	26	57	30	-2.65
2,7		2,7	28	61	33	-2.7
2,705	No. 36	2,705	28	61	33	-N036
2,75		2,75	28	61	33	-2.75
2,778	7/64"	2,778	28	61	33	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	28	61	33	-N035
2,8		2,8	28	61	33	-2.8
2,819	No. 34	2,819	28	61	33	-N034
2,85		2,85	28	61	33	-2.85
2,87	No. 33	2,87	28	61	33	-N033
2,9		2,9	28	61	33	-2.9
2,946	No. 32	2,946	28	61	33	-N032
2,95		2,95	28	61	33	-2.95
3		3	28	61	33	-3
3,048	No. 31	3,048	30	65	36	-N031
3,05		3,05	30	65	36	-3.05
3,1		3,1	30	65	36	-3.1
3,15		3,15	30	65	36	-3.15
3,175	1/8"	3,175	30	65	36	-1/8IN
3,2		3,2	30	65	36	-3.2
3,25		3,25	30	65	36	-3.25
3,264	No. 30	3,264	30	65	36	-N030
3,3		3,3	30	65	36	-3.3
3,35		3,35	30	65	36	-3.35
3,4		3,4	33	70	39	-3.4
3,45		3,45	33	70	39	-3.45
3,454	No. 29	3,454	33	70	39	-N029
3,5		3,5	33	70	39	-3.5
3,55		3,55	33	70	39	-3.55
3,569	No. 28	3,569	33	70	39	-N028
3,572	9/64"	3,572	33	70	39	-9/64IN
3,6		3,6	33	70	39	-3.6
3,65		3,65	33	70	39	-3.65
3,658	No. 27	3,658	33	70	39	-N027
3,7		3,7	33	70	39	-3.7
3,734	No. 26	3,734	33	70	39	-N026
3,75		3,75	33	70	39	-3.75
3,797	No. 25	3,797	36	75	43	-N025
3,8		3,8	36	75	43	-3.8
3,861	No. 24	3,861	36	75	43	-N024
3,9		3,9	36	75	43	-3.9
3,912	No. 23	3,912	36	75	43	-N023
3,95		3,95	36	75	43	-3.95
3,969	5/32"	3,969	36	75	43	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	36	75	43	-N022
4		4	36	75	43	-4

续



麻花钻
A1211

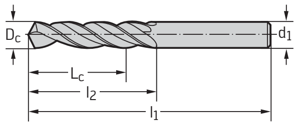
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

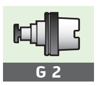
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1211
4,039	No. 21	4,039	36	75	43	-NO21
4,05		4,05	36	75	43	-4.05
4,089	No. 20	4,089	36	75	43	-NO20
4,1		4,1	36	75	43	-4.1
4,15		4,15	36	75	43	-4.15
4,2		4,2	36	75	43	-4.2
4,216	No. 19	4,216	36	75	43	-NO19
4,25		4,25	36	75	43	-4.25
4,3		4,3	39	80	47	-4.3
4,305	No. 18	4,305	39	80	47	-NO18
4,35		4,35	39	80	47	-4.35
4,366	11/64"	4,366	39	80	47	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	39	80	47	-NO17
4,4		4,4	39	80	47	-4.4
4,45		4,45	39	80	47	-4.45
4,496	No. 16	4,496	39	80	47	-NO16
4,5		4,5	39	80	47	-4.5
4,55		4,55	39	80	47	-4.55
4,572	No. 15	4,572	39	80	47	-NO15
4,6		4,6	39	80	47	-4.6
4,623	No. 14	4,623	39	80	47	-NO14
4,65		4,65	39	80	47	-4.65
4,699	No. 13	4,699	39	80	47	-NO13
4,7		4,7	39	80	47	-4.7
4,75		4,75	39	80	47	-4.75
4,763	3/16"	4,763	44	86	52	-3/16IN
4,8		4,8	44	86	52	-4.8
4,801	No. 12	4,801	44	86	52	-NO12
4,85		4,85	44	86	52	-4.85
4,851	No. 11	4,851	44	86	52	-NO11
4,9		4,9	44	86	52	-4.9
4,915	No. 10	4,915	44	86	52	-NO10
4,95		4,95	44	86	52	-4.95
4,978	No. 9	4,978	44	86	52	-NO9
5		5	44	86	52	-5
5,05		5,05	44	86	52	-5.05
5,055	No. 8	5,055	44	86	52	-NO8
5,1		5,1	44	86	52	-5.1
5,105	No. 7	5,105	44	86	52	-NO7
5,15		5,15	44	86	52	-5.15
5,159	13/64"	5,159	44	86	52	-13/64IN
5,182	No. 6	5,182	44	86	52	-NO6
5,2		5,2	44	86	52	-5.2
5,22	No. 5	5,22	44	86	52	-NO5
5,25		5,25	44	86	52	-5.25
5,3		5,3	44	86	52	-5.3
5,309	No. 4	5,309	48	93	57	-NO4
5,4		5,4	48	93	57	-5.4
5,41	No. 3	5,41	48	93	57	-NO3
5,5		5,5	48	93	57	-5.5
5,55		5,55	48	93	57	-5.55
5,556	7/32"	5,556	48	93	57	-7/32IN
5,6		5,6	48	93	57	-5.6
5,613	No. 2	5,613	48	93	57	-NO2
5,7		5,7	48	93	57	-5.7

续



麻花钻
A1211

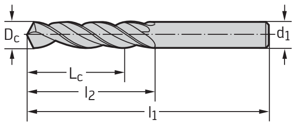
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

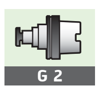
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1211
5,75		5,75	48	93	57	-5.75
5,791	No. 1	5,791	48	93	57	-NO1
5,8		5,8	48	93	57	-5.8
5,9		5,9	48	93	57	-5.9
5,944	Let.A	5,944	48	93	57	-LET.A
5,95		5,95	48	93	57	-5.95
5,953	15/64"	5,953	48	93	57	-15/64IN
6		6	48	93	57	-6
6,045	Let.B	6,045	52	101	63	-LET.B
6,05		6,05	52	101	63	-6.05
6,1		6,1	52	101	63	-6.1
6,147	Let.C	6,147	52	101	63	-LET.C
6,15		6,15	52	101	63	-6.15
6,2		6,2	52	101	63	-6.2
6,248	Let.D	6,248	52	101	63	-LET.D
6,25		6,25	52	101	63	-6.25
6,3		6,3	52	101	63	-6.3
6,35	1/4"	6,35	52	101	63	-1/4IN
6,4		6,4	52	101	63	-6.4
6,45		6,45	52	101	63	-6.45
6,5		6,5	52	101	63	-6.5
6,528	Let.F	6,528	52	101	63	-LET.F
6,55		6,55	52	101	63	-6.55
6,6		6,6	52	101	63	-6.6
6,629	Let.G	6,629	52	101	63	-LET.G
6,65		6,65	52	101	63	-6.65
6,7		6,7	52	101	63	-6.7
6,747	17/64"	6,747	57	109	69	-17/64IN
6,75		6,75	57	109	69	-6.75
6,756	Let.H	6,756	57	109	69	-LET.H
6,8		6,8	57	109	69	-6.8
6,9		6,9	57	109	69	-6.9
6,909	Let.I	6,909	57	109	69	-LET.I
7		7	57	109	69	-7
7,036	Let.J	7,036	57	109	69	-LET.J
7,05		7,05	57	109	69	-7.05
7,1		7,1	57	109	69	-7.1
7,137	Let.K	7,137	57	109	69	-LET.K
7,144	9/32"	7,144	57	109	69	-9/32IN
7,2		7,2	57	109	69	-7.2
7,25		7,25	57	109	69	-7.25
7,3		7,3	57	109	69	-7.3
7,366	Let.L	7,366	57	109	69	-LET.L
7,4		7,4	57	109	69	-7.4
7,493	Let.M	7,493	57	109	69	-LET.M
7,5		7,5	57	109	69	-7.5
7,541	19/64"	7,541	62	117	75	-19/64IN
7,6		7,6	62	117	75	-7.6
7,671	Let.N	7,671	62	117	75	-LET.N
7,7		7,7	62	117	75	-7.7
7,75		7,75	62	117	75	-7.75
7,8		7,8	62	117	75	-7.8
7,9		7,9	62	117	75	-7.9

续



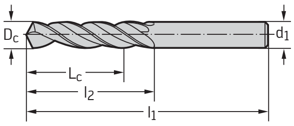
麻花钻
A1211

~ 8 x D_c

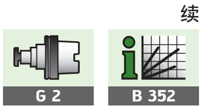
续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 338	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1211
圆柱柄	7,938	5/16"	7,938	62	117	75	-5/16IN
	8		8	62	117	75	-8
	8,026	Let.O	8,026	62	117	75	-LET.O
	8,05		8,05	62	117	75	-8.05
	8,1		8,1	62	117	75	-8.1
	8,2		8,2	62	117	75	-8.2
	8,204	Let.P	8,204	62	117	75	-LET.P
	8,25		8,25	62	117	75	-8.25
	8,3		8,3	62	117	75	-8.3
	8,334	21/64"	8,334	62	117	75	-21/64IN
	8,4		8,4	62	117	75	-8.4
	8,433	Let.Q	8,433	62	117	75	-LET.Q
	8,5		8,5	62	117	75	-8.5
	8,6		8,6	66	125	81	-8.6
	8,611	Let.R	8,611	66	125	81	-LET.R
	8,7		8,7	66	125	81	-8.7
	8,731	11/32"	8,731	66	125	81	-11/32IN
	8,75		8,75	66	125	81	-8.75
	8,8		8,8	66	125	81	-8.8
	8,839	Let.S	8,839	66	125	81	-LET.S
	8,9		8,9	66	125	81	-8.9
	9		9	66	125	81	-9
	9,093	Let.T	9,093	66	125	81	-LET.T
	9,1		9,1	66	125	81	-9.1
	9,128	23/64"	9,128	66	125	81	-23/64IN
	9,2		9,2	66	125	81	-9.2
	9,25		9,25	66	125	81	-9.25
	9,3		9,3	66	125	81	-9.3
	9,347	Let.U	9,347	66	125	81	-LET.U
	9,4		9,4	66	125	81	-9.4
	9,5		9,5	66	125	81	-9.5
	9,525	3/8"	9,525	71	133	87	-3/8IN
	9,576	Let.V	9,576	71	133	87	-LET.V
	9,6		9,6	71	133	87	-9.6
	9,7		9,7	71	133	87	-9.7
	9,75		9,75	71	133	87	-9.75
	9,8		9,8	71	133	87	-9.8
	9,804	Let.W	9,804	71	133	87	-LET.W
	9,9		9,9	71	133	87	-9.9
	9,922	25/64"	9,922	71	133	87	-25/64IN
	10		10	71	133	87	-10
	10,084	Let.X	10,084	71	133	87	-LET.X
	10,1		10,1	71	133	87	-10.1
	10,2		10,2	71	133	87	-10.2
	10,25		10,25	71	133	87	-10.25
	10,262	Let.Y	10,262	71	133	87	-LET.Y
	10,3		10,3	71	133	87	-10.3
	10,319	13/32"	10,319	71	133	87	-13/32IN
	10,4		10,4	71	133	87	-10.4
	10,49	Let.Z	10,49	71	133	87	-LET.Z
	10,5		10,5	71	133	87	-10.5
	10,6		10,6	71	133	87	-10.6
	10,7		10,7	76	142	94	-10.7
	10,716	27/64"	10,716	76	142	94	-27/64IN
	10,75		10,75	76	142	94	-10.75



续



麻花钻
A1211

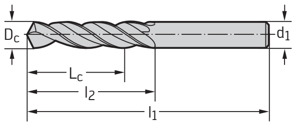
~ 8 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

续

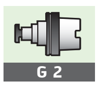
DIN 338

圆柱柄

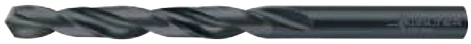


D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1211
10,8		10,8	76	142	94	-10.8
10,9		10,9	76	142	94	-10.9
11		11	76	142	94	-11
11,1		11,1	76	142	94	-11.1
11,113	7/16"	11,113	76	142	94	-7/16IN
11,2		11,2	76	142	94	-11.2
11,25		11,25	76	142	94	-11.25
11,3		11,3	76	142	94	-11.3
11,4		11,4	76	142	94	-11.4
11,5		11,5	76	142	94	-11.5
11,509	29/64"	11,509	76	142	94	-29/64IN
11,6		11,6	76	142	94	-11.6
11,7		11,7	76	142	94	-11.7
11,75		11,75	76	142	94	-11.75
11,8		11,8	76	142	94	-11.8
11,9		11,9	87	151	101	-11.9
11,906	15/32"	11,906	87	151	101	-15/32IN
12		12	87	151	101	-12
12,1		12,1	87	151	101	-12.1
12,2		12,2	87	151	101	-12.2
12,25		12,25	87	151	101	-12.25
12,3		12,3	87	151	101	-12.3
12,303	31/64"	12,303	87	151	101	-31/64IN
12,4		12,4	87	151	101	-12.4
12,5		12,5	87	151	101	-12.5
12,6		12,6	87	151	101	-12.6
12,7	1/2"	12,7	87	151	101	-1/2IN
12,75		12,75	87	151	101	-12.75
12,8		12,8	87	151	101	-12.8
12,9		12,9	87	151	101	-12.9
13		13	87	151	101	-13
13,097	33/64"	13,097	87	151	101	-33/64IN
13,1		13,1	87	151	101	-13.1
13,2		13,2	87	151	101	-13.2
13,25		13,25	94	160	108	-13.25
13,3		13,3	94	160	108	-13.3
13,4		13,4	94	160	108	-13.4
13,494	17/32"	13,494	94	160	108	-17/32IN
13,5		13,5	94	160	108	-13.5
13,6		13,6	94	160	108	-13.6
13,7		13,7	94	160	108	-13.7
13,75		13,75	94	160	108	-13.75
13,8		13,8	94	160	108	-13.8
13,891	35/64"	13,891	94	160	108	-35/64IN
13,9		13,9	94	160	108	-13.9
14		14	94	160	108	-14
14,1		14,1	99	169	114	-14.1
14,2		14,2	99	169	114	-14.2
14,25		14,25	99	169	114	-14.25
14,288	9/16"	14,288	99	169	114	-9/16IN
14,3		14,3	99	169	114	-14.3
14,5		14,5	99	169	114	-14.5
14,684	37/64"	14,684	99	169	114	-37/64IN
14,75		14,75	99	169	114	-14.75

续



麻花钻
A1211

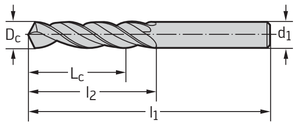


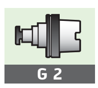
~ 8 x D_c

续

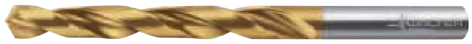
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 338	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1211
圆柱柄	15		15	99	169	114	-15
	15,081	19/32"	15,081	104	178	120	-19/32IN
	15,2		15,2	104	178	120	-15.2
	15,25		15,25	104	178	120	-15.25
	15,478	39/64"	15,478	104	178	120	-39/64IN
	15,5		15,5	104	178	120	-15.5
	15,75		15,75	104	178	120	-15.75
	15,875	5/8"	15,875	104	178	120	-5/8IN
	16		16	104	178	120	-16
	16,272	41/64"	16,272	108	184	125	-41/64IN
	16,5		16,5	108	184	125	-16.5
	16,669	21/32"	16,669	108	184	125	-21/32IN
	17		17	108	184	125	-17
	17,066	43/64"	17,066	112	191	130	-43/64IN
	17,463	11/16"	17,463	112	191	130	-11/16IN
	17,5		17,5	112	191	130	-17.5
	18		18	112	191	130	-18
	18,5		18,5	116	198	135	-18.5
	19		19	116	198	135	-19
	19,5		19,5	120	205	140	-19.5
	20		20	120	205	140	-20
	21		21	123	213	145	-21
	22		22	127	221	150	-22

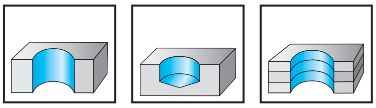




麻花钻
A1211TIN



~ 8 x D_c

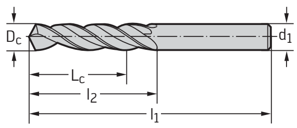


- 高速钢，TiN 涂层
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 可以成套订购

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●	●●	●●			●●

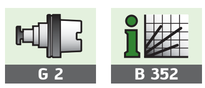
DIN 338

圆柱柄

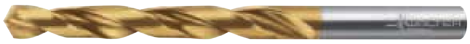


D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1211TIN
0,5	0,5	5,2	22	6	-0.5
0,6	0,6	6,1	24	7	-0.6
0,7	0,7	7,8	28	9	-0.7
0,8	0,8	8,7	30	10	-0.8
0,9	0,9	9,5	32	11	-0.9
1	1	10	34	12	-1
1,1	1,1	12	36	14	-1.1
1,2	1,2	14	38	16	-1.2
1,3	1,3	14	38	16	-1.3
1,4	1,4	15	40	18	-1.4
1,5	1,5	15	40	18	-1.5
1,6	1,6	17	43	20	-1.6
1,7	1,7	17	43	20	-1.7
1,8	1,8	19	46	22	-1.8
1,9	1,9	19	46	22	-1.9
2	2	20	49	24	-2
2,1	2,1	20	49	24	-2.1
2,2	2,2	23	53	27	-2.2
2,3	2,3	23	53	27	-2.3
2,4	2,4	26	57	30	-2.4
2,5	2,5	26	57	30	-2.5
2,6	2,6	26	57	30	-2.6
2,7	2,7	28	61	33	-2.7
2,8	2,8	28	61	33	-2.8
2,9	2,9	28	61	33	-2.9
3	3	28	61	33	-3
3,1	3,1	30	65	36	-3.1
3,2	3,2	30	65	36	-3.2
3,3	3,3	30	65	36	-3.3
3,4	3,4	33	70	39	-3.4
3,5	3,5	33	70	39	-3.5
3,6	3,6	33	70	39	-3.6
3,7	3,7	33	70	39	-3.7
3,8	3,8	36	75	43	-3.8
3,9	3,9	36	75	43	-3.9
4	4	36	75	43	-4
4,1	4,1	36	75	43	-4.1
4,2	4,2	36	75	43	-4.2
4,3	4,3	39	80	47	-4.3
4,4	4,4	39	80	47	-4.4
4,5	4,5	39	80	47	-4.5
4,6	4,6	39	80	47	-4.6
4,7	4,7	39	80	47	-4.7
4,8	4,8	44	86	52	-4.8
4,9	4,9	44	86	52	-4.9
5	5	44	86	52	-5
5,1	5,1	44	86	52	-5.1
5,2	5,2	44	86	52	-5.2
5,3	5,3	44	86	52	-5.3
5,4	5,4	48	93	57	-5.4

续



麻花钻
A1211TIN



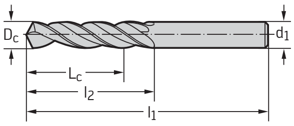
~ 8 x D_c

续

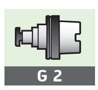
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●	●●	●●			●●

DIN 338

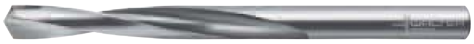
圆柱柄



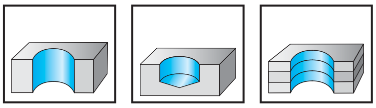
D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1211TIN
5,5	5,5	48	93	57	-5.5
5,6	5,6	48	93	57	-5.6
5,7	5,7	48	93	57	-5.7
5,8	5,8	48	93	57	-5.8
5,9	5,9	48	93	57	-5.9
6	6	48	93	57	-6
6,1	6,1	52	101	63	-6.1
6,2	6,2	52	101	63	-6.2
6,3	6,3	52	101	63	-6.3
6,4	6,4	52	101	63	-6.4
6,5	6,5	52	101	63	-6.5
6,6	6,6	52	101	63	-6.6
6,7	6,7	52	101	63	-6.7
6,8	6,8	57	109	69	-6.8
6,9	6,9	57	109	69	-6.9
7	7	57	109	69	-7
7,1	7,1	57	109	69	-7.1
7,2	7,2	57	109	69	-7.2
7,3	7,3	57	109	69	-7.3
7,4	7,4	57	109	69	-7.4
7,5	7,5	57	109	69	-7.5
7,6	7,6	62	117	75	-7.6
7,7	7,7	62	117	75	-7.7
7,8	7,8	62	117	75	-7.8
7,9	7,9	62	117	75	-7.9
8	8	62	117	75	-8
8,1	8,1	62	117	75	-8.1
8,2	8,2	62	117	75	-8.2
8,3	8,3	62	117	75	-8.3
8,4	8,4	62	117	75	-8.4
8,5	8,5	62	117	75	-8.5
8,6	8,6	66	125	81	-8.6
8,7	8,7	66	125	81	-8.7
8,8	8,8	66	125	81	-8.8
8,9	8,9	66	125	81	-8.9
9	9	66	125	81	-9
9,1	9,1	66	125	81	-9.1
9,2	9,2	66	125	81	-9.2
9,3	9,3	66	125	81	-9.3
9,4	9,4	66	125	81	-9.4
9,5	9,5	66	125	81	-9.5
9,6	9,6	71	133	87	-9.6
9,7	9,7	71	133	87	-9.7
9,8	9,8	71	133	87	-9.8
9,9	9,9	71	133	87	-9.9
10	10	71	133	87	-10
10,2	10,2	71	133	87	-10.2
10,5	10,5	71	133	87	-10.5
11	11	76	142	94	-11
11,5	11,5	76	142	94	-11.5
12	12	87	151	101	-12
12,5	12,5	87	151	101	-12.5
13	13	87	151	101	-13
13,5	13,5	94	160	108	-13.5
14	14	94	160	108	-14
14,5	14,5	99	169	114	-14.5
15	15	99	169	114	-15
16	16	104	178	120	-16



麻花钻
A1212



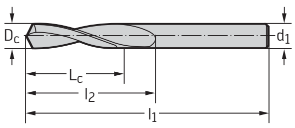
~ 8 x D_c



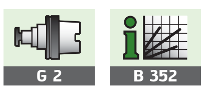
- 高速钢，无涂层
- H 型
- 右手
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			●●

DIN 338	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1212
圆柱柄	0,4	0,4	4,2	20	5	-0.4
	0,5	0,5	5,2	22	6	-0.5
	0,55	0,55	6,1	24	7	-0.55
	0,6	0,6	6,1	24	7	-0.6
	0,7	0,7	7,8	28	9	-0.7
	0,75	0,75	7,8	28	9	-0.75
	0,8	0,8	8,7	30	10	-0.8
	0,9	0,9	9,5	32	11	-0.9
	1	1	10	34	12	-1
	1,05	1,05	10	34	12	-1.05
	1,1	1,1	12	36	14	-1.1
	1,15	1,15	12	36	14	-1.15
	1,2	1,2	14	38	16	-1.2
	1,25	1,25	14	38	16	-1.25
	1,3	1,3	14	38	16	-1.3
	1,4	1,4	15	40	18	-1.4
	1,5	1,5	15	40	18	-1.5
	1,55	1,55	17	43	20	-1.55
	1,6	1,6	17	43	20	-1.6
	1,7	1,7	17	43	20	-1.7
	1,8	1,8	19	46	22	-1.8
	1,85	1,85	19	46	22	-1.85
	1,9	1,9	19	46	22	-1.9
	2	2	20	49	24	-2
	2,05	2,05	20	49	24	-2.05
	2,1	2,1	20	49	24	-2.1
	2,15	2,15	23	53	27	-2.15
	2,2	2,2	23	53	27	-2.2
	2,3	2,3	23	53	27	-2.3
	2,4	2,4	26	57	30	-2.4
	2,5	2,5	26	57	30	-2.5
	2,55	2,55	26	57	30	-2.55
	2,6	2,6	26	57	30	-2.6
	2,7	2,7	28	61	33	-2.7
	2,75	2,75	28	61	33	-2.75
	2,8	2,8	28	61	33	-2.8
	2,9	2,9	28	61	33	-2.9
	3	3	28	61	33	-3
	3,1	3,1	30	65	36	-3.1
	3,2	3,2	30	65	36	-3.2
	3,3	3,3	30	65	36	-3.3
	3,35	3,35	30	65	36	-3.35
	3,4	3,4	33	70	39	-3.4
	3,5	3,5	33	70	39	-3.5
	3,6	3,6	33	70	39	-3.6
	3,65	3,65	33	70	39	-3.65
	3,7	3,7	33	70	39	-3.7



续



麻花钻
A1212

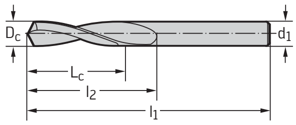
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			●●

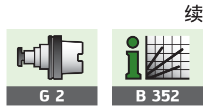
DIN 338

圆柱柄

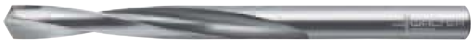


D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1212
3,8	3,8	36	75	43	-3.8
3,85	3,85	36	75	43	-3.85
3,9	3,9	36	75	43	-3.9
4	4	36	75	43	-4
4,1	4,1	36	75	43	-4.1
4,2	4,2	36	75	43	-4.2
4,3	4,3	39	80	47	-4.3
4,4	4,4	39	80	47	-4.4
4,5	4,5	39	80	47	-4.5
4,6	4,6	39	80	47	-4.6
4,7	4,7	39	80	47	-4.7
4,8	4,8	44	86	52	-4.8
4,9	4,9	44	86	52	-4.9
5	5	44	86	52	-5
5,1	5,1	44	86	52	-5.1
5,2	5,2	44	86	52	-5.2
5,3	5,3	44	86	52	-5.3
5,4	5,4	48	93	57	-5.4
5,5	5,5	48	93	57	-5.5
5,6	5,6	48	93	57	-5.6
5,7	5,7	48	93	57	-5.7
5,8	5,8	48	93	57	-5.8
5,9	5,9	48	93	57	-5.9
6	6	48	93	57	-6
6,1	6,1	52	101	63	-6.1
6,2	6,2	52	101	63	-6.2
6,3	6,3	52	101	63	-6.3
6,4	6,4	52	101	63	-6.4
6,5	6,5	52	101	63	-6.5
6,6	6,6	52	101	63	-6.6
6,7	6,7	52	101	63	-6.7
6,8	6,8	57	109	69	-6.8
6,9	6,9	57	109	69	-6.9
7	7	57	109	69	-7
7,1	7,1	57	109	69	-7.1
7,2	7,2	57	109	69	-7.2
7,3	7,3	57	109	69	-7.3
7,4	7,4	57	109	69	-7.4
7,5	7,5	57	109	69	-7.5
7,6	7,6	62	117	75	-7.6
7,7	7,7	62	117	75	-7.7
7,8	7,8	62	117	75	-7.8
7,9	7,9	62	117	75	-7.9
8	8	62	117	75	-8
8,1	8,1	62	117	75	-8.1
8,2	8,2	62	117	75	-8.2
8,3	8,3	62	117	75	-8.3
8,4	8,4	62	117	75	-8.4
8,5	8,5	62	117	75	-8.5
8,8	8,8	66	125	81	-8.8
9	9	66	125	81	-9
9,1	9,1	66	125	81	-9.1
9,5	9,5	66	125	81	-9.5
9,8	9,8	71	133	87	-9.8
10	10	71	133	87	-10

续



麻花钻
A1212



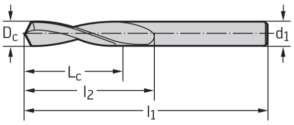
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			●●

DIN 338

圆柱柄

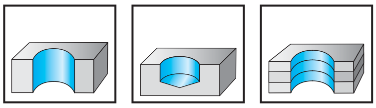


D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1212
10,5	10,5	71	133	87	-10.5
11	11	76	142	94	-11
11,5	11,5	76	142	94	-11.5
12	12	87	151	101	-12
12,5	12,5	87	151	101	-12.5
13	13	87	151	101	-13
14	14	94	160	108	-14
15	15	99	169	114	-15
16	16	104	178	120	-16

G 2
B 352

深孔麻花钻
A1222
UFL®

~ 8 x D_c

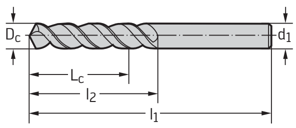


- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 1.9 mm 以内，未蒸气处理
- 可以成套订购

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

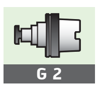
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1222
1		1	10	34	12	-1
1,016	No. 60	1,016	10	34	12	-N060
1,041	No. 59	1,041	10	34	12	-N059
1,067	No. 58	1,067	12	36	14	-N058
1,092	No. 57	1,092	12	36	14	-N057
1,1		1,1	12	36	14	-1.1
1,181	No. 56	1,181	14	38	16	-N056
1,191	3/64"	1,191	14	38	16	-3/64IN
1,2		1,2	14	38	16	-1.2
1,25		1,25	14	38	16	-1.25
1,3		1,3	14	38	16	-1.3
1,321	No. 55	1,321	15	40	18	-N055
1,397	No. 54	1,397	15	40	18	-N054
1,4		1,4	15	40	18	-1.4
1,5		1,5	15	40	18	-1.5
1,511	No. 53	1,511	17	43	20	-N053
1,588	1/16"	1,588	17	43	20	-1/16IN
1,6		1,6	17	43	20	-1.6
1,613	No. 52	1,613	17	43	20	-N052
1,7		1,7	17	43	20	-1.7
1,702	No. 51	1,702	19	46	22	-N051
1,778	No. 50	1,778	19	46	22	-N050
1,8		1,8	19	46	22	-1.8
1,854	No. 49	1,854	19	46	22	-N049
1,9		1,9	19	46	22	-1.9
1,93	No. 48	1,93	20	49	24	-N048
1,984	5/64"	1,984	20	49	24	-5/64IN
1,994	No. 47	1,994	20	49	24	-N047
2		2	20	49	24	-2
2,057	No. 46	2,057	20	49	24	-N046
2,083	No. 45	2,083	20	49	24	-N045
2,1		2,1	20	49	24	-2.1
2,184	No. 44	2,184	23	53	27	-N044
2,2		2,2	23	53	27	-2.2
2,261	No. 43	2,261	23	53	27	-N043
2,3		2,3	23	53	27	-2.3
2,375	No. 42	2,375	26	57	30	-N042
2,381	3/32"	2,381	26	57	30	-3/32IN
2,4		2,4	26	57	30	-2.4
2,438	No. 41	2,438	26	57	30	-N041
2,489	No. 40	2,489	26	57	30	-N040
2,5		2,5	26	57	30	-2.5
2,527	No. 39	2,527	26	57	30	-N039
2,578	No. 38	2,578	26	57	30	-N038
2,6		2,6	26	57	30	-2.6
2,642	No. 37	2,642	26	57	30	-N037
2,7		2,7	28	61	33	-2.7

续



深孔麻花钻
A1222
UFL®

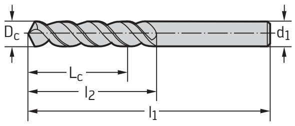
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

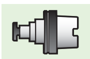
DIN 338

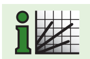
圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1222
2,705	No. 36	2,705	28	61	33	-N036
2,778	7/64"	2,778	28	61	33	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	28	61	33	-N035
2,8		2,8	28	61	33	-2.8
2,819	No. 34	2,819	28	61	33	-N034
2,87	No. 33	2,87	28	61	33	-N033
2,9		2,9	28	61	33	-2.9
2,946	No. 32	2,946	28	61	33	-N032
3		3	28	61	33	-3
3,048	No. 31	3,048	30	65	36	-N031
3,1		3,1	30	65	36	-3.1
3,175	1/8"	3,175	30	65	36	-1/8IN
3,2		3,2	30	65	36	-3.2
3,264	No. 30	3,264	30	65	36	-N030
3,3		3,3	30	65	36	-3.3
3,4		3,4	33	70	39	-3.4
3,454	No. 29	3,454	33	70	39	-N029
3,5		3,5	33	70	39	-3.5
3,569	No. 28	3,569	33	70	39	-N028
3,572	9/64"	3,572	33	70	39	-9/64IN
3,6		3,6	33	70	39	-3.6
3,658	No. 27	3,658	33	70	39	-N027
3,7		3,7	33	70	39	-3.7
3,734	No. 26	3,734	33	70	39	-N026
3,797	No. 25	3,797	36	75	43	-N025
3,8		3,8	36	75	43	-3.8
3,861	No. 24	3,861	36	75	43	-N024
3,9		3,9	36	75	43	-3.9
3,912	No. 23	3,912	36	75	43	-N023
3,969	5/32"	3,969	36	75	43	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	36	75	43	-N022
4		4	36	75	43	-4
4,039	No. 21	4,039	36	75	43	-N021
4,089	No. 20	4,089	36	75	43	-N020
4,1		4,1	36	75	43	-4.1
4,2		4,2	36	75	43	-4.2
4,216	No. 19	4,216	36	75	43	-N019
4,3		4,3	39	80	47	-4.3
4,305	No. 18	4,305	39	80	47	-N018
4,366	11/64"	4,366	39	80	47	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	39	80	47	-N017
4,4		4,4	39	80	47	-4.4
4,496	No. 16	4,496	39	80	47	-N016
4,5		4,5	39	80	47	-4.5
4,572	No. 15	4,572	39	80	47	-N015
4,6		4,6	39	80	47	-4.6
4,623	No. 14	4,623	39	80	47	-N014
4,699	No. 13	4,699	39	80	47	-N013
4,7		4,7	39	80	47	-4.7
4,763	3/16"	4,763	44	86	52	-3/16IN
4,8		4,8	44	86	52	-4.8
4,801	No. 12	4,801	44	86	52	-N012
4,851	No. 11	4,851	44	86	52	-N011
4,9		4,9	44	86	52	-4.9
4,915	No. 10	4,915	44	86	52	-N010

续


G 2


B 352

深孔麻花钻
A1222
UFL®

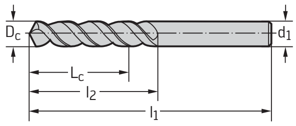
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

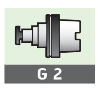
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1222
4,978	No. 9	4,978	44	86	52	-NO9
5		5	44	86	52	-5
5,055	No. 8	5,055	44	86	52	-NO8
5,1		5,1	44	86	52	-5.1
5,105	No. 7	5,105	44	86	52	-NO7
5,159	13/64"	5,159	44	86	52	-13/64IN
5,182	No. 6	5,182	44	86	52	-NO6
5,2		5,2	44	86	52	-5.2
5,22	No. 5	5,22	44	86	52	-NO5
5,3		5,3	44	86	52	-5.3
5,309	No. 4	5,309	48	93	57	-NO4
5,4		5,4	48	93	57	-5.4
5,41	No. 3	5,41	48	93	57	-NO3
5,5		5,5	48	93	57	-5.5
5,556	7/32"	5,556	48	93	57	-7/32IN
5,6		5,6	48	93	57	-5.6
5,613	No. 2	5,613	48	93	57	-NO2
5,7		5,7	48	93	57	-5.7
5,791	No. 1	5,791	48	93	57	-NO1
5,8		5,8	48	93	57	-5.8
5,9		5,9	48	93	57	-5.9
5,944	Let.A	5,944	48	93	57	-LET.A
5,953	15/64"	5,953	48	93	57	-15/64IN
6		6	48	93	57	-6
6,045	Let.B	6,045	52	101	63	-LET.B
6,1		6,1	52	101	63	-6.1
6,147	Let.C	6,147	52	101	63	-LET.C
6,2		6,2	52	101	63	-6.2
6,248	Let.D	6,248	52	101	63	-LET.D
6,3		6,3	52	101	63	-6.3
6,35	1/4"/Let.E	6,35	52	101	63	-1/4IN
6,4		6,4	52	101	63	-6.4
6,5		6,5	52	101	63	-6.5
6,528	Let.F	6,528	52	101	63	-LET.F
6,6		6,6	52	101	63	-6.6
6,629	Let.G	6,629	52	101	63	-LET.G
6,7		6,7	52	101	63	-6.7
6,747	17/64"	6,747	57	109	69	-17/64IN
6,756	Let.H	6,756	57	109	69	-LET.H
6,8		6,8	57	109	69	-6.8
6,9		6,9	57	109	69	-6.9
6,909	Let.I	6,909	57	109	69	-LET.I
7		7	57	109	69	-7
7,036	Let.J	7,036	57	109	69	-LET.J
7,1		7,1	57	109	69	-7.1
7,137	Let.K	7,137	57	109	69	-LET.K
7,144	9/32"	7,144	57	109	69	-9/32IN
7,2		7,2	57	109	69	-7.2
7,3		7,3	57	109	69	-7.3
7,366	Let.L	7,366	57	109	69	-LET.L
7,4		7,4	57	109	69	-7.4
7,493	Let.M	7,493	57	109	69	-LET.M
7,5		7,5	57	109	69	-7.5
7,541	19/64"	7,541	62	117	75	-19/64IN

续



深孔麻花钻
A1222
UFL®

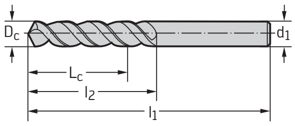
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1222
7,6		7,6	62	117	75	-7.6
7,671	Let.N	7,671	62	117	75	-LET.N
7,7		7,7	62	117	75	-7.7
7,8		7,8	62	117	75	-7.8
7,9		7,9	62	117	75	-7.9
7,938	5/16"	7,938	62	117	75	-5/16IN
8		8	62	117	75	-8
8,026	Let.O	8,026	62	117	75	-LET.O
8,1		8,1	62	117	75	-8.1
8,2		8,2	62	117	75	-8.2
8,204	Let.P	8,204	62	117	75	-LET.P
8,3		8,3	62	117	75	-8.3
8,334	21/64"	8,334	62	117	75	-21/64IN
8,4		8,4	62	117	75	-8.4
8,433	Let.Q	8,433	62	117	75	-LET.Q
8,5		8,5	62	117	75	-8.5
8,6		8,6	66	125	81	-8.6
8,611	Let.R	8,611	66	125	81	-LET.R
8,7		8,7	66	125	81	-8.7
8,731	11/32"	8,731	66	125	81	-11/32IN
8,8		8,8	66	125	81	-8.8
8,839	Let.S	8,839	66	125	81	-LET.S
8,9		8,9	66	125	81	-8.9
9		9	66	125	81	-9
9,093	Let.T	9,093	66	125	81	-LET.T
9,1		9,1	66	125	81	-9.1
9,128	23/64"	9,128	66	125	81	-23/64IN
9,2		9,2	66	125	81	-9.2
9,3		9,3	66	125	81	-9.3
9,347	Let.U	9,347	66	125	81	-LET.U
9,4		9,4	66	125	81	-9.4
9,5		9,5	66	125	81	-9.5
9,525	3/8"	9,525	71	133	87	-3/8IN
9,576	Let.V	9,576	71	133	87	-LET.V
9,6		9,6	71	133	87	-9.6
9,7		9,7	71	133	87	-9.7
9,8		9,8	71	133	87	-9.8
9,804	Let.W	9,804	71	133	87	-LET.W
9,9		9,9	71	133	87	-9.9
9,922	25/64"	9,922	71	133	87	-25/64IN
10		10	71	133	87	-10
10,084	Let.X	10,084	71	133	87	-LET.X
10,2		10,2	71	133	87	-10.2
10,262	Let.Y	10,262	71	133	87	-LET.Y
10,319	13/32"	10,319	71	133	87	-13/32IN
10,49	Let.Z	10,49	71	133	87	-LET.Z
10,5		10,5	71	133	87	-10.5
10,716	27/64"	10,716	76	142	94	-27/64IN
10,8		10,8	76	142	94	-10.8
11		11	76	142	94	-11
11,113	7/16"	11,113	76	142	94	-7/16IN
11,2		11,2	76	142	94	-11.2
11,5		11,5	76	142	94	-11.5
11,509	29/64"	11,509	76	142	94	-29/64IN
11,8		11,8	76	142	94	-11.8

续

G 2 B 352

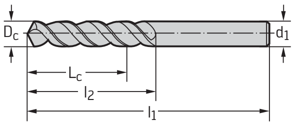
深孔麻花钻
A1222
UFL®

~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

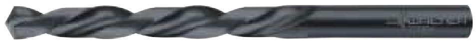
圆柱柄



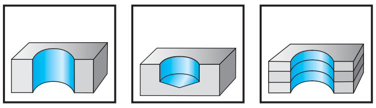
DIN 338 D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1222
11,906	15/32"	11,906	87	151	101	-15/32IN
12		12	87	151	101	-12
12,303	31/64"	12,303	87	151	101	-31/64IN
12,5		12,5	87	151	101	-12.5
12,7	1/2"	12,7	87	151	101	-1/2IN
13		13	87	151	101	-13
13,097	33/64"	13,097	87	151	101	-33/64IN
13,1		13,1	87	151	101	-13.1
13,3		13,3	94	160	108	-13.3
13,494	17/32"	13,494	94	160	108	-17/32IN
13,5		13,5	94	160	108	-13.5
13,891	35/64"	13,891	94	160	108	-35/64IN
14		14	94	160	108	-14
14,288	9/16"	14,288	99	169	114	-9/16IN
14,5		14,5	99	169	114	-14.5
14,684	37/64"	14,684	99	169	114	-37/64IN
15		15	99	169	114	-15
15,081	19/32"	15,081	104	178	120	-19/32IN
15,1		15,1	104	178	120	-15.1
15,3		15,3	104	178	120	-15.3
15,478	39/64"	15,478	104	178	120	-39/64IN
15,5		15,5	104	178	120	-15.5
15,875	5/8"	15,875	104	178	120	-5/8IN
16		16	104	178	120	-16

G 2
B 352

麻花钻
A1231



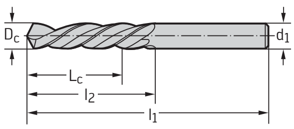
~ 8 x D_c



- 高速钢，蒸气处理
- N 型
- 左旋
- 118° 钻尖角
- 直径 3 mm 以内，未蒸气处理

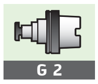
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●			●●

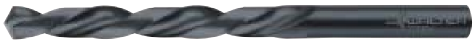
圆柱柄



DIN 338	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1231
	0,2	0,2	2,1	19	2,5	-0.2
	0,25	0,25	2,5	19	3	-0.25
	0,3	0,3	2,5	19	3	-0.3
	0,35	0,35	3,4	19	4	-0.35
	0,4	0,4	4,2	20	5	-0.4
	0,45	0,45	4,2	20	5	-0.45
	0,5	0,5	5,2	22	6	-0.5
	0,55	0,55	6,1	24	7	-0.55
	0,6	0,6	6,1	24	7	-0.6
	0,65	0,65	6,9	26	8	-0.65
	0,7	0,7	7,8	28	9	-0.7
	0,75	0,75	7,8	28	9	-0.75
	0,8	0,8	8,7	30	10	-0.8
	0,85	0,85	8,7	30	10	-0.85
	0,9	0,9	9,5	32	11	-0.9
	0,95	0,95	9,5	32	11	-0.95
	1	1	10	34	12	-1
	1,05	1,05	10	34	12	-1.05
	1,1	1,1	12	36	14	-1.1
	1,15	1,15	12	36	14	-1.15
	1,2	1,2	14	38	16	-1.2
	1,25	1,25	14	38	16	-1.25
	1,3	1,3	14	38	16	-1.3
	1,35	1,35	15	40	18	-1.35
	1,4	1,4	15	40	18	-1.4
	1,45	1,45	15	40	18	-1.45
	1,5	1,5	15	40	18	-1.5
	1,55	1,55	17	43	20	-1.55
	1,6	1,6	17	43	20	-1.6
	1,65	1,65	17	43	20	-1.65
	1,7	1,7	17	43	20	-1.7
	1,75	1,75	19	46	22	-1.75
	1,8	1,8	19	46	22	-1.8
	1,85	1,85	19	46	22	-1.85
	1,9	1,9	19	46	22	-1.9
	1,95	1,95	20	49	24	-1.95
	2	2	20	49	24	-2
	2,05	2,05	20	49	24	-2.05
	2,1	2,1	20	49	24	-2.1
	2,15	2,15	23	53	27	-2.15
	2,2	2,2	23	53	27	-2.2
	2,25	2,25	23	53	27	-2.25
	2,3	2,3	23	53	27	-2.3
	2,35	2,35	23	53	27	-2.35
	2,4	2,4	26	57	30	-2.4
	2,45	2,45	26	57	30	-2.45
	2,5	2,5	26	57	30	-2.5

续





麻花钻
A1231

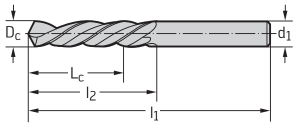
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●			●●

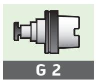
DIN 338

圆柱柄

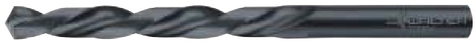


D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1231
2,55	2,55	26	57	30	-2.55
2,6	2,6	26	57	30	-2.6
2,65	2,65	26	57	30	-2.65
2,7	2,7	28	61	33	-2.7
2,75	2,75	28	61	33	-2.75
2,8	2,8	28	61	33	-2.8
2,85	2,85	28	61	33	-2.85
2,9	2,9	28	61	33	-2.9
2,95	2,95	28	61	33	-2.95
3	3	28	61	33	-3
3,05	3,05	30	65	36	-3.05
3,1	3,1	30	65	36	-3.1
3,15	3,15	30	65	36	-3.15
3,2	3,2	30	65	36	-3.2
3,25	3,25	30	65	36	-3.25
3,3	3,3	30	65	36	-3.3
3,35	3,35	30	65	36	-3.35
3,4	3,4	33	70	39	-3.4
3,45	3,45	33	70	39	-3.45
3,5	3,5	33	70	39	-3.5
3,55	3,55	33	70	39	-3.55
3,6	3,6	33	70	39	-3.6
3,65	3,65	33	70	39	-3.65
3,7	3,7	33	70	39	-3.7
3,75	3,75	33	70	39	-3.75
3,8	3,8	36	75	43	-3.8
3,85	3,85	36	75	43	-3.85
3,9	3,9	36	75	43	-3.9
3,95	3,95	36	75	43	-3.95
4	4	36	75	43	-4
4,05	4,05	36	75	43	-4.05
4,1	4,1	36	75	43	-4.1
4,15	4,15	36	75	43	-4.15
4,2	4,2	36	75	43	-4.2
4,25	4,25	36	75	43	-4.25
4,3	4,3	39	80	47	-4.3
4,35	4,35	39	80	47	-4.35
4,4	4,4	39	80	47	-4.4
4,45	4,45	39	80	47	-4.45
4,5	4,5	39	80	47	-4.5
4,55	4,55	39	80	47	-4.55
4,6	4,6	39	80	47	-4.6
4,65	4,65	39	80	47	-4.65
4,7	4,7	39	80	47	-4.7
4,75	4,75	39	80	47	-4.75
4,8	4,8	44	86	52	-4.8
4,85	4,85	44	86	52	-4.85
4,9	4,9	44	86	52	-4.9
4,95	4,95	44	86	52	-4.95
5	5	44	86	52	-5
5,1	5,1	44	86	52	-5.1
5,2	5,2	44	86	52	-5.2
5,25	5,25	44	86	52	-5.25
5,3	5,3	44	86	52	-5.3
5,4	5,4	48	93	57	-5.4

续



麻花钻
A1231



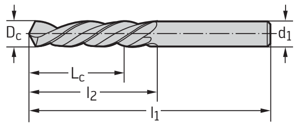
~ 8 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●			●●

续

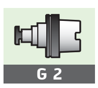
DIN 338

圆柱柄

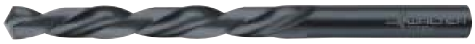


D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1231
5,5	5,5	48	93	57	-5.5
5,6	5,6	48	93	57	-5.6
5,7	5,7	48	93	57	-5.7
5,75	5,75	48	93	57	-5.75
5,8	5,8	48	93	57	-5.8
5,9	5,9	48	93	57	-5.9
6	6	48	93	57	-6
6,1	6,1	52	101	63	-6.1
6,2	6,2	52	101	63	-6.2
6,25	6,25	52	101	63	-6.25
6,3	6,3	52	101	63	-6.3
6,4	6,4	52	101	63	-6.4
6,5	6,5	52	101	63	-6.5
6,6	6,6	52	101	63	-6.6
6,7	6,7	52	101	63	-6.7
6,75	6,75	57	109	69	-6.75
6,8	6,8	57	109	69	-6.8
6,9	6,9	57	109	69	-6.9
7	7	57	109	69	-7
7,1	7,1	57	109	69	-7.1
7,2	7,2	57	109	69	-7.2
7,25	7,25	57	109	69	-7.25
7,3	7,3	57	109	69	-7.3
7,4	7,4	57	109	69	-7.4
7,5	7,5	57	109	69	-7.5
7,6	7,6	62	117	75	-7.6
7,7	7,7	62	117	75	-7.7
7,75	7,75	62	117	75	-7.75
7,8	7,8	62	117	75	-7.8
7,9	7,9	62	117	75	-7.9
8	8	62	117	75	-8
8,1	8,1	62	117	75	-8.1
8,2	8,2	62	117	75	-8.2
8,25	8,25	62	117	75	-8.25
8,3	8,3	62	117	75	-8.3
8,4	8,4	62	117	75	-8.4
8,5	8,5	62	117	75	-8.5
8,6	8,6	66	125	81	-8.6
8,7	8,7	66	125	81	-8.7
8,75	8,75	66	125	81	-8.75
8,8	8,8	66	125	81	-8.8
8,9	8,9	66	125	81	-8.9
9	9	66	125	81	-9
9,1	9,1	66	125	81	-9.1
9,2	9,2	66	125	81	-9.2
9,25	9,25	66	125	81	-9.25
9,3	9,3	66	125	81	-9.3
9,4	9,4	66	125	81	-9.4
9,5	9,5	66	125	81	-9.5
9,6	9,6	71	133	87	-9.6
9,7	9,7	71	133	87	-9.7
9,75	9,75	71	133	87	-9.75
9,8	9,8	71	133	87	-9.8
9,9	9,9	71	133	87	-9.9
10	10	71	133	87	-10

续



麻花钻
A1231



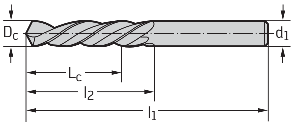
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●			●●

DIN 338

圆柱柄



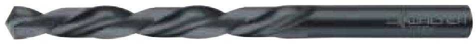
D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1231
10,1	10,1	71	133	87	-10.1
10,2	10,2	71	133	87	-10.2
10,25	10,25	71	133	87	-10.25
10,3	10,3	71	133	87	-10.3
10,4	10,4	71	133	87	-10.4
10,5	10,5	71	133	87	-10.5
10,6	10,6	71	133	87	-10.6
10,7	10,7	76	142	94	-10.7
10,75	10,75	76	142	94	-10.75
10,8	10,8	76	142	94	-10.8
10,9	10,9	76	142	94	-10.9
11	11	76	142	94	-11
11,1	11,1	76	142	94	-11.1
11,2	11,2	76	142	94	-11.2
11,25	11,25	76	142	94	-11.25
11,3	11,3	76	142	94	-11.3
11,4	11,4	76	142	94	-11.4
11,5	11,5	76	142	94	-11.5
11,6	11,6	76	142	94	-11.6
11,7	11,7	76	142	94	-11.7
11,75	11,75	76	142	94	-11.75
11,8	11,8	76	142	94	-11.8
11,9	11,9	87	151	101	-11.9
12	12	87	151	101	-12
12,1	12,1	87	151	101	-12.1
12,2	12,2	87	151	101	-12.2
12,25	12,25	87	151	101	-12.25
12,3	12,3	87	151	101	-12.3
12,4	12,4	87	151	101	-12.4
12,5	12,5	87	151	101	-12.5
12,6	12,6	87	151	101	-12.6
12,7	12,7	87	151	101	-12.7
12,75	12,75	87	151	101	-12.75
12,8	12,8	87	151	101	-12.8
12,9	12,9	87	151	101	-12.9
13	13	87	151	101	-13
13,1	13,1	87	151	101	-13.1
13,2	13,2	87	151	101	-13.2
13,25	13,25	94	160	108	-13.25
13,3	13,3	94	160	108	-13.3
13,4	13,4	94	160	108	-13.4
13,5	13,5	94	160	108	-13.5
13,6	13,6	94	160	108	-13.6
13,7	13,7	94	160	108	-13.7
13,75	13,75	94	160	108	-13.75
13,8	13,8	94	160	108	-13.8
13,9	13,9	94	160	108	-13.9
14	14	94	160	108	-14
14,1	14,1	99	169	114	-14.1
14,2	14,2	99	169	114	-14.2
14,25	14,25	99	169	114	-14.25
14,3	14,3	99	169	114	-14.3
14,4	14,4	99	169	114	-14.4
14,5	14,5	99	169	114	-14.5
14,6	14,6	99	169	114	-14.6

续

G 2

B 352

麻花钻
A1231



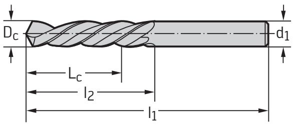
~ 8 x D_c

续

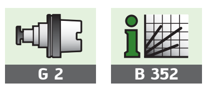
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●			●●

DIN 338

圆柱柄

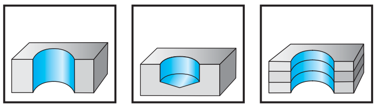


D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1231
14,7	14,7	99	169	114	-14.7
14,75	14,75	99	169	114	-14.75
14,8	14,8	99	169	114	-14.8
14,9	14,9	99	169	114	-14.9
15	15	99	169	114	-15
15,5	15,5	104	178	120	-15.5
16	16	104	178	120	-16
16,5	16,5	108	184	125	-16.5
17	17	108	184	125	-17
17,5	17,5	112	191	130	-17.5
18	18	112	191	130	-18
18,5	18,5	116	198	135	-18.5
19	19	116	198	135	-19
19,5	19,5	120	205	140	-19.5
20	20	120	205	140	-20



深孔麻花钻
A1234
UFL®

~ 8 x D_c

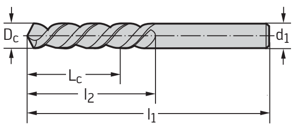


- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 左旋
- 130° 钻尖角
- 直径 1.9 mm 以内，未蒸气处理

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

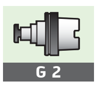
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1234
1,016	No. 60	1,016	10	34	12	-N060
1,041	No. 59	1,041	10	34	12	-N059
1,067	No. 58	1,067	12	36	14	-N058
1,092	No. 57	1,092	12	36	14	-N057
1,181	No. 56	1,181	14	38	16	-N056
1,191	3/64"	1,191	14	38	16	-3/64IN
1,321	No. 55	1,321	15	40	18	-N055
1,397	No. 54	1,397	15	40	18	-N054
1,5		1,5	15	40	18	-1.5
1,511	No. 53	1,511	17	43	20	-N053
1,588	1/16"	1,588	17	43	20	-1/16IN
1,6		1,6	17	43	20	-1.6
1,613	No. 52	1,613	17	43	20	-N052
1,7		1,7	17	43	20	-1.7
1,702	No. 51	1,702	19	46	22	-N051
1,778	No. 50	1,778	19	46	22	-N050
1,8		1,8	19	46	22	-1.8
1,854	No. 49	1,854	19	46	22	-N049
1,9		1,9	19	46	22	-1.9
1,93	No. 48	1,93	20	49	24	-N048
1,984	5/64"	1,984	20	49	24	-5/64IN
1,994	No. 47	1,994	20	49	24	-N047
2		2	20	49	24	-2
2,057	No. 46	2,057	20	49	24	-N046
2,083	No. 45	2,083	20	49	24	-N045
2,1		2,1	20	49	24	-2.1
2,184	No. 44	2,184	23	53	27	-N044
2,2		2,2	23	53	27	-2.2
2,261	No. 43	2,261	23	53	27	-N043
2,3		2,3	23	53	27	-2.3
2,375	No. 42	2,375	26	57	30	-N042
2,381	3/32"	2,381	26	57	30	-3/32IN
2,4		2,4	26	57	30	-2.4
2,438	No. 41	2,438	26	57	30	-N041
2,489	No. 40	2,489	26	57	30	-N040
2,5		2,5	26	57	30	-2.5
2,527	No. 39	2,527	26	57	30	-N039
2,578	No. 38	2,578	26	57	30	-N038
2,6		2,6	26	57	30	-2.6
2,642	No. 37	2,642	26	57	30	-N037
2,7		2,7	28	61	33	-2.7
2,705	No. 36	2,705	28	61	33	-N036
2,778	7/64"	2,778	28	61	33	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	28	61	33	-N035
2,8		2,8	28	61	33	-2.8
2,819	No. 34	2,819	28	61	33	-N034
2,87	No. 33	2,87	28	61	33	-N033

续



深孔麻花钻
A1234
UFL®

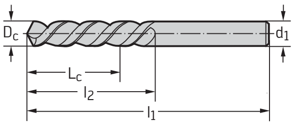
~ 8 x D_c

续

	无涂层
P	●●
M	●
K	●●
N	●●
S	●
H	
O	●●

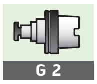
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1234
2,9		2,9	28	61	33	-2.9
2,946	No. 32	2,946	28	61	33	-NO32
3		3	28	61	33	-3
3,048	No. 31	3,048	30	65	36	-NO31
3,1		3,1	30	65	36	-3.1
3,175	1/8"	3,175	30	65	36	-1/8IN
3,2		3,2	30	65	36	-3.2
3,264	No. 30	3,264	30	65	36	-NO30
3,3		3,3	30	65	36	-3.3
3,4		3,4	33	70	39	-3.4
3,454	No. 29	3,454	33	70	39	-NO29
3,5		3,5	33	70	39	-3.5
3,569	No. 28	3,569	33	70	39	-NO28
3,572	9/64"	3,572	33	70	39	-9/64IN
3,6		3,6	33	70	39	-3.6
3,658	No. 27	3,658	33	70	39	-NO27
3,7		3,7	33	70	39	-3.7
3,734	No. 26	3,734	33	70	39	-NO26
3,797	No. 25	3,797	36	75	43	-NO25
3,8		3,8	36	75	43	-3.8
3,861	No. 24	3,861	36	75	43	-NO24
3,9		3,9	36	75	43	-3.9
3,912	No. 23	3,912	36	75	43	-NO23
3,969	5/32"	3,969	36	75	43	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	36	75	43	-NO22
4		4	36	75	43	-4
4,039	No. 21	4,039	36	75	43	-NO21
4,089	No. 20	4,089	36	75	43	-NO20
4,1		4,1	36	75	43	-4.1
4,2		4,2	36	75	43	-4.2
4,216	No. 19	4,216	36	75	43	-NO19
4,3		4,3	39	80	47	-4.3
4,305	No. 18	4,305	39	80	47	-NO18
4,366	11/64"	4,366	39	80	47	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	39	80	47	-NO17
4,4		4,4	39	80	47	-4.4
4,496	No. 16	4,496	39	80	47	-NO16
4,5		4,5	39	80	47	-4.5
4,572	No. 15	4,572	39	80	47	-NO15
4,6		4,6	39	80	47	-4.6
4,623	No. 14	4,623	39	80	47	-NO14
4,699	No. 13	4,699	39	80	47	-NO13
4,7		4,7	39	80	47	-4.7
4,763	3/16"	4,763	44	86	52	-3/16IN
4,8		4,8	44	86	52	-4.8
4,801	No. 12	4,801	44	86	52	-NO12
4,851	No. 11	4,851	44	86	52	-NO11
4,9		4,9	44	86	52	-4.9
4,915	No. 10	4,915	44	86	52	-NO10
4,978	No. 9	4,978	44	86	52	-NO9
5		5	44	86	52	-5
5,055	No. 8	5,055	44	86	52	-NO8
5,1		5,1	44	86	52	-5.1
5,105	No. 7	5,105	44	86	52	-NO7
5,159	13/64"	5,159	44	86	52	-13/64IN

续



深孔麻花钻
A1234
UFL®

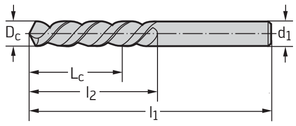
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

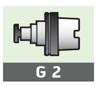
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1234
5,182	No. 6	5,182	44	86	52	-NO6
5,2		5,2	44	86	52	-5.2
5,22	No. 5	5,22	44	86	52	-NO5
5,3		5,3	44	86	52	-5.3
5,309	No. 4	5,309	48	93	57	-NO4
5,4		5,4	48	93	57	-5.4
5,41	No. 3	5,41	48	93	57	-NO3
5,5		5,5	48	93	57	-5.5
5,556	7/32"	5,556	48	93	57	-7/32IN
5,6		5,6	48	93	57	-5.6
5,613	No. 2	5,613	48	93	57	-NO2
5,7		5,7	48	93	57	-5.7
5,791	No. 1	5,791	48	93	57	-NO1
5,8		5,8	48	93	57	-5.8
5,9		5,9	48	93	57	-5.9
5,953	15/64"	5,953	48	93	57	-15/64IN
6		6	48	93	57	-6
6,1		6,1	52	101	63	-6.1
6,2		6,2	52	101	63	-6.2
6,3		6,3	52	101	63	-6.3
6,35	1/4"	6,35	52	101	63	-1/4IN
6,4		6,4	52	101	63	-6.4
6,5		6,5	52	101	63	-6.5
6,6		6,6	52	101	63	-6.6
6,7		6,7	52	101	63	-6.7
6,747	17/64"	6,747	57	109	69	-17/64IN
6,8		6,8	57	109	69	-6.8
6,9		6,9	57	109	69	-6.9
7		7	57	109	69	-7
7,1		7,1	57	109	69	-7.1
7,144	9/32"	7,144	57	109	69	-9/32IN
7,2		7,2	57	109	69	-7.2
7,3		7,3	57	109	69	-7.3
7,4		7,4	57	109	69	-7.4
7,5		7,5	57	109	69	-7.5
7,541	19/64"	7,541	62	117	75	-19/64IN
7,6		7,6	62	117	75	-7.6
7,7		7,7	62	117	75	-7.7
7,8		7,8	62	117	75	-7.8
7,9		7,9	62	117	75	-7.9
7,938	5/16"	7,938	62	117	75	-5/16IN
8		8	62	117	75	-8
8,1		8,1	62	117	75	-8.1
8,2		8,2	62	117	75	-8.2
8,3		8,3	62	117	75	-8.3
8,334	21/64"	8,334	62	117	75	-21/64IN
8,4		8,4	62	117	75	-8.4
8,5		8,5	62	117	75	-8.5
8,6		8,6	66	125	81	-8.6
8,7		8,7	66	125	81	-8.7
8,731	11/32"	8,731	66	125	81	-11/32IN
8,8		8,8	66	125	81	-8.8
8,9		8,9	66	125	81	-8.9
9		9	66	125	81	-9
9,1		9,1	66	125	81	-9.1

续



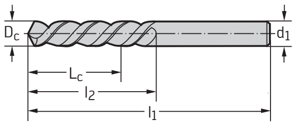
深孔麻花钻
A1234
UFL®

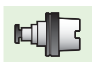
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 338	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1234
圆柱柄	9,128	23/64"	9,128	66	125	81	-23/64IN
	9,2		9,2	66	125	81	-9.2
	9,3		9,3	66	125	81	-9.3
	9,4		9,4	66	125	81	-9.4
	9,5		9,5	66	125	81	-9.5
	9,525	3/8"	9,525	71	133	87	-3/8IN
	9,6		9,6	71	133	87	-9.6
	9,7		9,7	71	133	87	-9.7
	9,8		9,8	71	133	87	-9.8
	9,9		9,9	71	133	87	-9.9
	9,922	25/64"	9,922	71	133	87	-25/64IN
	10		10	71	133	87	-10
	10,2		10,2	71	133	87	-10.2
	10,319	13/32"	10,319	71	133	87	-13/32IN
	10,5		10,5	71	133	87	-10.5
	10,716	27/64"	10,716	76	142	94	-27/64IN
	10,8		10,8	76	142	94	-10.8
	11		11	76	142	94	-11
	11,113	7/16"	11,113	76	142	94	-7/16IN
	11,2		11,2	76	142	94	-11.2
	11,5		11,5	76	142	94	-11.5
	11,509	29/64"	11,509	76	142	94	-29/64IN
	11,8		11,8	76	142	94	-11.8
	11,906	15/32"	11,906	87	151	101	-15/32IN
	12		12	87	151	101	-12
	12,303	31/64"	12,303	87	151	101	-31/64IN
	12,7	1/2"	12,7	87	151	101	-1/2IN

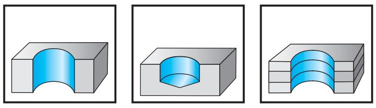



G 2


B 352

麻花钻
A1244
VA

~ 8 x D_c

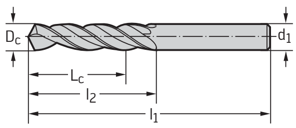


- 优质高速钢，无涂层
- VA 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 可以成套订购

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●●	●●		

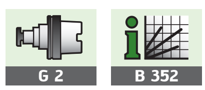
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1244
0,3		0,3	2,5	19	3	-0.3
0,343	No. 80	0,343	3,4	19	4	-N080
0,35		0,35	3,4	19	4	-0.35
0,368	No. 79	0,368	3,4	19	4	-N079
0,397	1/64“	0,397	4,2	20	5	-1/64IN
0,4		0,4	4,2	20	5	-0.4
0,406	No. 78	0,406	4,2	20	5	-N078
0,45		0,45	4,2	20	5	-0.45
0,457	No. 77	0,457	4,2	20	5	-N077
0,5		0,5	5,2	22	6	-0.5
0,508	No. 76	0,508	5,2	22	6	-N076
0,533	No. 75	0,533	6,1	24	7	-N075
0,55		0,55	6,1	24	7	-0.55
0,572	No. 74	0,572	6,1	24	7	-N074
0,6		0,6	6,1	24	7	-0.6
0,61	No. 73	0,61	6,9	26	8	-N073
0,635	No. 72	0,635	6,9	26	8	-N072
0,65		0,65	6,9	26	8	-0.65
0,66	No. 71	0,66	6,9	26	8	-N071
0,7		0,7	7,8	28	9	-0.7
0,711	No. 70	0,711	7,8	28	9	-N070
0,742	No. 69	0,742	7,8	28	9	-N069
0,75		0,75	7,8	28	9	-0.75
0,787	No. 68	0,787	8,7	30	10	-N068
0,794	1/32“	0,794	8,7	30	10	-1/32IN
0,8		0,8	8,7	30	10	-0.8
0,813	No. 67	0,813	8,7	30	10	-N067
0,838	No. 66	0,838	8,7	30	10	-N066
0,85		0,85	8,7	30	10	-0.85
0,889	No. 65	0,889	9,5	32	11	-N065
0,9		0,9	9,5	32	11	-0.9
0,914	No. 64	0,914	9,5	32	11	-N064
0,94	No. 63	0,94	9,5	32	11	-N063
0,95		0,95	9,5	32	11	-0.95
0,965	No. 62	0,965	10	34	12	-N062
0,991	No. 61	0,991	10	34	12	-N061
1		1	10	34	12	-1
1,016	No. 60	1,016	10	34	12	-N060
1,041	No. 59	1,041	10	34	12	-N059
1,05		1,05	10	34	12	-1.05
1,067	No. 58	1,067	12	36	14	-N058
1,092	No. 57	1,092	12	36	14	-N057
1,1		1,1	12	36	14	-1.1
1,15		1,15	12	36	14	-1.15
1,181	No. 56	1,181	14	38	16	-N056
1,191	3/64“	1,191	14	38	16	-3/64IN
1,2		1,2	14	38	16	-1.2

续



麻花钻
A1244
VA

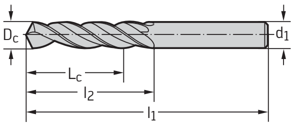
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●●	●●		

DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1244
1,25		1,25	14	38	16	-1.25
1,3		1,3	14	38	16	-1.3
1,321	No. 55	1,321	15	40	18	-N055
1,35		1,35	15	40	18	-1.35
1,397	No. 54	1,397	15	40	18	-N054
1,4		1,4	15	40	18	-1.4
1,45		1,45	15	40	18	-1.45
1,5		1,5	15	40	18	-1.5
1,511	No. 53	1,511	17	43	20	-N053
1,55		1,55	17	43	20	-1.55
1,588	1/16"	1,588	17	43	20	-1/16IN
1,6		1,6	17	43	20	-1.6
1,613	No. 52	1,613	17	43	20	-N052
1,65		1,65	17	43	20	-1.65
1,7		1,7	17	43	20	-1.7
1,702	No. 51	1,702	19	46	22	-N051
1,75		1,75	19	46	22	-1.75
1,778	No. 50	1,778	19	46	22	-N050
1,8		1,8	19	46	22	-1.8
1,85		1,85	19	46	22	-1.85
1,854	No. 49	1,854	19	46	22	-N049
1,9		1,9	19	46	22	-1.9
1,93	No. 48	1,93	20	49	24	-N048
1,95		1,95	20	49	24	-1.95
1,984	5/64"	1,984	20	49	24	-5/64IN
1,994	No. 47	1,994	20	49	24	-N047
2		2	20	49	24	-2
2,05		2,05	20	49	24	-2.05
2,057	No. 46	2,057	20	49	24	-N046
2,083	No. 45	2,083	20	49	24	-N045
2,1		2,1	20	49	24	-2.1
2,15		2,15	23	53	27	-2.15
2,184	No. 44	2,184	23	53	27	-N044
2,2		2,2	23	53	27	-2.2
2,25		2,25	23	53	27	-2.25
2,261	No. 43	2,261	23	53	27	-N043
2,3		2,3	23	53	27	-2.3
2,35		2,35	23	53	27	-2.35
2,375	No. 42	2,375	26	57	30	-N042
2,381	3/32"	2,381	26	57	30	-3/32IN
2,4		2,4	26	57	30	-2.4
2,438	No. 41	2,438	26	57	30	-N041
2,45		2,45	26	57	30	-2.45
2,489	No. 40	2,489	26	57	30	-N040
2,5		2,5	26	57	30	-2.5
2,527	No. 39	2,527	26	57	30	-N039
2,55		2,55	26	57	30	-2.55
2,578	No. 38	2,578	26	57	30	-N038
2,6		2,6	26	57	30	-2.6
2,642	No. 37	2,642	26	57	30	-N037
2,65		2,65	26	57	30	-2.65
2,7		2,7	28	61	33	-2.7
2,705	No. 36	2,705	28	61	33	-N036
2,75		2,75	28	61	33	-2.75
2,778	7/64"	2,778	28	61	33	-7/64IN

续

G 2
B 352

麻花钻
A1244
VA

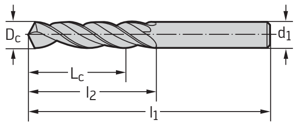
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●●	●●		

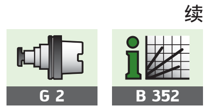
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1244
2,794	No. 35	2,794	28	61	33	-NO35
2,8		2,8	28	61	33	-2.8
2,819	No. 34	2,819	28	61	33	-NO34
2,85		2,85	28	61	33	-2.85
2,87	No. 33	2,87	28	61	33	-NO33
2,9		2,9	28	61	33	-2.9
2,946	No. 32	2,946	28	61	33	-NO32
2,95		2,95	28	61	33	-2.95
3		3	28	61	33	-3
3,048	No. 31	3,048	30	65	36	-NO31
3,1		3,1	30	65	36	-3.1
3,175	1/8"	3,175	30	65	36	-1/8IN
3,2		3,2	30	65	36	-3.2
3,264	No. 30	3,264	30	65	36	-NO30
3,3		3,3	30	65	36	-3.3
3,4		3,4	33	70	39	-3.4
3,454	No. 29	3,454	33	70	39	-NO29
3,5		3,5	33	70	39	-3.5
3,569	No. 28	3,569	33	70	39	-NO28
3,572	9/64"	3,572	33	70	39	-9/64IN
3,6		3,6	33	70	39	-3.6
3,65		3,65	33	70	39	-3.65
3,658	No. 27	3,658	33	70	39	-NO27
3,7		3,7	33	70	39	-3.7
3,734	No. 26	3,734	33	70	39	-NO26
3,797	No. 25	3,797	36	75	43	-NO25
3,8		3,8	36	75	43	-3.8
3,861	No. 24	3,861	36	75	43	-NO24
3,9		3,9	36	75	43	-3.9
3,912	No. 23	3,912	36	75	43	-NO23
3,969	5/32"	3,969	36	75	43	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	36	75	43	-NO22
4		4	36	75	43	-4
4,039	No. 21	4,039	36	75	43	-NO21
4,089	No. 20	4,089	36	75	43	-NO20
4,1		4,1	36	75	43	-4.1
4,2		4,2	36	75	43	-4.2
4,216	No. 19	4,216	36	75	43	-NO19
4,3		4,3	39	80	47	-4.3
4,305	No. 18	4,305	39	80	47	-NO18
4,366	11/64"	4,366	39	80	47	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	39	80	47	-NO17
4,4		4,4	39	80	47	-4.4
4,496	No. 16	4,496	39	80	47	-NO16
4,5		4,5	39	80	47	-4.5
4,572	No. 15	4,572	39	80	47	-NO15
4,6		4,6	39	80	47	-4.6
4,623	No. 14	4,623	39	80	47	-NO14
4,699	No. 13	4,699	39	80	47	-NO13
4,7		4,7	39	80	47	-4.7
4,763	3/16"	4,763	44	86	52	-3/16IN
4,8		4,8	44	86	52	-4.8
4,801	No. 12	4,801	44	86	52	-NO12
4,851	No. 11	4,851	44	86	52	-NO11
4,9		4,9	44	86	52	-4.9

续



麻花钻
A1244
VA

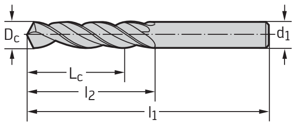
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●●	●●		

DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1244
4,915	No. 10	4,915	44	86	52	-NO10
4,978	No. 9	4,978	44	86	52	-NO9
5		5	44	86	52	-5
5,055	No. 8	5,055	44	86	52	-NO8
5,1		5,1	44	86	52	-5.1
5,105	No. 7	5,105	44	86	52	-NO7
5,159	13/64"	5,159	44	86	52	-13/64IN
5,182	No. 6	5,182	44	86	52	-NO6
5,2		5,2	44	86	52	-5.2
5,22	No. 5	5,22	44	86	52	-NO5
5,3		5,3	44	86	52	-5.3
5,309	No. 4	5,309	48	93	57	-NO4
5,4		5,4	48	93	57	-5.4
5,41	No. 3	5,41	48	93	57	-NO3
5,5		5,5	48	93	57	-5.5
5,556	7/32"	5,556	48	93	57	-7/32IN
5,6		5,6	48	93	57	-5.6
5,613	No. 2	5,613	48	93	57	-NO2
5,7		5,7	48	93	57	-5.7
5,791	No. 1	5,791	48	93	57	-NO1
5,8		5,8	48	93	57	-5.8
5,9		5,9	48	93	57	-5.9
5,953	15/64"	5,953	48	93	57	-15/64IN
6		6	48	93	57	-6
6,1		6,1	52	101	63	-6.1
6,2		6,2	52	101	63	-6.2
6,3		6,3	52	101	63	-6.3
6,35	1/4"	6,35	52	101	63	-1/4IN
6,4		6,4	52	101	63	-6.4
6,5		6,5	52	101	63	-6.5
6,6		6,6	52	101	63	-6.6
6,7		6,7	52	101	63	-6.7
6,747	17/64"	6,747	57	109	69	-17/64IN
6,8		6,8	57	109	69	-6.8
6,9		6,9	57	109	69	-6.9
7		7	57	109	69	-7
7,1		7,1	57	109	69	-7.1
7,144	9/32"	7,144	57	109	69	-9/32IN
7,2		7,2	57	109	69	-7.2
7,3		7,3	57	109	69	-7.3
7,4		7,4	57	109	69	-7.4
7,5		7,5	57	109	69	-7.5
7,541	19/64"	7,541	62	117	75	-19/64IN
7,6		7,6	62	117	75	-7.6
7,7		7,7	62	117	75	-7.7
7,8		7,8	62	117	75	-7.8
7,9		7,9	62	117	75	-7.9
7,938	5/16"	7,938	62	117	75	-5/16IN
8		8	62	117	75	-8
8,1		8,1	62	117	75	-8.1
8,2		8,2	62	117	75	-8.2
8,3		8,3	62	117	75	-8.3
8,334	21/64"	8,334	62	117	75	-21/64IN
8,4		8,4	62	117	75	-8.4
8,5		8,5	62	117	75	-8.5

续

G 2 B 352

麻花钻
A1244
VA

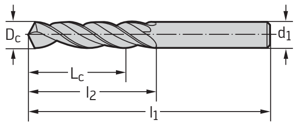
~ 8 x D_c

续

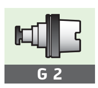
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●●	●●		

DIN 338

圆柱柄

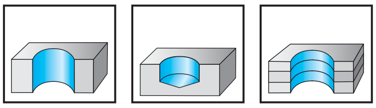


D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1244
8,6		8,6	66	125	81	-8.6
8,7		8,7	66	125	81	-8.7
8,731	11/32"	8,731	66	125	81	-11/32IN
8,8		8,8	66	125	81	-8.8
8,9		8,9	66	125	81	-8.9
9		9	66	125	81	-9
9,1		9,1	66	125	81	-9.1
9,128	23/64"	9,128	66	125	81	-23/64IN
9,2		9,2	66	125	81	-9.2
9,3		9,3	66	125	81	-9.3
9,4		9,4	66	125	81	-9.4
9,5		9,5	66	125	81	-9.5
9,525	3/8"	9,525	71	133	87	-3/8IN
9,6		9,6	71	133	87	-9.6
9,7		9,7	71	133	87	-9.7
9,8		9,8	71	133	87	-9.8
9,9		9,9	71	133	87	-9.9
9,922	25/64"	9,922	71	133	87	-25/64IN
10		10	71	133	87	-10
10,2		10,2	71	133	87	-10.2
10,319	13/32"	10,319	71	133	87	-13/32IN
10,5		10,5	71	133	87	-10.5
10,716	27/64"	10,716	76	142	94	-27/64IN
11		11	76	142	94	-11
11,113	7/16"	11,113	76	142	94	-7/16IN
11,2		11,2	76	142	94	-11.2
11,5		11,5	76	142	94	-11.5
11,509	29/64"	11,509	76	142	94	-29/64IN
11,906	15/32"	11,906	87	151	101	-15/32IN
12		12	87	151	101	-12
12,303	31/64"	12,303	87	151	101	-31/64IN
12,5		12,5	87	151	101	-12.5
12,7	1/2"	12,7	87	151	101	-1/2IN
13		13	87	151	101	-13
13,097	33/64"	13,097	87	151	101	-33/64IN
13,494	17/32"	13,494	94	160	108	-17/32IN
13,5		13,5	94	160	108	-13.5
13,891	35/64"	13,891	94	160	108	-35/64IN
14		14	94	160	108	-14
14,288	9/16"	14,288	99	169	114	-9/16IN
14,5		14,5	99	169	114	-14.5
15		15	99	169	114	-15



麻花钻
A1247
Alpha® XE

~ 8 x D_c

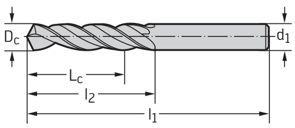


- 优质高速钢，刃带蒸气处理
- Alpha® XE 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 1.9 mm 以内，未蒸气处理

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

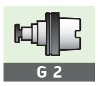
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1247
1		1	10	34	12	-1
1,016	No. 60	1,016	10	34	12	-N060
1,041	No. 59	1,041	10	34	12	-N059
1,067	No. 58	1,067	12	36	14	-N058
1,092	No. 57	1,092	12	36	14	-N057
1,1		1,1	12	36	14	-1.1
1,181	No. 56	1,181	14	38	16	-N056
1,191	3/64"	1,191	14	38	16	-3/64IN
1,2		1,2	14	38	16	-1.2
1,25		1,25	14	38	16	-1.25
1,3		1,3	14	38	16	-1.3
1,321	No. 55	1,321	15	40	18	-N055
1,397	No. 54	1,397	15	40	18	-N054
1,4		1,4	15	40	18	-1.4
1,5		1,5	15	40	18	-1.5
1,511	No. 53	1,511	17	43	20	-N053
1,588	1/16"	1,588	17	43	20	-1/16IN
1,6		1,6	17	43	20	-1.6
1,613	No. 52	1,613	17	43	20	-N052
1,7		1,7	17	43	20	-1.7
1,702	No. 51	1,702	19	46	22	-N051
1,778	No. 50	1,778	19	46	22	-N050
1,8		1,8	19	46	22	-1.8
1,854	No. 49	1,854	19	46	22	-N049
1,9		1,9	19	46	22	-1.9
1,93	No. 48	1,93	20	49	24	-N048
1,984	5/64"	1,984	20	49	24	-5/64IN
1,994	No. 47	1,994	20	49	24	-N047
2		2	20	49	24	-2
2,057	No. 46	2,057	20	49	24	-N046
2,083	No. 45	2,083	20	49	24	-N045
2,1		2,1	20	49	24	-2.1
2,184	No. 44	2,184	23	53	27	-N044
2,2		2,2	23	53	27	-2.2
2,261	No. 43	2,261	23	53	27	-N043
2,3		2,3	23	53	27	-2.3
2,375	No. 42	2,375	26	57	30	-N042
2,381	3/32"	2,381	26	57	30	-3/32IN
2,4		2,4	26	57	30	-2.4
2,438	No. 41	2,438	26	57	30	-N041
2,489	No. 40	2,489	26	57	30	-N040
2,5		2,5	26	57	30	-2.5
2,527	No. 39	2,527	26	57	30	-N039
2,578	No. 38	2,578	26	57	30	-N038
2,6		2,6	26	57	30	-2.6
2,642	No. 37	2,642	26	57	30	-N037
2,7		2,7	28	61	33	-2.7

续



麻花钻
A1247
Alpha® XE

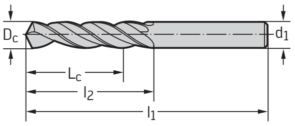
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

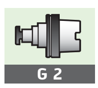
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1247
2,705	No. 36	2,705	28	61	33	-NO36
2,778	7/64"	2,778	28	61	33	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	28	61	33	-NO35
2,8		2,8	28	61	33	-2.8
2,819	No. 34	2,819	28	61	33	-NO34
2,87	No. 33	2,87	28	61	33	-NO33
2,9		2,9	28	61	33	-2.9
2,946	No. 32	2,946	28	61	33	-NO32
3		3	28	61	33	-3
3,048	No. 31	3,048	30	65	36	-NO31
3,1		3,1	30	65	36	-3.1
3,175	1/8"	3,175	30	65	36	-1/8IN
3,2		3,2	30	65	36	-3.2
3,264	No. 30	3,264	30	65	36	-NO30
3,3		3,3	30	65	36	-3.3
3,4		3,4	33	70	39	-3.4
3,454	No. 29	3,454	33	70	39	-NO29
3,5		3,5	33	70	39	-3.5
3,569	No. 28	3,569	33	70	39	-NO28
3,572	9/64"	3,572	33	70	39	-9/64IN
3,6		3,6	33	70	39	-3.6
3,658	No. 27	3,658	33	70	39	-NO27
3,7		3,7	33	70	39	-3.7
3,734	No. 26	3,734	33	70	39	-NO26
3,797	No. 25	3,797	36	75	43	-NO25
3,8		3,8	36	75	43	-3.8
3,861	No. 24	3,861	36	75	43	-NO24
3,9		3,9	36	75	43	-3.9
3,912	No. 23	3,912	36	75	43	-NO23
3,969	5/32"	3,969	36	75	43	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	36	75	43	-NO22
4		4	36	75	43	-4
4,039	No. 21	4,039	36	75	43	-NO21
4,089	No. 20	4,089	36	75	43	-NO20
4,1		4,1	36	75	43	-4.1
4,2		4,2	36	75	43	-4.2
4,216	No. 19	4,216	36	75	43	-NO19
4,3		4,3	39	80	47	-4.3
4,305	No. 18	4,305	39	80	47	-NO18
4,366	11/64"	4,366	39	80	47	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	39	80	47	-NO17
4,4		4,4	39	80	47	-4.4
4,496	No. 16	4,496	39	80	47	-NO16
4,5		4,5	39	80	47	-4.5
4,572	No. 15	4,572	39	80	47	-NO15
4,6		4,6	39	80	47	-4.6
4,623	No. 14	4,623	39	80	47	-NO14
4,699	No. 13	4,699	39	80	47	-NO13
4,7		4,7	39	80	47	-4.7
4,763	3/16"	4,763	44	86	52	-3/16IN
4,8		4,8	44	86	52	-4.8
4,801	No. 12	4,801	44	86	52	-NO12
4,851	No. 11	4,851	44	86	52	-NO11
4,9		4,9	44	86	52	-4.9
4,915	No. 10	4,915	44	86	52	-NO10

续



麻花钻
A1247
Alpha® XE

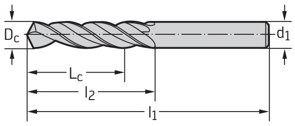
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

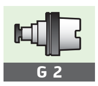
DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1247
4,978	No. 9	4,978	44	86	52	-N09
5		5	44	86	52	-5
5,055	No. 8	5,055	44	86	52	-N08
5,1		5,1	44	86	52	-5.1
5,105	No. 7	5,105	44	86	52	-N07
5,159	13/64"	5,159	44	86	52	-13/64IN
5,182	No. 6	5,182	44	86	52	-N06
5,2		5,2	44	86	52	-5.2
5,22	No. 5	5,22	44	86	52	-N05
5,3		5,3	44	86	52	-5.3
5,309	No. 4	5,309	48	93	57	-N04
5,4		5,4	48	93	57	-5.4
5,41	No. 3	5,41	48	93	57	-N03
5,5		5,5	48	93	57	-5.5
5,556	7/32"	5,556	48	93	57	-7/32IN
5,6		5,6	48	93	57	-5.6
5,613	No. 2	5,613	48	93	57	-N02
5,7		5,7	48	93	57	-5.7
5,791	No. 1	5,791	48	93	57	-N01
5,8		5,8	48	93	57	-5.8
5,9		5,9	48	93	57	-5.9
5,953	15/64"	5,953	48	93	57	-15/64IN
6		6	48	93	57	-6
6,1		6,1	52	101	63	-6.1
6,2		6,2	52	101	63	-6.2
6,3		6,3	52	101	63	-6.3
6,35	1/4"	6,35	52	101	63	-1/4IN
6,4		6,4	52	101	63	-6.4
6,5		6,5	52	101	63	-6.5
6,6		6,6	52	101	63	-6.6
6,7		6,7	52	101	63	-6.7
6,747	17/64"	6,747	57	109	69	-17/64IN
6,8		6,8	57	109	69	-6.8
6,9		6,9	57	109	69	-6.9
7		7	57	109	69	-7
7,1		7,1	57	109	69	-7.1
7,144	9/32"	7,144	57	109	69	-9/32IN
7,2		7,2	57	109	69	-7.2
7,3		7,3	57	109	69	-7.3
7,4		7,4	57	109	69	-7.4
7,5		7,5	57	109	69	-7.5
7,541	19/64"	7,541	62	117	75	-19/64IN
7,6		7,6	62	117	75	-7.6
7,7		7,7	62	117	75	-7.7
7,8		7,8	62	117	75	-7.8
7,9		7,9	62	117	75	-7.9
7,938	5/16"	7,938	62	117	75	-5/16IN
8		8	62	117	75	-8
8,1		8,1	62	117	75	-8.1
8,2		8,2	62	117	75	-8.2
8,3		8,3	62	117	75	-8.3
8,334	21/64"	8,334	62	117	75	-21/64IN
8,4		8,4	62	117	75	-8.4
8,5		8,5	62	117	75	-8.5
8,6		8,6	66	125	81	-8.6

续



麻花钻
A1247
Alpha® XE

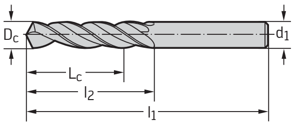
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 338

圆柱柄

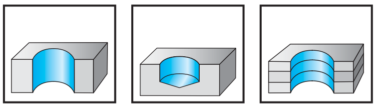


D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1247
8,7		8,7	66	125	81	-8.7
8,731	11/32"	8,731	66	125	81	-11/32IN
8,8		8,8	66	125	81	-8.8
8,9		8,9	66	125	81	-8.9
9		9	66	125	81	-9
9,1		9,1	66	125	81	-9.1
9,128	23/64"	9,128	66	125	81	-23/64IN
9,2		9,2	66	125	81	-9.2
9,3		9,3	66	125	81	-9.3
9,4		9,4	66	125	81	-9.4
9,5		9,5	66	125	81	-9.5
9,525	3/8"	9,525	71	133	87	-3/8IN
9,6		9,6	71	133	87	-9.6
9,7		9,7	71	133	87	-9.7
9,8		9,8	71	133	87	-9.8
9,9		9,9	71	133	87	-9.9
9,922	25/64"	9,922	71	133	87	-25/64IN
10		10	71	133	87	-10
10,2		10,2	71	133	87	-10.2
10,319	13/32"	10,319	71	133	87	-13/32IN
10,5		10,5	71	133	87	-10.5
10,716	27/64"	10,716	76	142	94	-27/64IN
10,8		10,8	76	142	94	-10.8
11		11	76	142	94	-11
11,113	7/16"	11,113	76	142	94	-7/16IN
11,2		11,2	76	142	94	-11.2
11,5		11,5	76	142	94	-11.5
11,509	29/64"	11,509	76	142	94	-29/64IN
11,8		11,8	76	142	94	-11.8
11,906	15/32"	11,906	87	151	101	-15/32IN
12		12	87	151	101	-12
12,303	31/64"	12,303	87	151	101	-31/64IN
12,5		12,5	87	151	101	-12.5
12,7	1/2"	12,7	87	151	101	-1/2IN
13		13	87	151	101	-13
13,1		13,1	87	151	101	-13.1
13,3		13,3	94	160	108	-13.3
13,5		13,5	94	160	108	-13.5
14		14	94	160	108	-14
14,5		14,5	99	169	114	-14.5
15		15	99	169	114	-15
15,1		15,1	104	178	120	-15.1
15,3		15,3	104	178	120	-15.3
15,5		15,5	104	178	120	-15.5
16		16	104	178	120	-16

G 2
B 352

深孔麻花钻
A1249TFL
UFL®

~ 8 x D_c



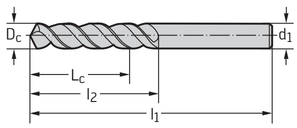
- 优质高速钢，TFL 涂层
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角

特征：
适用于钢材的干式加工

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

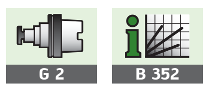
DIN 338

圆柱柄

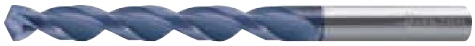


D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1249TFL
1		1	10	34	12	-1
1,016	No. 60	1,016	10	34	12	-N060
1,041	No. 59	1,041	10	34	12	-N059
1,067	No. 58	1,067	12	36	14	-N058
1,092	No. 57	1,092	12	36	14	-N057
1,1		1,1	12	36	14	-1.1
1,181	No. 56	1,181	14	38	16	-N056
1,191	3/64"	1,191	14	38	16	-3/64IN
1,2		1,2	14	38	16	-1.2
1,3		1,3	14	38	16	-1.3
1,321	No. 55	1,321	15	40	18	-N055
1,397	No. 54	1,397	15	40	18	-N054
1,4		1,4	15	40	18	-1.4
1,5		1,5	15	40	18	-1.5
1,511	No. 53	1,511	17	43	20	-N053
1,588	1/16"	1,588	17	43	20	-1/16IN
1,6		1,6	17	43	20	-1.6
1,613	No. 52	1,613	17	43	20	-N052
1,7		1,7	17	43	20	-1.7
1,702	No. 51	1,702	19	46	22	-N051
1,778	No. 50	1,778	19	46	22	-N050
1,8		1,8	19	46	22	-1.8
1,854	No. 49	1,854	19	46	22	-N049
1,9		1,9	19	46	22	-1.9
1,93	No. 48	1,93	20	49	24	-N048
1,984	5/64"	1,984	20	49	24	-5/64IN
1,994	No. 47	1,994	20	49	24	-N047
2		2	20	49	24	-2
2,057	No. 46	2,057	20	49	24	-N046
2,083	No. 45	2,083	20	49	24	-N045
2,1		2,1	20	49	24	-2.1
2,184	No. 44	2,184	23	53	27	-N044
2,2		2,2	23	53	27	-2.2
2,261	No. 43	2,261	23	53	27	-N043
2,3		2,3	23	53	27	-2.3
2,375	No. 42	2,375	26	57	30	-N042
2,381	3/32"	2,381	26	57	30	-3/32IN
2,4		2,4	26	57	30	-2.4
2,438	No. 41	2,438	26	57	30	-N041
2,489	No. 40	2,489	26	57	30	-N040
2,5		2,5	26	57	30	-2.5
2,527	No. 39	2,527	26	57	30	-N039
2,578	No. 38	2,578	26	57	30	-N038
2,6		2,6	26	57	30	-2.6
2,642	No. 37	2,642	26	57	30	-N037
2,7		2,7	28	61	33	-2.7
2,705	No. 36	2,705	28	61	33	-N036

续



深孔麻花钻
A1249TFL
UFL®



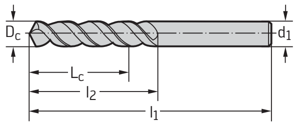
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1249TFL
2,778	7/64"	2,778	28	61	33	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	28	61	33	-NO35
2,8		2,8	28	61	33	-2.8
2,819	No. 34	2,819	28	61	33	-NO34
2,87	No. 33	2,87	28	61	33	-NO33
2,9		2,9	28	61	33	-2.9
2,946	No. 32	2,946	28	61	33	-NO32
3		3	28	61	33	-3
3,048	No. 31	3,048	30	65	36	-NO31
3,1		3,1	30	65	36	-3.1
3,175	1/8"	3,175	30	65	36	-1/8IN
3,2		3,2	30	65	36	-3.2
3,264	No. 30	3,264	30	65	36	-NO30
3,3		3,3	30	65	36	-3.3
3,4		3,4	33	70	39	-3.4
3,454	No. 29	3,454	33	70	39	-NO29
3,5		3,5	33	70	39	-3.5
3,569	No. 28	3,569	33	70	39	-NO28
3,572	9/64"	3,572	33	70	39	-9/64IN
3,6		3,6	33	70	39	-3.6
3,658	No. 27	3,658	33	70	39	-NO27
3,7		3,7	33	70	39	-3.7
3,734	No. 26	3,734	33	70	39	-NO26
3,797	No. 25	3,797	36	75	43	-NO25
3,8		3,8	36	75	43	-3.8
3,861	No. 24	3,861	36	75	43	-NO24
3,9		3,9	36	75	43	-3.9
3,912	No. 23	3,912	36	75	43	-NO23
3,969	5/32"	3,969	36	75	43	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	36	75	43	-NO22
4		4	36	75	43	-4
4,039	No. 21	4,039	36	75	43	-NO21
4,089	No. 20	4,089	36	75	43	-NO20
4,1		4,1	36	75	43	-4.1
4,2		4,2	36	75	43	-4.2
4,216	No. 19	4,216	36	75	43	-NO19
4,3		4,3	39	80	47	-4.3
4,305	No. 18	4,305	39	80	47	-NO18
4,366	11/64"	4,366	39	80	47	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	39	80	47	-NO17
4,4		4,4	39	80	47	-4.4
4,496	No. 16	4,496	39	80	47	-NO16
4,5		4,5	39	80	47	-4.5
4,572	No. 15	4,572	39	80	47	-NO15
4,6		4,6	39	80	47	-4.6
4,623	No. 14	4,623	39	80	47	-NO14
4,65		4,65	39	80	47	-4.65
4,699	No. 13	4,699	39	80	47	-NO13
4,7		4,7	39	80	47	-4.7
4,763	3/16"	4,763	44	86	52	-3/16IN
4,8		4,8	44	86	52	-4.8
4,801	No. 12	4,801	44	86	52	-NO12
4,851	No. 11	4,851	44	86	52	-NO11
4,9		4,9	44	86	52	-4.9
4,915	No. 10	4,915	44	86	52	-NO10

续

G 2
B 352

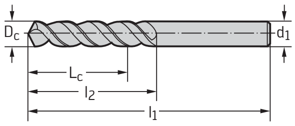
深孔麻花钻
A1249TFL
UFL®

~ 8 x D_c

续

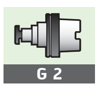
	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

圆柱柄

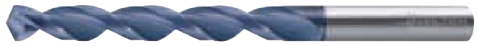


DIN 338	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1249TFL
	4,978	No. 9	4,978	44	86	52	-N09
	5		5	44	86	52	-5
	5,055	No. 8	5,055	44	86	52	-N08
	5,1		5,1	44	86	52	-5.1
	5,105	No. 7	5,105	44	86	52	-N07
	5,159	13/64"	5,159	44	86	52	-13/64IN
	5,182	No. 6	5,182	44	86	52	-N06
	5,2		5,2	44	86	52	-5.2
	5,22	No. 5	5,22	44	86	52	-N05
	5,3		5,3	44	86	52	-5.3
	5,309	No. 4	5,309	48	93	57	-N04
	5,4		5,4	48	93	57	-5.4
	5,41	No. 3	5,41	48	93	57	-N03
	5,5		5,5	48	93	57	-5.5
	5,55		5,55	48	93	57	-5.55
	5,556	7/32"	5,556	48	93	57	-7/32IN
	5,6		5,6	48	93	57	-5.6
	5,613	No. 2	5,613	48	93	57	-N02
	5,7		5,7	48	93	57	-5.7
	5,791	No. 1	5,791	48	93	57	-N01
	5,8		5,8	48	93	57	-5.8
	5,9		5,9	48	93	57	-5.9
	5,953	15/64"	5,953	48	93	57	-15/64IN
	6		6	48	93	57	-6
	6,1		6,1	52	101	63	-6.1
	6,2		6,2	52	101	63	-6.2
	6,3		6,3	52	101	63	-6.3
	6,35	1/4"	6,35	52	101	63	-1/4IN
	6,4		6,4	52	101	63	-6.4
	6,5		6,5	52	101	63	-6.5
	6,6		6,6	52	101	63	-6.6
	6,7		6,7	52	101	63	-6.7
	6,747	17/64"	6,747	57	109	69	-17/64IN
	6,8		6,8	57	109	69	-6.8
	6,9		6,9	57	109	69	-6.9
	7		7	57	109	69	-7
	7,1		7,1	57	109	69	-7.1
	7,144	9/32"	7,144	57	109	69	-9/32IN
	7,2		7,2	57	109	69	-7.2
	7,3		7,3	57	109	69	-7.3
	7,4		7,4	57	109	69	-7.4
	7,5		7,5	57	109	69	-7.5
	7,541	19/64"	7,541	62	117	75	-19/64IN
	7,6		7,6	62	117	75	-7.6
	7,7		7,7	62	117	75	-7.7
	7,8		7,8	62	117	75	-7.8
	7,9		7,9	62	117	75	-7.9
	7,938	5/16"	7,938	62	117	75	-5/16IN
	8		8	62	117	75	-8
	8,1		8,1	62	117	75	-8.1
	8,2		8,2	62	117	75	-8.2
	8,3		8,3	62	117	75	-8.3
	8,334	21/64"	8,334	62	117	75	-21/64IN
	8,4		8,4	62	117	75	-8.4
	8,5		8,5	62	117	75	-8.5

续



深孔麻花钻
A1249TFL
UFL®



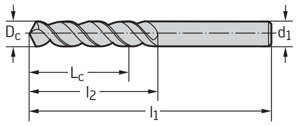
~ 8 x D_c

续

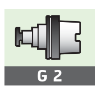
	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 338

圆柱柄

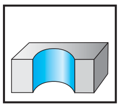
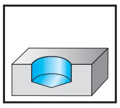
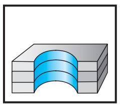


D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1249TFL
8,6		8,6	66	125	81	-8.6
8,7		8,7	66	125	81	-8.7
8,731	11/32"	8,731	66	125	81	-11/32IN
8,8		8,8	66	125	81	-8.8
8,9		8,9	66	125	81	-8.9
9		9	66	125	81	-9
9,1		9,1	66	125	81	-9.1
9,128	23/64"	9,128	66	125	81	-23/64IN
9,2		9,2	66	125	81	-9.2
9,3		9,3	66	125	81	-9.3
9,4		9,4	66	125	81	-9.4
9,5		9,5	66	125	81	-9.5
9,525	3/8"	9,525	71	133	87	-3/8IN
9,6		9,6	71	133	87	-9.6
9,7		9,7	71	133	87	-9.7
9,8		9,8	71	133	87	-9.8
9,9		9,9	71	133	87	-9.9
9,922	25/64"	9,922	71	133	87	-25/64IN
10		10	71	133	87	-10
10,2		10,2	71	133	87	-10.2
10,319	13/32"	10,319	71	133	87	-13/32IN
10,5		10,5	71	133	87	-10.5
10,716	27/64"	10,716	76	142	94	-27/64IN
11		11	76	142	94	-11
11,113	7/16"	11,113	76	142	94	-7/16IN
11,2		11,2	76	142	94	-11.2
11,3		11,3	76	142	94	-11.3
11,5		11,5	76	142	94	-11.5
11,509	29/64"	11,509	76	142	94	-29/64IN
11,906	15/32"	11,906	87	151	101	-15/32IN
12		12	87	151	101	-12
12,303	31/64"	12,303	87	151	101	-31/64IN
12,5		12,5	87	151	101	-12.5
12,7	1/2"	12,7	87	151	101	-1/2IN
13		13	87	151	101	-13
13,1		13,1	87	151	101	-13.1
13,3		13,3	94	160	108	-13.3
13,5		13,5	94	160	108	-13.5
14		14	94	160	108	-14
14,5		14,5	99	169	114	-14.5
15		15	99	169	114	-15
15,1		15,1	104	178	120	-15.1
15,3		15,3	104	178	120	-15.3
15,5		15,5	104	178	120	-15.5
16		16	104	178	120	-16
16,5		16,5	108	184	125	-16.5
17		17	108	184	125	-17
17,5		17,5	112	191	130	-17.5
18		18	112	191	130	-18
18,5		18,5	116	198	135	-18.5
19		19	116	198	135	-19
19,5		19,5	120	205	140	-19.5
20		20	120	205	140	-20



深孔麻花钻
A1249XPL
UFL®

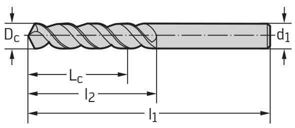
~ 8 x D_c

- 优质高速钢，XPL 涂层
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角

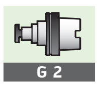
	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

圆柱柄



DIN 338	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1249XPL
	1		1	10	34	12	-1
	1,016	No. 60	1,016	10	34	12	-N060
	1,041	No. 59	1,041	10	34	12	-N059
	1,067	No. 58	1,067	12	36	14	-N058
	1,092	No. 57	1,092	12	36	14	-N057
	1,1		1,1	12	36	14	-1.1
	1,181	No. 56	1,181	14	38	16	-N056
	1,191	3/64"	1,191	14	38	16	-3/64IN
	1,2		1,2	14	38	16	-1.2
	1,3		1,3	14	38	16	-1.3
	1,321	No. 55	1,321	15	40	18	-N055
	1,397	No. 54	1,397	15	40	18	-N054
	1,4		1,4	15	40	18	-1.4
	1,5		1,5	15	40	18	-1.5
	1,511	No. 53	1,511	17	43	20	-N053
	1,588	1/16"	1,588	17	43	20	-1/16IN
	1,6		1,6	17	43	20	-1.6
	1,613	No. 52	1,613	17	43	20	-N052
	1,7		1,7	17	43	20	-1.7
	1,702	No. 51	1,702	19	46	22	-N051
	1,778	No. 50	1,778	19	46	22	-N050
	1,8		1,8	19	46	22	-1.8
	1,854	No. 49	1,854	19	46	22	-N049
	1,9		1,9	19	46	22	-1.9
	1,93	No. 48	1,93	20	49	24	-N048
	1,984	5/64"	1,984	20	49	24	-5/64IN
	1,994	No. 47	1,994	20	49	24	-N047
	2		2	20	49	24	-2
	2,057	No. 46	2,057	20	49	24	-N046
	2,083	No. 45	2,083	20	49	24	-N045
	2,1		2,1	20	49	24	-2.1
	2,184	No. 44	2,184	23	53	27	-N044
	2,2		2,2	23	53	27	-2.2
	2,261	No. 43	2,261	23	53	27	-N043
	2,3		2,3	23	53	27	-2.3
	2,375	No. 42	2,375	26	57	30	-N042
	2,381	3/32"	2,381	26	57	30	-3/32IN
	2,4		2,4	26	57	30	-2.4
	2,438	No. 41	2,438	26	57	30	-N041
	2,489	No. 40	2,489	26	57	30	-N040
	2,5		2,5	26	57	30	-2.5
	2,527	No. 39	2,527	26	57	30	-N039
	2,578	No. 38	2,578	26	57	30	-N038
	2,6		2,6	26	57	30	-2.6
	2,642	No. 37	2,642	26	57	30	-N037
	2,7		2,7	28	61	33	-2.7
	2,705	No. 36	2,705	28	61	33	-N036

续



深孔麻花钻
A1249XPL
UFL®

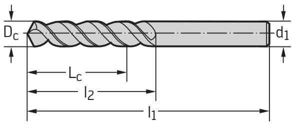
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1249XPL
2,778	7/64"	2,778	28	61	33	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	28	61	33	-NO35
2,8		2,8	28	61	33	-2.8
2,819	No. 34	2,819	28	61	33	-NO34
2,87	No. 33	2,87	28	61	33	-NO33
2,9		2,9	28	61	33	-2.9
2,946	No. 32	2,946	28	61	33	-NO32
3		3	28	61	33	-3
3,048	No. 31	3,048	30	65	36	-NO31
3,1		3,1	30	65	36	-3.1
3,175	1/8"	3,175	30	65	36	-1/8IN
3,2		3,2	30	65	36	-3.2
3,264	No. 30	3,264	30	65	36	-NO30
3,3		3,3	30	65	36	-3.3
3,4		3,4	33	70	39	-3.4
3,454	No. 29	3,454	33	70	39	-NO29
3,5		3,5	33	70	39	-3.5
3,569	No. 28	3,569	33	70	39	-NO28
3,572	9/64"	3,572	33	70	39	-9/64IN
3,6		3,6	33	70	39	-3.6
3,658	No. 27	3,658	33	70	39	-NO27
3,7		3,7	33	70	39	-3.7
3,734	No. 26	3,734	33	70	39	-NO26
3,797	No. 25	3,797	36	75	43	-NO25
3,8		3,8	36	75	43	-3.8
3,861	No. 24	3,861	36	75	43	-NO24
3,9		3,9	36	75	43	-3.9
3,912	No. 23	3,912	36	75	43	-NO23
3,969	5/32"	3,969	36	75	43	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	36	75	43	-NO22
4		4	36	75	43	-4
4,039	No. 21	4,039	36	75	43	-NO21
4,089	No. 20	4,089	36	75	43	-NO20
4,1		4,1	36	75	43	-4.1
4,2		4,2	36	75	43	-4.2
4,216	No. 19	4,216	36	75	43	-NO19
4,3		4,3	39	80	47	-4.3
4,305	No. 18	4,305	39	80	47	-NO18
4,366	11/64"	4,366	39	80	47	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	39	80	47	-NO17
4,4		4,4	39	80	47	-4.4
4,496	No. 16	4,496	39	80	47	-NO16
4,5		4,5	39	80	47	-4.5
4,572	No. 15	4,572	39	80	47	-NO15
4,6		4,6	39	80	47	-4.6
4,623	No. 14	4,623	39	80	47	-NO14
4,65		4,65	39	80	47	-4.65
4,699	No. 13	4,699	39	80	47	-NO13
4,7		4,7	39	80	47	-4.7
4,763	3/16"	4,763	44	86	52	-3/16IN
4,8		4,8	44	86	52	-4.8
4,801	No. 12	4,801	44	86	52	-NO12
4,851	No. 11	4,851	44	86	52	-NO11
4,9		4,9	44	86	52	-4.9
4,915	No. 10	4,915	44	86	52	-NO10

续

G 2

B 352

深孔麻花钻
A1249XPL
UFL®

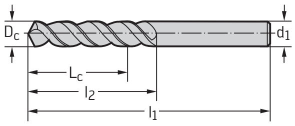
~ 8 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

续

DIN 338

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1249XPL
4,978	No. 9	4,978	44	86	52	-N09
5		5	44	86	52	-5
5,055	No. 8	5,055	44	86	52	-N08
5,1		5,1	44	86	52	-5.1
5,105	No. 7	5,105	44	86	52	-N07
5,159	13/64"	5,159	44	86	52	-13/64IN
5,182	No. 6	5,182	44	86	52	-N06
5,2		5,2	44	86	52	-5.2
5,22	No. 5	5,22	44	86	52	-N05
5,3		5,3	44	86	52	-5.3
5,309	No. 4	5,309	48	93	57	-N04
5,4		5,4	48	93	57	-5.4
5,41	No. 3	5,41	48	93	57	-N03
5,5		5,5	48	93	57	-5.5
5,55		5,55	48	93	57	-5.55
5,556	7/32"	5,556	48	93	57	-7/32IN
5,6		5,6	48	93	57	-5.6
5,613	No. 2	5,613	48	93	57	-N02
5,7		5,7	48	93	57	-5.7
5,791	No. 1	5,791	48	93	57	-N01
5,8		5,8	48	93	57	-5.8
5,9		5,9	48	93	57	-5.9
5,953	15/64"	5,953	48	93	57	-15/64IN
6		6	48	93	57	-6
6,1		6,1	52	101	63	-6.1
6,2		6,2	52	101	63	-6.2
6,3		6,3	52	101	63	-6.3
6,35	1/4"	6,35	52	101	63	-1/4IN
6,4		6,4	52	101	63	-6.4
6,5		6,5	52	101	63	-6.5
6,6		6,6	52	101	63	-6.6
6,7		6,7	52	101	63	-6.7
6,747	17/64"	6,747	57	109	69	-17/64IN
6,8		6,8	57	109	69	-6.8
6,9		6,9	57	109	69	-6.9
7		7	57	109	69	-7
7,1		7,1	57	109	69	-7.1
7,144	9/32"	7,144	57	109	69	-9/32IN
7,2		7,2	57	109	69	-7.2
7,3		7,3	57	109	69	-7.3
7,4		7,4	57	109	69	-7.4
7,5		7,5	57	109	69	-7.5
7,541	19/64"	7,541	62	117	75	-19/64IN
7,6		7,6	62	117	75	-7.6
7,7		7,7	62	117	75	-7.7
7,8		7,8	62	117	75	-7.8
7,9		7,9	62	117	75	-7.9
7,938	5/16"	7,938	62	117	75	-5/16IN
8		8	62	117	75	-8
8,1		8,1	62	117	75	-8.1
8,2		8,2	62	117	75	-8.2
8,3		8,3	62	117	75	-8.3
8,334	21/64"	8,334	62	117	75	-21/64IN
8,4		8,4	62	117	75	-8.4
8,5		8,5	62	117	75	-8.5

续

G 2
B 352

深孔麻花钻
A1249XPL
UFL®

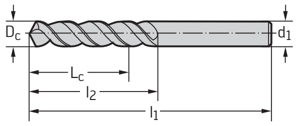
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 338

圆柱柄

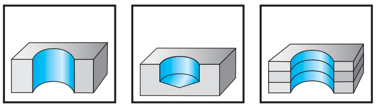


D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1249XPL
8,6		8,6	66	125	81	-8.6
8,7		8,7	66	125	81	-8.7
8,731	11/32"	8,731	66	125	81	-11/32IN
8,8		8,8	66	125	81	-8.8
8,9		8,9	66	125	81	-8.9
9		9	66	125	81	-9
9,1		9,1	66	125	81	-9.1
9,128	23/64"	9,128	66	125	81	-23/64IN
9,2		9,2	66	125	81	-9.2
9,3		9,3	66	125	81	-9.3
9,4		9,4	66	125	81	-9.4
9,5		9,5	66	125	81	-9.5
9,525	3/8"	9,525	71	133	87	-3/8IN
9,6		9,6	71	133	87	-9.6
9,7		9,7	71	133	87	-9.7
9,8		9,8	71	133	87	-9.8
9,9		9,9	71	133	87	-9.9
9,922	25/64"	9,922	71	133	87	-25/64IN
10		10	71	133	87	-10
10,2		10,2	71	133	87	-10.2
10,319	13/32"	10,319	71	133	87	-13/32IN
10,5		10,5	71	133	87	-10.5
10,716	27/64"	10,716	76	142	94	-27/64IN
11		11	76	142	94	-11
11,113	7/16"	11,113	76	142	94	-7/16IN
11,2		11,2	76	142	94	-11.2
11,3		11,3	76	142	94	-11.3
11,5		11,5	76	142	94	-11.5
11,509	29/64"	11,509	76	142	94	-29/64IN
11,906	15/32"	11,906	87	151	101	-15/32IN
12		12	87	151	101	-12
12,303	31/64"	12,303	87	151	101	-31/64IN
12,5		12,5	87	151	101	-12.5
12,7	1/2"	12,7	87	151	101	-1/2IN
13		13	87	151	101	-13
13,1		13,1	87	151	101	-13.1
13,3		13,3	94	160	108	-13.3
13,5		13,5	94	160	108	-13.5
14		14	94	160	108	-14
14,5		14,5	99	169	114	-14.5
15		15	99	169	114	-15
15,1		15,1	104	178	120	-15.1
15,3		15,3	104	178	120	-15.3
15,5		15,5	104	178	120	-15.5
16		16	104	178	120	-16

G 2
B 352

深孔麻花钻
A1254TFT
VA Inox

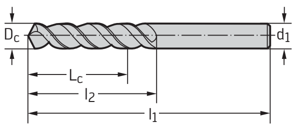
~ 8 x D_c



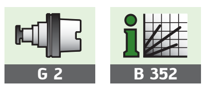
- 优质高速钢，TFT 涂层
- VA Inox 型
- 右手
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●		●●	●●		

DIN 338	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1254TFT
圆柱柄	3	3	28	61	33	-3
	3,2	3,2	30	65	36	-3.2
	3,3	3,3	30	65	36	-3.3
	3,4	3,4	33	70	39	-3.4
	3,5	3,5	33	70	39	-3.5
	3,7	3,7	33	70	39	-3.7
	3,8	3,8	36	75	43	-3.8
	4	4	36	75	43	-4
	4,2	4,2	36	75	43	-4.2
	4,3	4,3	39	80	47	-4.3
	4,5	4,5	39	80	47	-4.5
	4,65	4,65	39	80	47	-4.65
	4,7	4,7	39	80	47	-4.7
	4,8	4,8	44	86	52	-4.8
	5	5	44	86	52	-5
	5,1	5,1	44	86	52	-5.1
	5,3	5,3	44	86	52	-5.3
	5,5	5,5	48	93	57	-5.5
	5,55	5,55	48	93	57	-5.55
	5,6	5,6	48	93	57	-5.6
	5,8	5,8	48	93	57	-5.8
	6	6	48	93	57	-6
	6,5	6,5	52	101	63	-6.5
	6,6	6,6	52	101	63	-6.6
	6,8	6,8	57	109	69	-6.8
	6,9	6,9	57	109	69	-6.9
	7	7	57	109	69	-7
	7,4	7,4	57	109	69	-7.4
	7,5	7,5	57	109	69	-7.5
	7,8	7,8	62	117	75	-7.8
	8	8	62	117	75	-8
	8,5	8,5	62	117	75	-8.5
	8,6	8,6	66	125	81	-8.6
	8,8	8,8	66	125	81	-8.8
	9	9	66	125	81	-9
	9,3	9,3	66	125	81	-9.3
	9,4	9,4	66	125	81	-9.4
	9,5	9,5	66	125	81	-9.5
	9,8	9,8	71	133	87	-9.8
	10	10	71	133	87	-10
	10,2	10,2	71	133	87	-10.2
	10,3	10,3	71	133	87	-10.3
	10,5	10,5	71	133	87	-10.5
	11	11	76	142	94	-11
	11,2	11,2	76	142	94	-11.2
	11,3	11,3	76	142	94	-11.3
	11,5	11,5	76	142	94	-11.5



续



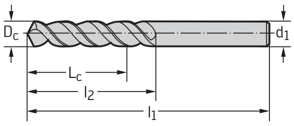
深孔麻花钻
A1254TFT
VA Inox

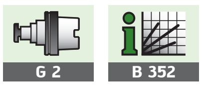
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●●	●●		●●	●●		

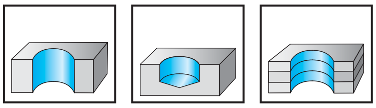
DIN 338	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1254TFT
圆柱柄	11,8	11,8	76	142	94	-11.8
	12	12	87	151	101	-12
	12,1	12,1	87	151	101	-12.1
	12,5	12,5	87	151	101	-12.5
	13	13	87	151	101	-13
	13,2	13,2	87	151	101	-13.2
	13,5	13,5	94	160	108	-13.5
	14	14	94	160	108	-14
	14,1	14,1	99	169	114	-14.1
	14,2	14,2	99	169	114	-14.2
	14,5	14,5	99	169	114	-14.5
	15	15	99	169	114	-15
	15,1	15,1	104	178	120	-15.1
	15,2	15,2	104	178	120	-15.2
	15,5	15,5	104	178	120	-15.5
	16	16	104	178	120	-16





长麻花钻
A1511

~ 12 x D_c

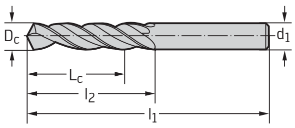


- 高速钢，蒸气处理
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 直径 3 mm 以内，未蒸气处理

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●	●●	●●	●		●●

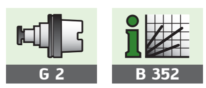
DIN 340

圆柱柄



D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1511
0,5	0,5	11,2	32	12	-0.5
0,6	0,6	14,1	35	15	-0.6
0,7	0,7	19,8	42	21	-0.7
0,8	0,8	23,7	46	25	-0.8
0,9	0,9	27,5	51	29	-0.9
1	1	31	56	33	-1
1,1	1,1	35	60	37	-1.1
1,2	1,2	39	65	41	-1.2
1,3	1,3	39	65	41	-1.3
1,4	1,4	42	70	45	-1.4
1,5	1,5	42	70	45	-1.5
1,55	1,55	47	76	50	-1.55
1,6	1,6	47	76	50	-1.6
1,65	1,65	47	76	50	-1.65
1,7	1,7	47	76	50	-1.7
1,75	1,75	50	80	53	-1.75
1,8	1,8	50	80	53	-1.8
1,9	1,9	50	80	53	-1.9
2	2	52	85	56	-2
2,05	2,05	52	85	56	-2.05
2,1	2,1	52	85	56	-2.1
2,2	2,2	55	90	59	-2.2
2,25	2,25	55	90	59	-2.25
2,3	2,3	55	90	59	-2.3
2,4	2,4	58	95	62	-2.4
2,5	2,5	58	95	62	-2.5
2,55	2,55	58	95	62	-2.55
2,6	2,6	58	95	62	-2.6
2,7	2,7	61	100	66	-2.7
2,8	2,8	61	100	66	-2.8
2,9	2,9	61	100	66	-2.9
3	3	61	100	66	-3
3,05	3,05	63	106	69	-3.05
3,1	3,1	63	106	69	-3.1
3,15	3,15	63	106	69	-3.15
3,2	3,2	63	106	69	-3.2
3,25	3,25	63	106	69	-3.25
3,3	3,3	63	106	69	-3.3
3,4	3,4	67	112	73	-3.4
3,5	3,5	67	112	73	-3.5
3,6	3,6	67	112	73	-3.6
3,7	3,7	67	112	73	-3.7
3,75	3,75	67	112	73	-3.75
3,8	3,8	71	119	78	-3.8
3,9	3,9	71	119	78	-3.9
4	4	71	119	78	-4
4,05	4,05	71	119	78	-4.05

续



长麻花钻
A1511

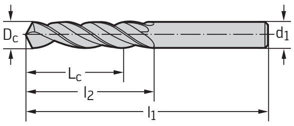
~ 12 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●	●●	●●	●		●●

续

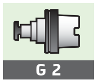
DIN 340

圆柱柄



D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1511
4,1	4,1	71	119	78	-4.1
4,2	4,2	71	119	78	-4.2
4,25	4,25	71	119	78	-4.25
4,3	4,3	74	126	82	-4.3
4,4	4,4	74	126	82	-4.4
4,5	4,5	74	126	82	-4.5
4,6	4,6	74	126	82	-4.6
4,7	4,7	74	126	82	-4.7
4,75	4,75	74	126	82	-4.75
4,8	4,8	79	132	87	-4.8
4,9	4,9	79	132	87	-4.9
5	5	79	132	87	-5
5,1	5,1	79	132	87	-5.1
5,2	5,2	79	132	87	-5.2
5,25	5,25	79	132	87	-5.25
5,3	5,3	79	132	87	-5.3
5,4	5,4	82	139	91	-5.4
5,5	5,5	82	139	91	-5.5
5,6	5,6	82	139	91	-5.6
5,7	5,7	82	139	91	-5.7
5,75	5,75	82	139	91	-5.75
5,8	5,8	82	139	91	-5.8
5,9	5,9	82	139	91	-5.9
6	6	82	139	91	-6
6,1	6,1	86	148	97	-6.1
6,2	6,2	86	148	97	-6.2
6,25	6,25	86	148	97	-6.25
6,3	6,3	86	148	97	-6.3
6,4	6,4	86	148	97	-6.4
6,5	6,5	86	148	97	-6.5
6,6	6,6	86	148	97	-6.6
6,7	6,7	86	148	97	-6.7
6,75	6,75	90	156	102	-6.75
6,8	6,8	90	156	102	-6.8
6,9	6,9	90	156	102	-6.9
7	7	90	156	102	-7
7,1	7,1	90	156	102	-7.1
7,2	7,2	90	156	102	-7.2
7,25	7,25	90	156	102	-7.25
7,3	7,3	90	156	102	-7.3
7,4	7,4	90	156	102	-7.4
7,5	7,5	90	156	102	-7.5
7,6	7,6	96	165	109	-7.6
7,7	7,7	96	165	109	-7.7
7,75	7,75	96	165	109	-7.75
7,8	7,8	96	165	109	-7.8
7,9	7,9	96	165	109	-7.9
8	8	96	165	109	-8
8,1	8,1	96	165	109	-8.1
8,2	8,2	96	165	109	-8.2
8,25	8,25	96	165	109	-8.25
8,3	8,3	96	165	109	-8.3
8,4	8,4	96	165	109	-8.4
8,5	8,5	96	165	109	-8.5
8,6	8,6	100	175	115	-8.6

续



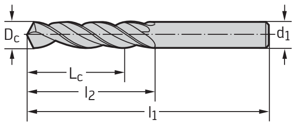
长麻花钻
A1511

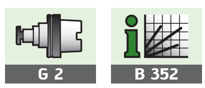
~ 12 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●	●●	●●	●		●●

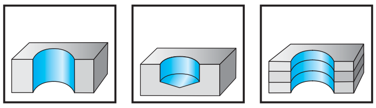
DIN 340	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1511
圆柱柄	8,7	8,7	100	175	115	-8.7
	8,75	8,75	100	175	115	-8.75
	8,8	8,8	100	175	115	-8.8
	8,9	8,9	100	175	115	-8.9
	9	9	100	175	115	-9
	9,1	9,1	100	175	115	-9.1
	9,2	9,2	100	175	115	-9.2
	9,25	9,25	100	175	115	-9.25
	9,3	9,3	100	175	115	-9.3
	9,4	9,4	100	175	115	-9.4
	9,5	9,5	100	175	115	-9.5
	9,6	9,6	105	184	121	-9.6
	9,7	9,7	105	184	121	-9.7
	9,75	9,75	105	184	121	-9.75
	9,8	9,8	105	184	121	-9.8
	9,9	9,9	105	184	121	-9.9
	10	10	105	184	121	-10
	10,1	10,1	105	184	121	-10.1
	10,2	10,2	105	184	121	-10.2
	10,3	10,3	105	184	121	-10.3
	10,4	10,4	105	184	121	-10.4
	10,5	10,5	105	184	121	-10.5
	10,7	10,7	110	195	128	-10.7
	10,8	10,8	110	195	128	-10.8
	11	11	110	195	128	-11
	11,5	11,5	110	195	128	-11.5
	11,8	11,8	110	195	128	-11.8
	12	12	120	205	134	-12
	12,5	12,5	120	205	134	-12.5
	13	13	120	205	134	-13
	13,5	13,5	126	214	140	-13.5
	14	14	126	214	140	-14
	14,5	14,5	129	220	144	-14.5
	15	15	129	220	144	-15
	15,5	15,5	133	227	149	-15.5
	16	16	133	227	149	-16
	17	17	137	235	154	-17
	18	18	140	241	158	-18
	19	19	143	247	162	-19
	20	20	146	254	166	-20
	21	21	149	261	171	-21
	22	22	153	268	176	-22





长深孔麻花钻
A1522
UFL®

~ 12 x D_c

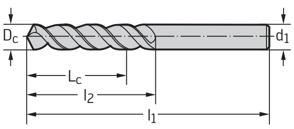


- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 1.9 mm 以内，未蒸气处理

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

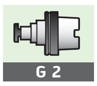
DIN 340

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1522
1		1	31	56	33	-1
1,016	No. 60	1,016	31	56	33	-N060
1,041	No. 59	1,041	31	56	33	-N059
1,067	No. 58	1,067	35	60	37	-N058
1,092	No. 57	1,092	35	60	37	-N057
1,1		1,1	35	60	37	-1.1
1,181	No. 56	1,181	39	65	41	-N056
1,191	3/64"	1,191	39	65	41	-3/64IN
1,2		1,2	39	65	41	-1.2
1,3		1,3	39	65	41	-1.3
1,321	No. 55	1,321	42	70	45	-N055
1,397	No. 54	1,397	42	70	45	-N054
1,4		1,4	42	70	45	-1.4
1,5		1,5	42	70	45	-1.5
1,511	No. 53	1,511	47	76	50	-N053
1,588	1/16"	1,588	47	76	50	-1/16IN
1,6		1,6	47	76	50	-1.6
1,613	No. 52	1,613	47	76	50	-N052
1,7		1,7	47	76	50	-1.7
1,702	No. 51	1,702	50	80	53	-N051
1,778	No. 50	1,778	50	80	53	-N050
1,8		1,8	50	80	53	-1.8
1,854	No. 49	1,854	50	80	53	-N049
1,9		1,9	50	80	53	-1.9
1,93	No. 48	1,93	52	85	56	-N048
1,984	5/64"	1,984	52	85	56	-5/64IN
1,994	No. 47	1,994	52	85	56	-N047
2		2	52	85	56	-2
2,057	No. 46	2,057	52	85	56	-N046
2,083	No. 45	2,083	52	85	56	-N045
2,1		2,1	52	85	56	-2.1
2,184	No. 44	2,184	55	90	59	-N044
2,2		2,2	55	90	59	-2.2
2,261	No. 43	2,261	55	90	59	-N043
2,3		2,3	55	90	59	-2.3
2,375	No. 42	2,375	58	95	62	-N042
2,381	3/32"	2,381	58	95	62	-3/32IN
2,4		2,4	58	95	62	-2.4
2,438	No. 41	2,438	58	95	62	-N041
2,489	No. 40	2,489	58	95	62	-N040
2,5		2,5	58	95	62	-2.5
2,527	No. 39	2,527	58	95	62	-N039
2,578	No. 38	2,578	58	95	62	-N038
2,6		2,6	58	95	62	-2.6
2,642	No. 37	2,642	58	95	62	-N037
2,7		2,7	61	100	66	-2.7
2,705	No. 36	2,705	61	100	66	-N036

续



长深孔麻花钻
A1522
UFL®

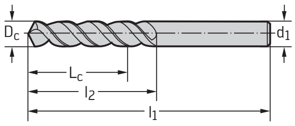
~ 12 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

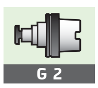
DIN 340

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1522
2,778	7/64"	2,778	61	100	66	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	61	100	66	-NO35
2,8		2,8	61	100	66	-2.8
2,819	No. 34	2,819	61	100	66	-NO34
2,87	No. 33	2,87	61	100	66	-NO33
2,9		2,9	61	100	66	-2.9
2,946	No. 32	2,946	61	100	66	-NO32
3		3	61	100	66	-3
3,048	No. 31	3,048	63	106	69	-NO31
3,1		3,1	63	106	69	-3.1
3,175	1/8"	3,175	63	106	69	-1/8IN
3,2		3,2	63	106	69	-3.2
3,264	No. 30	3,264	63	106	69	-NO30
3,3		3,3	63	106	69	-3.3
3,4		3,4	67	112	73	-3.4
3,454	No. 29	3,454	67	112	73	-NO29
3,5		3,5	67	112	73	-3.5
3,569	No. 28	3,569	67	112	73	-NO28
3,572	9/64"	3,572	67	112	73	-9/64IN
3,6		3,6	67	112	73	-3.6
3,658	No. 27	3,658	67	112	73	-NO27
3,7		3,7	67	112	73	-3.7
3,734	No. 26	3,734	67	112	73	-NO26
3,797	No. 25	3,797	71	119	78	-NO25
3,8		3,8	71	119	78	-3.8
3,861	No. 24	3,861	71	119	78	-NO24
3,9		3,9	71	119	78	-3.9
3,912	No. 23	3,912	71	119	78	-NO23
3,969	5/32"	3,969	71	119	78	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	71	119	78	-NO22
4		4	71	119	78	-4
4,039	No. 21	4,039	71	119	78	-NO21
4,089	No. 20	4,089	71	119	78	-NO20
4,1		4,1	71	119	78	-4.1
4,2		4,2	71	119	78	-4.2
4,216	No. 19	4,216	71	119	78	-NO19
4,3		4,3	74	126	82	-4.3
4,305	No. 18	4,305	74	126	82	-NO18
4,366	11/64"	4,366	74	126	82	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	74	126	82	-NO17
4,4		4,4	74	126	82	-4.4
4,496	No. 16	4,496	74	126	82	-NO16
4,5		4,5	74	126	82	-4.5
4,572	No. 15	4,572	74	126	82	-NO15
4,6		4,6	74	126	82	-4.6
4,623	No. 14	4,623	74	126	82	-NO14
4,699	No. 13	4,699	74	126	82	-NO13
4,7		4,7	74	126	82	-4.7
4,763	3/16"	4,763	79	132	87	-3/16IN
4,8		4,8	79	132	87	-4.8
4,801	No. 12	4,801	79	132	87	-NO12
4,851	No. 11	4,851	79	132	87	-NO11
4,9		4,9	79	132	87	-4.9
4,915	No. 10	4,915	79	132	87	-NO10
4,978	No. 9	4,978	79	132	87	-NO9

续



长深孔麻花钻
A1522
UFL®

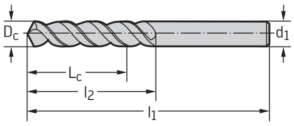
~ 12 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

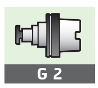
DIN 340

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1522
5		5	79	132	87	-5
5,055	No. 8	5,055	79	132	87	-NO8
5,1		5,1	79	132	87	-5.1
5,105	No. 7	5,105	79	132	87	-NO7
5,159	13/64"	5,159	79	132	87	-13/64IN
5,182	No. 6	5,182	79	132	87	-NO6
5,2		5,2	79	132	87	-5.2
5,22	No. 5	5,22	79	132	87	-NO5
5,3		5,3	79	132	87	-5.3
5,309	No. 4	5,309	82	139	91	-NO4
5,4		5,4	82	139	91	-5.4
5,41	No. 3	5,41	82	139	91	-NO3
5,5		5,5	82	139	91	-5.5
5,556	7/32"	5,556	82	139	91	-7/32IN
5,6		5,6	82	139	91	-5.6
5,613	No. 2	5,613	82	139	91	-NO2
5,7		5,7	82	139	91	-5.7
5,791	No. 1	5,791	82	139	91	-NO1
5,8		5,8	82	139	91	-5.8
5,9		5,9	82	139	91	-5.9
5,953	15/64"	5,953	82	139	91	-15/64IN
6		6	82	139	91	-6
6,1		6,1	86	148	97	-6.1
6,2		6,2	86	148	97	-6.2
6,3		6,3	86	148	97	-6.3
6,35	1/4"	6,35	86	148	97	-1/4IN
6,4		6,4	86	148	97	-6.4
6,5		6,5	86	148	97	-6.5
6,6		6,6	86	148	97	-6.6
6,7		6,7	86	148	97	-6.7
6,747	17/64"	6,747	90	156	102	-17/64IN
6,8		6,8	90	156	102	-6.8
6,9		6,9	90	156	102	-6.9
7		7	90	156	102	-7
7,1		7,1	90	156	102	-7.1
7,144	9/32"	7,144	90	156	102	-9/32IN
7,2		7,2	90	156	102	-7.2
7,3		7,3	90	156	102	-7.3
7,4		7,4	90	156	102	-7.4
7,5		7,5	90	156	102	-7.5
7,541	19/64"	7,541	96	165	109	-19/64IN
7,6		7,6	96	165	109	-7.6
7,7		7,7	96	165	109	-7.7
7,8		7,8	96	165	109	-7.8
7,9		7,9	96	165	109	-7.9
7,938	5/16"	7,938	96	165	109	-5/16IN
8		8	96	165	109	-8
8,1		8,1	96	165	109	-8.1
8,2		8,2	96	165	109	-8.2
8,3		8,3	96	165	109	-8.3
8,334	21/64"	8,334	96	165	109	-21/64IN
8,4		8,4	96	165	109	-8.4
8,5		8,5	96	165	109	-8.5
8,6		8,6	100	175	115	-8.6
8,7		8,7	100	175	115	-8.7

续



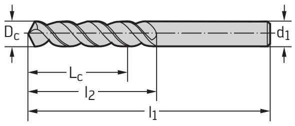
长深孔麻花钻
A1522
UFL®

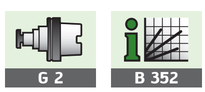
~ 12 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

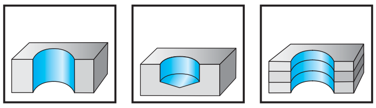
DIN 340	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1522
圆柱柄	8,731	11/32"	8,731	100	175	115	-11/32IN
	8,8		8,8	100	175	115	-8.8
	8,9		8,9	100	175	115	-8.9
	9		9	100	175	115	-9
	9,1		9,1	100	175	115	-9.1
	9,128	23/64"	9,128	100	175	115	-23/64IN
	9,2		9,2	100	175	115	-9.2
	9,3		9,3	100	175	115	-9.3
	9,4		9,4	100	175	115	-9.4
	9,5		9,5	100	175	115	-9.5
	9,525	3/8"	9,525	105	184	121	-3/8IN
	9,6		9,6	105	184	121	-9.6
	9,7		9,7	105	184	121	-9.7
	9,8		9,8	105	184	121	-9.8
	9,9		9,9	105	184	121	-9.9
	9,922	25/64"	9,922	105	184	121	-25/64IN
	10		10	105	184	121	-10
	10,2		10,2	105	184	121	-10.2
	10,319	13/32"	10,319	105	184	121	-13/32IN
	10,5		10,5	105	184	121	-10.5
	10,716	27/64"	10,716	110	195	128	-27/64IN
	10,8		10,8	110	195	128	-10.8
	11		11	110	195	128	-11
	11,113	7/16"	11,113	110	195	128	-7/16IN
	11,2		11,2	110	195	128	-11.2
	11,5		11,5	110	195	128	-11.5
	11,509	29/64"	11,509	110	195	128	-29/64IN
	11,8		11,8	110	195	128	-11.8
	11,906	15/32"	11,906	120	205	134	-15/32IN
	12		12	120	205	134	-12
	12,303	31/64"	12,303	120	205	134	-31/64IN
	12,7	1/2"	12,7	120	205	134	-1/2IN
	14,288	9/16"	14,288	129	220	144	-9/16IN
	14,684	37/64"	14,684	129	220	144	-37/64IN
	15,478	39/64"	15,478	133	227	149	-39/64IN
	15,875	5/8"	15,875	133	227	149	-5/8IN
	16,669	21/32"	16,669	137	235	154	-21/32IN
	17,463	11/16"	17,463	140	241	158	-11/16IN
	19,05	3/4"	19,05	146	254	166	-3/4IN
	19,844	25/32"	19,844	146	254	166	-25/32IN
	20,638	13/16"	20,638	149	261	171	-13/16IN
	22,225	7/8"	22,225	153	268	176	-7/8IN





长麻花钻
A1544
VA

~ 12 x D_c

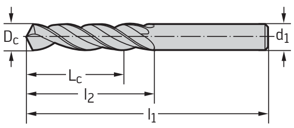


- 优质高速钢，无涂层
- VA 型
- 右手
- 130° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●●	●●		

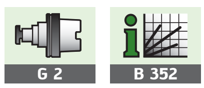
DIN 340

圆柱柄



D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1544
1	1	31	56	33	-1
1,1	1,1	35	60	37	-1.1
1,2	1,2	39	65	41	-1.2
1,3	1,3	39	65	41	-1.3
1,4	1,4	42	70	45	-1.4
1,5	1,5	42	70	45	-1.5
1,6	1,6	47	76	50	-1.6
1,7	1,7	47	76	50	-1.7
1,8	1,8	50	80	53	-1.8
1,9	1,9	50	80	53	-1.9
2	2	52	85	56	-2
2,1	2,1	52	85	56	-2.1
2,2	2,2	55	90	59	-2.2
2,3	2,3	55	90	59	-2.3
2,4	2,4	58	95	62	-2.4
2,5	2,5	58	95	62	-2.5
2,6	2,6	58	95	62	-2.6
2,7	2,7	61	100	66	-2.7
2,8	2,8	61	100	66	-2.8
2,9	2,9	61	100	66	-2.9
3	3	61	100	66	-3
3,1	3,1	63	106	69	-3.1
3,2	3,2	63	106	69	-3.2
3,3	3,3	63	106	69	-3.3
3,4	3,4	67	112	73	-3.4
3,5	3,5	67	112	73	-3.5
3,6	3,6	67	112	73	-3.6
3,7	3,7	67	112	73	-3.7
3,8	3,8	71	119	78	-3.8
3,9	3,9	71	119	78	-3.9
4	4	71	119	78	-4
4,1	4,1	71	119	78	-4.1
4,2	4,2	71	119	78	-4.2
4,3	4,3	74	126	82	-4.3
4,4	4,4	74	126	82	-4.4
4,5	4,5	74	126	82	-4.5
4,6	4,6	74	126	82	-4.6
4,7	4,7	74	126	82	-4.7
4,8	4,8	79	132	87	-4.8
4,9	4,9	79	132	87	-4.9
5	5	79	132	87	-5
5,1	5,1	79	132	87	-5.1
5,2	5,2	79	132	87	-5.2
5,3	5,3	79	132	87	-5.3
5,4	5,4	82	139	91	-5.4
5,5	5,5	82	139	91	-5.5
5,6	5,6	82	139	91	-5.6

续



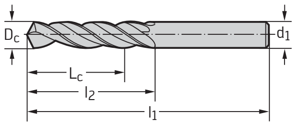
长麻花钻
A1544
VA

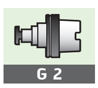
~ 12 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●●	●●		

续

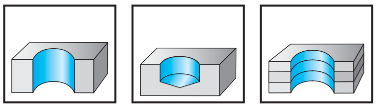
DIN 340	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1544
圆柱柄	5,7	5,7	82	139	91	-5.7
	5,8	5,8	82	139	91	-5.8
	5,9	5,9	82	139	91	-5.9
	6	6	82	139	91	-6
	6,1	6,1	86	148	97	-6.1
	6,2	6,2	86	148	97	-6.2
	6,3	6,3	86	148	97	-6.3
	6,4	6,4	86	148	97	-6.4
	6,5	6,5	86	148	97	-6.5
	6,6	6,6	86	148	97	-6.6
	6,7	6,7	86	148	97	-6.7
	6,8	6,8	90	156	102	-6.8
	6,9	6,9	90	156	102	-6.9
	7	7	90	156	102	-7
	7,1	7,1	90	156	102	-7.1
	7,2	7,2	90	156	102	-7.2
	7,3	7,3	90	156	102	-7.3
	7,4	7,4	90	156	102	-7.4
	7,5	7,5	90	156	102	-7.5
	7,6	7,6	96	165	109	-7.6
	7,7	7,7	96	165	109	-7.7
	7,8	7,8	96	165	109	-7.8
	7,9	7,9	96	165	109	-7.9
	8	8	96	165	109	-8
	8,1	8,1	96	165	109	-8.1
	8,2	8,2	96	165	109	-8.2
	8,3	8,3	96	165	109	-8.3
	8,4	8,4	96	165	109	-8.4
	8,5	8,5	96	165	109	-8.5
	8,6	8,6	100	175	115	-8.6
	8,7	8,7	100	175	115	-8.7
	8,8	8,8	100	175	115	-8.8
	8,9	8,9	100	175	115	-8.9
	9	9	100	175	115	-9
	9,1	9,1	100	175	115	-9.1
	9,2	9,2	100	175	115	-9.2
	9,3	9,3	100	175	115	-9.3
	9,4	9,4	100	175	115	-9.4
	9,5	9,5	100	175	115	-9.5
	9,6	9,6	105	184	121	-9.6
	9,7	9,7	105	184	121	-9.7
	9,8	9,8	105	184	121	-9.8
	9,9	9,9	105	184	121	-9.9
	10	10	105	184	121	-10
	10,2	10,2	105	184	121	-10.2
	10,5	10,5	105	184	121	-10.5
	10,8	10,8	110	195	128	-10.8
	11	11	110	195	128	-11
	11,2	11,2	110	195	128	-11.2
	11,5	11,5	110	195	128	-11.5
	11,8	11,8	110	195	128	-11.8
	12	12	120	205	134	-12





长麻花钻
A1547
Alpha® XE

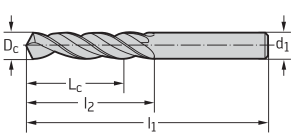
~ 12 x D_c



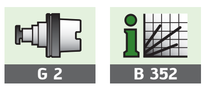
- 优质高速钢，刃带蒸气处理
- Alpha® XE 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 1.9 mm 以内，未蒸气处理

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 340	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1547
圆柱柄	1		1	31	56	33	-1
	1,016	No. 60	1,016	31	56	33	-N060
	1,041	No. 59	1,041	31	56	33	-N059
	1,067	No. 58	1,067	35	60	37	-N058
	1,092	No. 57	1,092	35	60	37	-N057
	1,1		1,1	35	60	37	-1.1
	1,181	No. 56	1,181	39	65	41	-N056
	1,191	3/64"	1,191	39	65	41	-3/64IN
	1,2		1,2	39	65	41	-1.2
	1,3		1,3	39	65	41	-1.3
	1,321	No. 55	1,321	42	70	45	-N055
	1,397	No. 54	1,397	42	70	45	-N054
	1,4		1,4	42	70	45	-1.4
	1,5		1,5	42	70	45	-1.5
	1,511	No. 53	1,511	47	76	50	-N053
	1,588	1/16"	1,588	47	76	50	-1/16IN
	1,6		1,6	47	76	50	-1.6
	1,613	No. 52	1,613	47	76	50	-N052
	1,7		1,7	47	76	50	-1.7
	1,702	No. 51	1,702	50	80	53	-N051
	1,778	No. 50	1,778	50	80	53	-N050
	1,8		1,8	50	80	53	-1.8
	1,854	No. 49	1,854	50	80	53	-N049
	1,9		1,9	50	80	53	-1.9
	1,93	No. 48	1,93	52	85	56	-N048
	1,984	5/64"	1,984	52	85	56	-5/64IN
	1,994	No. 47	1,994	52	85	56	-N047
	2		2	52	85	56	-2
	2,057	No. 46	2,057	52	85	56	-N046
	2,083	No. 45	2,083	52	85	56	-N045
	2,1		2,1	52	85	56	-2.1
	2,184	No. 44	2,184	55	90	59	-N044
	2,2		2,2	55	90	59	-2.2
	2,261	No. 43	2,261	55	90	59	-N043
	2,3		2,3	55	90	59	-2.3
	2,375	No. 42	2,375	58	95	62	-N042
	2,381	3/32"	2,381	58	95	62	-3/32IN
	2,4		2,4	58	95	62	-2.4
	2,438	No. 41	2,438	58	95	62	-N041
	2,489	No. 40	2,489	58	95	62	-N040
	2,5		2,5	58	95	62	-2.5
	2,527	No. 39	2,527	58	95	62	-N039
	2,578	No. 38	2,578	58	95	62	-N038
	2,6		2,6	58	95	62	-2.6
	2,642	No. 37	2,642	58	95	62	-N037
	2,7		2,7	61	100	66	-2.7
	2,705	No. 36	2,705	61	100	66	-N036



续



长麻花钻
A1547
Alpha® XE

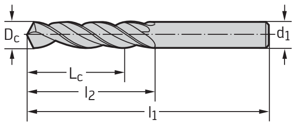
~ 12 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

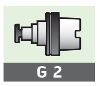
DIN 340

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1547
2,778	7/64"	2,778	61	100	66	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	61	100	66	-NO35
2,8		2,8	61	100	66	-2.8
2,819	No. 34	2,819	61	100	66	-NO34
2,87	No. 33	2,87	61	100	66	-NO33
2,9		2,9	61	100	66	-2.9
2,946	No. 32	2,946	61	100	66	-NO32
3		3	61	100	66	-3
3,048	No. 31	3,048	63	106	69	-NO31
3,1		3,1	63	106	69	-3.1
3,175	1/8"	3,175	63	106	69	-1/8IN
3,2		3,2	63	106	69	-3.2
3,264	No. 30	3,264	63	106	69	-NO30
3,3		3,3	63	106	69	-3.3
3,4		3,4	67	112	73	-3.4
3,5		3,5	67	112	73	-3.5
3,572	9/64"	3,572	67	112	73	-9/64IN
3,6		3,6	67	112	73	-3.6
3,7		3,7	67	112	73	-3.7
3,8		3,8	71	119	78	-3.8
3,9		3,9	71	119	78	-3.9
3,969	5/32"	3,969	71	119	78	-5/32IN
4		4	71	119	78	-4
4,1		4,1	71	119	78	-4.1
4,2		4,2	71	119	78	-4.2
4,3		4,3	74	126	82	-4.3
4,366	11/64"	4,366	74	126	82	-11/64IN
4,4		4,4	74	126	82	-4.4
4,5		4,5	74	126	82	-4.5
4,6		4,6	74	126	82	-4.6
4,7		4,7	74	126	82	-4.7
4,763	3/16"	4,763	79	132	87	-3/16IN
4,8		4,8	79	132	87	-4.8
4,9		4,9	79	132	87	-4.9
5		5	79	132	87	-5
5,1		5,1	79	132	87	-5.1
5,159	13/64"	5,159	79	132	87	-13/64IN
5,2		5,2	79	132	87	-5.2
5,3		5,3	79	132	87	-5.3
5,4		5,4	82	139	91	-5.4
5,5		5,5	82	139	91	-5.5
5,556	7/32"	5,556	82	139	91	-7/32IN
5,6		5,6	82	139	91	-5.6
5,7		5,7	82	139	91	-5.7
5,8		5,8	82	139	91	-5.8
5,9		5,9	82	139	91	-5.9
5,953	15/64"	5,953	82	139	91	-15/64IN
6		6	82	139	91	-6
6,1		6,1	86	148	97	-6.1
6,2		6,2	86	148	97	-6.2
6,3		6,3	86	148	97	-6.3
6,35	1/4"	6,35	86	148	97	-1/4IN
6,4		6,4	86	148	97	-6.4
6,5		6,5	86	148	97	-6.5
6,6		6,6	86	148	97	-6.6

续



长麻花钻
A1547
Alpha® XE

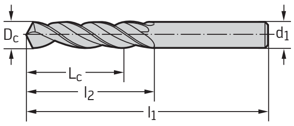
~ 12 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

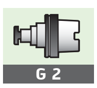
续

DIN 340

圆柱柄

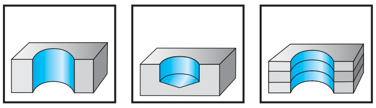


D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1547
6,7		6,7	86	148	97	-6.7
6,747	17/64"	6,747	90	156	102	-17/64IN
6,8		6,8	90	156	102	-6.8
7		7	90	156	102	-7
7,1		7,1	90	156	102	-7.1
7,144	9/32"	7,144	90	156	102	-9/32IN
7,2		7,2	90	156	102	-7.2
7,3		7,3	90	156	102	-7.3
7,4		7,4	90	156	102	-7.4
7,5		7,5	90	156	102	-7.5
7,541	19/64"	7,541	96	165	109	-19/64IN
7,6		7,6	96	165	109	-7.6
7,7		7,7	96	165	109	-7.7
7,8		7,8	96	165	109	-7.8
7,9		7,9	96	165	109	-7.9
7,938	5/16"	7,938	96	165	109	-5/16IN
8		8	96	165	109	-8
8,1		8,1	96	165	109	-8.1
8,2		8,2	96	165	109	-8.2
8,3		8,3	96	165	109	-8.3
8,334	21/64"	8,334	96	165	109	-21/64IN
8,4		8,4	96	165	109	-8.4
8,5		8,5	96	165	109	-8.5
8,6		8,6	100	175	115	-8.6
8,7		8,7	100	175	115	-8.7
8,731	11/32"	8,731	100	175	115	-11/32IN
8,8		8,8	100	175	115	-8.8
8,9		8,9	100	175	115	-8.9
9		9	100	175	115	-9
9,128	23/64"	9,128	100	175	115	-23/64IN
9,525	3/8"	9,525	105	184	121	-3/8IN
9,922	25/64"	9,922	105	184	121	-25/64IN
10		10	105	184	121	-10
10,2		10,2	105	184	121	-10.2
10,319	13/32"	10,319	105	184	121	-13/32IN
10,5		10,5	105	184	121	-10.5
10,716	27/64"	10,716	110	195	128	-27/64IN
11		11	110	195	128	-11
11,113	7/16"	11,113	110	195	128	-7/16IN
11,5		11,5	110	195	128	-11.5
11,509	29/64"	11,509	110	195	128	-29/64IN
11,906	15/32"	11,906	120	205	134	-15/32IN
12		12	120	205	134	-12
12,303	31/64"	12,303	120	205	134	-31/64IN
12,7	1/2"	12,7	120	205	134	-1/2IN



长深孔麻花钻
A1549TFP
UFL®

~ 12 x D_c



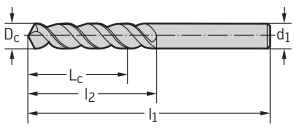
- 优质高速钢，TFP 涂层
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角

特征：
适用于钢材的干式加工

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●●	●●	●●	●●	●●		●●

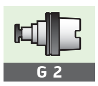
DIN 340

圆柱柄



D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1549TFP
1	1	31	56	33	-1
1,1	1,1	35	60	37	-1.1
1,2	1,2	39	65	41	-1.2
1,3	1,3	39	65	41	-1.3
1,4	1,4	42	70	45	-1.4
1,5	1,5	42	70	45	-1.5
1,6	1,6	47	76	50	-1.6
1,7	1,7	47	76	50	-1.7
1,8	1,8	50	80	53	-1.8
1,9	1,9	50	80	53	-1.9
2	2	52	85	56	-2
2,1	2,1	52	85	56	-2.1
2,2	2,2	55	90	59	-2.2
2,3	2,3	55	90	59	-2.3
2,4	2,4	58	95	62	-2.4
2,5	2,5	58	95	62	-2.5
2,6	2,6	58	95	62	-2.6
2,7	2,7	61	100	66	-2.7
2,8	2,8	61	100	66	-2.8
2,9	2,9	61	100	66	-2.9
3	3	61	100	66	-3
3,1	3,1	63	106	69	-3.1
3,2	3,2	63	106	69	-3.2
3,3	3,3	63	106	69	-3.3
3,4	3,4	67	112	73	-3.4
3,5	3,5	67	112	73	-3.5
3,6	3,6	67	112	73	-3.6
3,7	3,7	67	112	73	-3.7
3,8	3,8	71	119	78	-3.8
3,9	3,9	71	119	78	-3.9
4	4	71	119	78	-4
4,1	4,1	71	119	78	-4.1
4,2	4,2	71	119	78	-4.2
4,3	4,3	74	126	82	-4.3
4,4	4,4	74	126	82	-4.4
4,5	4,5	74	126	82	-4.5
4,6	4,6	74	126	82	-4.6
4,7	4,7	74	126	82	-4.7
4,8	4,8	79	132	87	-4.8
4,9	4,9	79	132	87	-4.9
5	5	79	132	87	-5
5,1	5,1	79	132	87	-5.1
5,2	5,2	79	132	87	-5.2
5,3	5,3	79	132	87	-5.3
5,4	5,4	82	139	91	-5.4
5,5	5,5	82	139	91	-5.5
5,6	5,6	82	139	91	-5.6

续



长深孔麻花钻
A1549TFP
UFL®

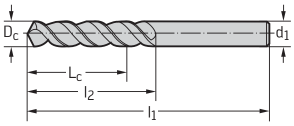
~ 12 x D_c

续

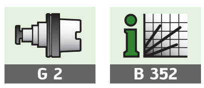
	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 340

圆柱柄

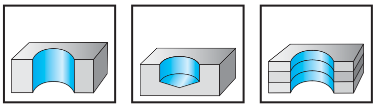


D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1549TFP
5,7	5,7	82	139	91	-5.7
5,8	5,8	82	139	91	-5.8
5,9	5,9	82	139	91	-5.9
6	6	82	139	91	-6
6,1	6,1	86	148	97	-6.1
6,2	6,2	86	148	97	-6.2
6,3	6,3	86	148	97	-6.3
6,4	6,4	86	148	97	-6.4
6,5	6,5	86	148	97	-6.5
6,6	6,6	86	148	97	-6.6
6,7	6,7	86	148	97	-6.7
6,8	6,8	90	156	102	-6.8
6,9	6,9	90	156	102	-6.9
7	7	90	156	102	-7
7,1	7,1	90	156	102	-7.1
7,2	7,2	90	156	102	-7.2
7,3	7,3	90	156	102	-7.3
7,4	7,4	90	156	102	-7.4
7,5	7,5	90	156	102	-7.5
7,6	7,6	96	165	109	-7.6
7,7	7,7	96	165	109	-7.7
7,8	7,8	96	165	109	-7.8
7,9	7,9	96	165	109	-7.9
8	8	96	165	109	-8
8,1	8,1	96	165	109	-8.1
8,2	8,2	96	165	109	-8.2
8,3	8,3	96	165	109	-8.3
8,4	8,4	96	165	109	-8.4
8,5	8,5	96	165	109	-8.5
8,6	8,6	100	175	115	-8.6
8,7	8,7	100	175	115	-8.7
8,8	8,8	100	175	115	-8.8
8,9	8,9	100	175	115	-8.9
9	9	100	175	115	-9
9,1	9,1	100	175	115	-9.1
9,2	9,2	100	175	115	-9.2
9,3	9,3	100	175	115	-9.3
9,4	9,4	100	175	115	-9.4
9,5	9,5	100	175	115	-9.5
9,6	9,6	105	184	121	-9.6
9,7	9,7	105	184	121	-9.7
9,8	9,8	105	184	121	-9.8
9,9	9,9	105	184	121	-9.9
10	10	105	184	121	-10
10,2	10,2	105	184	121	-10.2
10,5	10,5	105	184	121	-10.5
11	11	110	195	128	-11
11,5	11,5	110	195	128	-11.5
12	12	120	205	134	-12



特长深孔钻
A1622
UFL®

~ 16 x D_c

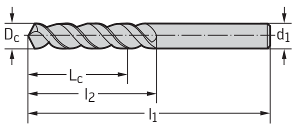


- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

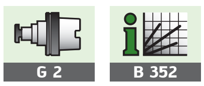
DIN 1869-I

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1622
2		2	81	125	85	-2
2,1		2,1	81	125	85	-2.1
2,2		2,2	86	135	90	-2.2
2,3		2,3	86	135	90	-2.3
2,381	3/32"	2,381	91	140	95	-3/32IN
2,4		2,4	91	140	95	-2.4
2,489	No. 40	2,489	91	140	95	-N040
2,5		2,5	91	140	95	-2.5
2,527	No. 39	2,527	91	140	95	-N039
2,578	No. 38	2,578	91	140	95	-N038
2,6		2,6	91	140	95	-2.6
2,642	No. 37	2,642	91	140	95	-N037
2,7		2,7	95	150	100	-2.7
2,705	No. 36	2,705	95	150	100	-N036
2,778	7/64"	2,778	95	150	100	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	95	150	100	-N035
2,8		2,8	95	150	100	-2.8
2,819	No. 34	2,819	95	150	100	-N034
2,87	No. 33	2,87	95	150	100	-N033
2,9		2,9	95	150	100	-2.9
2,946	No. 32	2,946	95	150	100	-N032
3		3	95	150	100	-3
3,048	No. 31	3,048	99	155	105	-N031
3,1		3,1	99	155	105	-3.1
3,175	1/8"	3,175	99	155	105	-1/8IN
3,2		3,2	99	155	105	-3.2
3,264	No. 30	3,264	99	155	105	-N030
3,3		3,3	99	155	105	-3.3
3,4		3,4	109	165	115	-3.4
3,454	No. 29	3,454	109	165	115	-N029
3,5		3,5	109	165	115	-3.5
3,569	No. 28	3,569	109	165	115	-N028
3,572	9/64"	3,572	109	165	115	-9/64IN
3,6		3,6	109	165	115	-3.6
3,658	No. 27	3,658	109	165	115	-N027
3,7		3,7	109	165	115	-3.7
3,734	No. 26	3,734	109	165	115	-N026
3,797	No. 25	3,797	113	175	120	-N025
3,8		3,8	113	175	120	-3.8
3,861	No. 24	3,861	113	175	120	-N024
3,9		3,9	113	175	120	-3.9
3,912	No. 23	3,912	113	175	120	-N023
3,969	5/32"	3,969	113	175	120	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	113	175	120	-N022
4		4	113	175	120	-4
4,039	No. 21	4,039	113	175	120	-N021
4,089	No. 20	4,089	113	175	120	-N020

续



特长深孔钻
A1622
UFL®

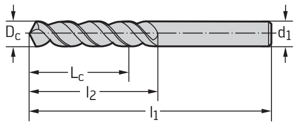
~ 16 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

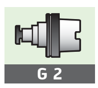
DIN 1869-I

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1622
4,1		4,1	113	175	120	-4.1
4,2		4,2	113	175	120	-4.2
4,216	No. 19	4,216	113	175	120	-NO19
4,3		4,3	117	185	125	-4.3
4,305	No. 18	4,305	117	185	125	-NO18
4,366	11/64"	4,366	117	185	125	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	117	185	125	-NO17
4,4		4,4	117	185	125	-4.4
4,496	No. 16	4,496	117	185	125	-NO16
4,5		4,5	117	185	125	-4.5
4,572	No. 15	4,572	117	185	125	-NO15
4,6		4,6	117	185	125	-4.6
4,623	No. 14	4,623	117	185	125	-NO14
4,699	No. 13	4,699	117	185	125	-NO13
4,7		4,7	117	185	125	-4.7
4,763	3/16"	4,763	127	195	135	-3/16IN
4,8		4,8	127	195	135	-4.8
4,801	No. 12	4,801	127	195	135	-NO12
4,851	No. 11	4,851	127	195	135	-NO11
4,9		4,9	127	195	135	-4.9
4,915	No. 10	4,915	127	195	135	-NO10
4,978	No. 9	4,978	127	195	135	-NO9
5		5	127	195	135	-5
5,055	No. 8	5,055	127	195	135	-NO8
5,1		5,1	127	195	135	-5.1
5,105	No. 7	5,105	127	195	135	-NO7
5,159	13/64"	5,159	127	195	135	-13/64IN
5,182	No. 6	5,182	127	195	135	-NO6
5,2		5,2	127	195	135	-5.2
5,22	No. 5	5,22	127	195	135	-NO5
5,3		5,3	127	195	135	-5.3
5,309	No. 4	5,309	131	205	140	-NO4
5,4		5,4	131	205	140	-5.4
5,41	No. 3	5,41	131	205	140	-NO3
5,5		5,5	131	205	140	-5.5
5,556	7/32"	5,556	131	205	140	-7/32IN
5,6		5,6	131	205	140	-5.6
5,613	No. 2	5,613	131	205	140	-NO2
5,7		5,7	131	205	140	-5.7
5,791	No. 1	5,791	131	205	140	-NO1
5,8		5,8	131	205	140	-5.8
5,9		5,9	131	205	140	-5.9
5,953	15/64"	5,953	131	205	140	-15/64IN
6		6	131	205	140	-6
6,1		6,1	139	215	150	-6.1
6,2		6,2	139	215	150	-6.2
6,3		6,3	139	215	150	-6.3
6,35	1/4"	6,35	139	215	150	-1/4IN
6,4		6,4	139	215	150	-6.4
6,5		6,5	139	215	150	-6.5
6,6		6,6	139	215	150	-6.6
6,7		6,7	139	215	150	-6.7
6,747	17/64"	6,747	143	225	155	-17/64IN
6,8		6,8	143	225	155	-6.8
6,9		6,9	143	225	155	-6.9

续



特长深孔钻
A1622
UFL®

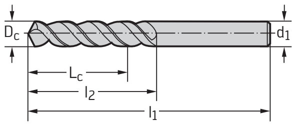
~ 16 x D_c

续

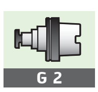
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

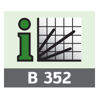
DIN 1869-I

圆柱柄



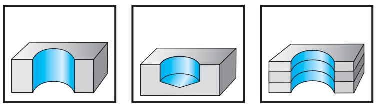
D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1622
7		7	143	225	155	-7
7,1		7,1	143	225	155	-7.1
7,144	9/32"	7,144	143	225	155	-9/32IN
7,2		7,2	143	225	155	-7.2
7,3		7,3	143	225	155	-7.3
7,4		7,4	143	225	155	-7.4
7,5		7,5	143	225	155	-7.5
7,541	19/64"	7,541	152	240	165	-19/64IN
7,6		7,6	152	240	165	-7.6
7,7		7,7	152	240	165	-7.7
7,8		7,8	152	240	165	-7.8
7,9		7,9	152	240	165	-7.9
7,938	5/16"	7,938	152	240	165	-5/16IN
8		8	152	240	165	-8
8,1		8,1	152	240	165	-8.1
8,2		8,2	152	240	165	-8.2
8,3		8,3	152	240	165	-8.3
8,334	21/64"	8,334	152	240	165	-21/64IN
8,4		8,4	152	240	165	-8.4
8,5		8,5	152	240	165	-8.5
8,6		8,6	160	250	175	-8.6
8,7		8,7	160	250	175	-8.7
8,731	11/32"	8,731	160	250	175	-11/32IN
8,8		8,8	160	250	175	-8.8
8,9		8,9	160	250	175	-8.9
9		9	160	250	175	-9
9,1		9,1	160	250	175	-9.1
9,128	23/64"	9,128	160	250	175	-23/64IN
9,2		9,2	160	250	175	-9.2
9,3		9,3	160	250	175	-9.3
9,4		9,4	160	250	175	-9.4
9,5		9,5	160	250	175	-9.5
9,525	3/8"	9,525	169	265	185	-3/8IN
9,6		9,6	169	265	185	-9.6
9,7		9,7	169	265	185	-9.7
9,8		9,8	169	265	185	-9.8
9,9		9,9	169	265	185	-9.9
9,922	25/64"	9,922	169	265	185	-25/64IN
10		10	169	265	185	-10
10,319	13/32"	10,319	169	265	185	-13/32IN
10,5		10,5	169	265	185	-10.5
10,716	27/64"	10,716	177	280	195	-27/64IN
11		11	177	280	195	-11
11,113	7/16"	11,113	177	280	195	-7/16IN
11,5		11,5	177	280	195	-11.5
11,509	29/64"	11,509	177	280	195	-29/64IN
11,906	15/32"	11,906	191	295	205	-15/32IN
12		12	191	295	205	-12
12,303	31/64"	12,303	191	295	205	-31/64IN
12,7	1/2"	12,7	191	295	205	-1/2IN





特长深孔钻
A1722
UFL®

~ 22 x D_c

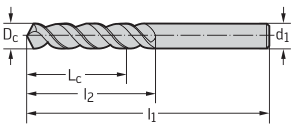


- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角

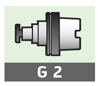
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 1869-II

圆柱柄

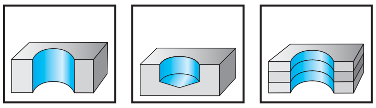


D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1722
3	3	125	190	130	-3
3,5	3,5	139	210	145	-3.5
4	4	143	220	150	-4
4,5	4,5	152	235	160	-4.5
5	5	162	245	170	-5
5,5	5,5	171	260	180	-5.5
6	6	171	260	180	-6
6,5	6,5	179	275	190	-6.5
7	7	188	290	200	-7
7,5	7,5	188	290	200	-7.5
8	8	197	305	210	-8
8,5	8,5	197	305	210	-8.5
9	9	205	320	220	-9
9,5	9,5	205	320	220	-9.5
10	10	219	340	235	-10
10,5	10,5	219	340	235	-10.5
11	11	232	360	250	-11
11,5	11,5	232	360	250	-11.5
12	12	246	380	260	-12



特长深孔钻
A1822
UFL®

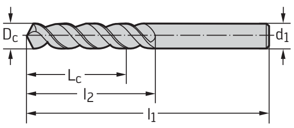
~ 30 x D_c

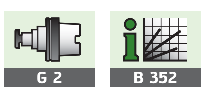


- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

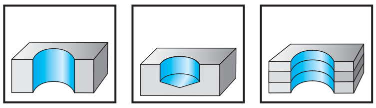
DIN 1869-III	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1822
圆柱柄	3,5	3,5	174	265	180	-3.5
	4	4	183	280	190	-4
	4,5	4,5	192	295	200	-4.5
	5	5	202	315	210	-5
	5,5	5,5	216	330	225	-5.5
	6	6	216	330	225	-6
	6,5	6,5	224	350	235	-6.5
	7	7	238	370	250	-7
	7,5	7,5	238	370	250	-7.5
	8	8	252	390	265	-8
	8,5	8,5	252	390	265	-8.5
	9	9	265	410	280	-9
	9,5	9,5	265	410	280	-9.5
	10	10	279	430	295	-10
	10,5	10,5	279	430	295	-10.5
	11	11	287	450	305	-11
	11,5	11,5	287	450	305	-11.5
	12	12	291	480	305	-12





超长深孔钻
A1922L
UFL®

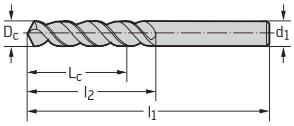
~ 85 x D_c



- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

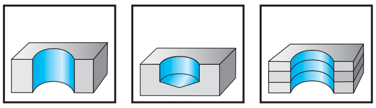
	D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1922L
圆柱柄	8	8	685	800	700	-8
	10	10	769	1000	800	-10
	12	12	769	1000	800	-12



G 2
B 352

超长深孔钻
A1922S
UFL®

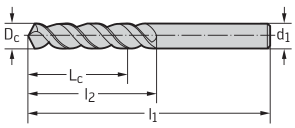
~ 60 x D_c



- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

圆柱柄

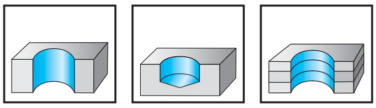


D_c h8 mm	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A1922S
6	6	389	500	400	-6
6,5	6,5	389	500	400	-6.5
7	7	389	500	400	-7
8	8	536	650	550	-8
9	9	536	650	550	-9
10	10	680	800	700	-10
11	11	680	800	700	-11
12	12	680	800	700	-12
13	13	680	800	700	-13
14	14	680	800	700	-14

G 2
B 352

超短麻花钻
A2258
UFL®

~ 3 x D_c

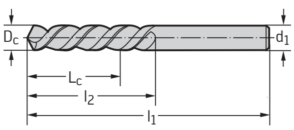


- 优质高速钢，无涂层
- UFL® 型
- 左旋
- 130° 钻尖角
- 总长符合 DIN 1897 标准，但加长了排屑槽

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

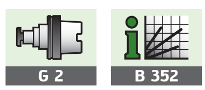
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A2258
1		1	6	26	8	-1
1,016	No. 60	1,016	6	26	8	-N060
1,041	No. 59	1,041	6	26	8	-N059
1,067	No. 58	1,067	7	28	9	-N058
1,092	No. 57	1,092	7	28	9	-N057
1,1		1,1	7	28	9	-1.1
1,181	No. 56	1,181	8	30	10	-N056
1,191	3/64"	1,191	8	30	10	-3/64IN
1,2		1,2	8	30	10	-1.2
1,3		1,3	8	30	10	-1.3
1,321	No. 55	1,321	9	32	12	-N055
1,397	No. 54	1,397	9	32	12	-N054
1,4		1,4	9	32	12	-1.4
1,5		1,5	9	32	12	-1.5
1,511	No. 53	1,511	10	34	13	-N053
1,588	1/16"	1,588	10	34	13	-1/16IN
1,6		1,6	10	34	13	-1.6
1,613	No. 52	1,613	10	34	13	-N052
1,7		1,7	10	34	13	-1.7
1,702	No. 51	1,702	11	36	14	-N051
1,778	No. 50	1,778	11	36	14	-N050
1,8		1,8	11	36	14	-1.8
1,854	No. 49	1,854	11	36	14	-N049
1,9		1,9	11	36	14	-1.9
1,93	No. 48	1,93	12	38	16	-N048
1,984	5/64"	1,984	12	38	16	-5/64IN
1,994	No. 47	1,994	12	38	16	-N047
2		2	12	38	16	-2
2,057	No. 46	2,057	12	38	16	-N046
2,083	No. 45	2,083	12	38	16	-N045
2,1		2,1	12	38	16	-2.1
2,184	No. 44	2,184	13	40	17	-N044
2,2		2,2	13	40	17	-2.2
2,261	No. 43	2,261	13	40	17	-N043
2,3		2,3	13	40	17	-2.3
2,375	No. 42	2,375	14	43	18	-N042
2,381	3/32"	2,381	14	43	18	-3/32IN
2,4		2,4	14	43	18	-2.4
2,438	No. 41	2,438	14	43	18	-N041
2,489	No. 40	2,489	14	43	18	-N040
2,5		2,5	14	43	18	-2.5
2,527	No. 39	2,527	14	43	18	-N039
2,578	No. 38	2,578	14	43	18	-N038
2,6		2,6	14	43	18	-2.6
2,642	No. 37	2,642	14	43	18	-N037
2,7		2,7	16	46	21	-2.7
2,705	No. 36	2,705	16	46	21	-N036

续



超短麻花钻
A2258
UFL®

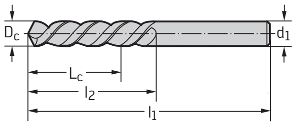
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

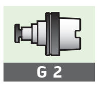
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A2258
2,778	7/64"	2,778	16	46	21	-7/64IN
2,794	No. 35	2,794	16	46	21	-NO35
2,8		2,8	16	46	21	-2.8
2,819	No. 34	2,819	16	46	21	-NO34
2,87	No. 33	2,87	16	46	21	-NO33
2,9		2,9	16	46	21	-2.9
2,946	No. 32	2,946	16	46	21	-NO32
3		3	16	46	21	-3
3,048	No. 31	3,048	17	49	23	-NO31
3,1		3,1	17	49	23	-3.1
3,175	1/8"	3,175	17	49	23	-1/8IN
3,2		3,2	17	49	23	-3.2
3,264	No. 30	3,264	17	49	23	-NO30
3,3		3,3	17	49	23	-3.3
3,4		3,4	20	52	26	-3.4
3,454	No. 29	3,454	20	52	26	-NO29
3,5		3,5	20	52	26	-3.5
3,569	No. 28	3,569	20	52	26	-NO28
3,572	9/64"	3,572	20	52	26	-9/64IN
3,6		3,6	20	52	26	-3.6
3,658	No. 27	3,658	20	52	26	-NO27
3,7		3,7	20	52	26	-3.7
3,734	No. 26	3,734	20	52	26	-NO26
3,797	No. 25	3,797	22	55	29	-NO25
3,8		3,8	22	55	29	-3.8
3,861	No. 24	3,861	22	55	29	-NO24
3,9		3,9	22	55	29	-3.9
3,912	No. 23	3,912	22	55	29	-NO23
3,969	5/32"	3,969	22	55	29	-5/32IN
3,988	No. 22	3,988	22	55	29	-NO22
4		4	22	55	29	-4
4,039	No. 21	4,039	22	55	29	-NO21
4,089	No. 20	4,089	22	55	29	-NO20
4,1		4,1	22	55	29	-4.1
4,2		4,2	22	55	29	-4.2
4,216	No. 19	4,216	22	55	29	-NO19
4,3		4,3	23	58	31	-4.3
4,305	No. 18	4,305	23	58	31	-NO18
4,366	11/64"	4,366	23	58	31	-11/64IN
4,394	No. 17	4,394	23	58	31	-NO17
4,4		4,4	23	58	31	-4.4
4,496	No. 16	4,496	23	58	31	-NO16
4,5		4,5	23	58	31	-4.5
4,572	No. 15	4,572	23	58	31	-NO15
4,6		4,6	23	58	31	-4.6
4,623	No. 14	4,623	23	58	31	-NO14
4,699	No. 13	4,699	23	58	31	-NO13
4,7		4,7	23	58	31	-4.7
4,763	3/16"	4,763	26	62	34	-3/16IN
4,8		4,8	26	62	34	-4.8
4,801	No. 12	4,801	26	62	34	-NO12
4,851	No. 11	4,851	26	62	34	-NO11
4,9		4,9	26	62	34	-4.9
4,915	No. 10	4,915	26	62	34	-NO10
4,978	No. 9	4,978	26	62	34	-NO9

续



超短麻花钻
A2258
UFL®

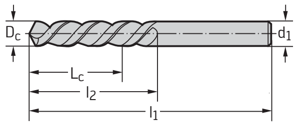
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

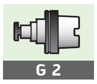
DIN 1897

圆柱柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A2258
5		5	26	62	34	-5
5,055	No. 8	5,055	26	62	34	-NO8
5,1		5,1	26	62	34	-5.1
5,105	No. 7	5,105	26	62	34	-NO7
5,159	13/64"	5,159	26	62	34	-13/64IN
5,182	No. 6	5,182	26	62	34	-NO6
5,2		5,2	26	62	34	-5.2
5,22	No. 5	5,22	26	62	34	-NO5
5,3		5,3	26	62	34	-5.3
5,309	No. 4	5,309	27	66	36	-NO4
5,4		5,4	27	66	36	-5.4
5,41	No. 3	5,41	27	66	36	-NO3
5,5		5,5	27	66	36	-5.5
5,556	7/32"	5,556	27	66	36	-7/32IN
5,6		5,6	27	66	36	-5.6
5,613	No. 2	5,613	27	66	36	-NO2
5,7		5,7	27	66	36	-5.7
5,791	No. 1	5,791	27	66	36	-NO1
5,8		5,8	27	66	36	-5.8
5,9		5,9	27	66	36	-5.9
5,953	15/64"	5,953	27	66	36	-15/64IN
6		6	27	66	36	-6
6,1		6,1	29	70	40	-6.1
6,2		6,2	29	70	40	-6.2
6,3		6,3	29	70	40	-6.3
6,35	1/4"	6,35	29	70	40	-1/4IN
6,4		6,4	29	70	40	-6.4
6,5		6,5	29	70	40	-6.5
6,6		6,6	29	70	40	-6.6
6,7		6,7	29	70	40	-6.7
6,747	17/64"	6,747	32	74	44	-17/64IN
6,8		6,8	32	74	44	-6.8
6,9		6,9	32	74	44	-6.9
7		7	32	74	44	-7
7,1		7,1	32	74	44	-7.1
7,144	9/32"	7,144	32	74	44	-9/32IN
7,2		7,2	32	74	44	-7.2
7,3		7,3	32	74	44	-7.3
7,4		7,4	32	74	44	-7.4
7,5		7,5	32	74	44	-7.5
7,541	19/64"	7,541	35	79	48	-19/64IN
7,6		7,6	35	79	48	-7.6
7,7		7,7	35	79	48	-7.7
7,8		7,8	35	79	48	-7.8
7,9		7,9	35	79	48	-7.9
7,938	5/16"	7,938	35	79	48	-5/16IN
8		8	35	79	48	-8
8,1		8,1	35	79	48	-8.1
8,2		8,2	35	79	48	-8.2
8,3		8,3	35	79	48	-8.3
8,334	21/64"	8,334	35	79	48	-21/64IN
8,4		8,4	35	79	48	-8.4
8,5		8,5	35	79	48	-8.5
8,6		8,6	37	84	52	-8.6
8,7		8,7	37	84	52	-8.7

续



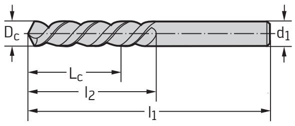
超短麻花钻
A2258
UFL®

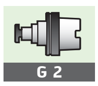
~ 3 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

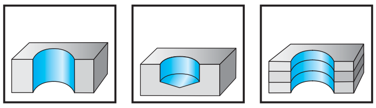
DIN 1897	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 f11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A2258
圆柱柄	8,731	11/32"	8,731	37	84	52	-11/32IN
	8,8		8,8	37	84	52	-8.8
	8,9		8,9	37	84	52	-8.9
	9		9	37	84	52	-9
	9,1		9,1	37	84	52	-9.1
	9,128	23/64"	9,128	37	84	52	-23/64IN
	9,2		9,2	37	84	52	-9.2
	9,3		9,3	37	84	52	-9.3
	9,4		9,4	37	84	52	-9.4
	9,5		9,5	37	84	52	-9.5
	9,525	3/8"	9,525	40	89	56	-3/8IN
	9,6		9,6	40	89	56	-9.6
	9,7		9,7	40	89	56	-9.7
	9,8		9,8	40	89	56	-9.8
	9,9		9,9	40	89	56	-9.9
	9,922	25/64"	9,922	40	89	56	-25/64IN
	10		10	40	89	56	-10
	10,2		10,2	40	89	56	-10.2
	10,319	13/32"	10,319	40	89	56	-13/32IN
	10,5		10,5	40	89	56	-10.5
	10,716	27/64"	10,716	43	95	61	-27/64IN
	10,8		10,8	43	95	61	-10.8
	11		11	43	95	61	-11
	11,113	7/16"	11,113	43	95	61	-7/16IN
	11,5		11,5	43	95	61	-11.5
	11,509	29/64"	11,509	43	95	61	-29/64IN
	11,906	15/32"	11,906	52	102	66	-15/32IN
	12		12	52	102	66	-12
	12,303	31/64"	12,303	52	102	66	-31/64IN
	12,5		12,5	52	102	66	-12.5
	12,7	1/2"	12,7	52	102	66	-1/2IN
	13		13	52	102	66	-13
	13,097	33/64"	13,097	52	102	66	-33/64IN
	13,494	17/32"	13,494	56	107	70	-17/32IN
	13,5		13,5	56	107	70	-13.5
	13,891	35/64"	13,891	56	107	70	-35/64IN
	14		14	56	107	70	-14
	14,288	9/16"	14,288	58	111	73	-9/16IN
	14,5		14,5	58	111	73	-14.5
	15		15	58	111	73	-15
	15,5		15,5	59	115	75	-15.5
	16		16	59	115	75	-16
	17		17	61	119	78	-17
	18		18	63	123	81	-18
	19		19	64	127	83	-19
	20		20	66	131	86	-20





极小钻头
A3143

~ 5 x D_c

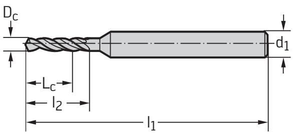


- 优质高速钢，无涂层
- ESU 型
- 右手
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

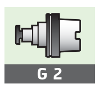
DIN 1899

圆柱柄



D_c 0-0,004 mm	d_1 h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A3143
0,05	1	0,2	25	0,3	-0.05
0,06	1	0,2	25	0,3	-0.06
0,07	1	0,2	25	0,4	-0.07
0,08	1	0,2	25	0,4	-0.08
0,09	1	0,2	25	0,4	-0.09
0,1	1	0,3	25	0,5	-0.1
0,11	1	0,3	25	0,5	-0.11
0,12	1	0,3	25	0,5	-0.12
0,13	1	0,5	25	0,8	-0.13
0,14	1	0,5	25	0,8	-0.14
0,15	1	0,5	25	0,8	-0.15
0,16	1	0,8	25	1,1	-0.16
0,17	1	0,8	25	1,1	-0.17
0,18	1	0,8	25	1,1	-0.18
0,19	1	0,8	25	1,1	-0.19
0,2	1	1,1	25	1,5	-0.2
0,21	1	1,1	25	1,5	-0.21
0,22	1	1,1	25	1,5	-0.22
0,23	1	1,1	25	1,5	-0.23
0,24	1	1,1	25	1,5	-0.24
0,25	1	1,4	25	1,9	-0.25
0,26	1	1,4	25	1,9	-0.26
0,27	1	1,4	25	1,9	-0.27
0,28	1	1,4	25	1,9	-0.28
0,29	1	1,4	25	1,9	-0.29
0,3	1	1,4	25	1,9	-0.3
0,31	1	1,8	25	2,4	-0.31
0,32	1	1,8	25	2,4	-0.32
0,33	1	1,8	25	2,4	-0.33
0,34	1	1,8	25	2,4	-0.34
0,35	1	1,8	25	2,4	-0.35
0,36	1	1,8	25	2,4	-0.36
0,37	1	1,8	25	2,4	-0.37
0,38	1	1,8	25	2,4	-0.38
0,39	1	2,2	25	3	-0.39
0,4	1	2,2	25	3	-0.4
0,41	1	2,2	25	3	-0.41
0,42	1	2,2	25	3	-0.42
0,43	1	2,2	25	3	-0.43
0,44	1	2,2	25	3	-0.44
0,45	1	2,2	25	3	-0.45
0,46	1	2,2	25	3	-0.46
0,47	1	2,2	25	3	-0.47
0,48	1	2,2	25	3	-0.48
0,49	1	2,6	25	3,4	-0.49
0,5	1	2,6	25	3,4	-0.5
0,51	1	2,6	25	3,4	-0.51

续



极小钻头
A3143

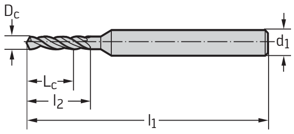
~ 5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 1899

圆柱柄

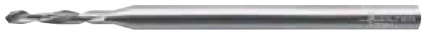


D_c 0-0,004 mm	d_1 h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A3143
0,52	1	2,6	25	3,4	-0.52
0,53	1	2,6	25	3,4	-0.53
0,54	1	3	25	3,9	-0.54
0,55	1	3	25	3,9	-0.55
0,56	1	3	25	3,9	-0.56
0,57	1	3	25	3,9	-0.57
0,58	1	3	25	3,9	-0.58
0,59	1	3	25	3,9	-0.59
0,6	1	3	25	3,9	-0.6
0,61	1	3,1	25	4,2	-0.61
0,62	1	3,1	25	4,2	-0.62
0,63	1	3,1	25	4,2	-0.63
0,64	1	3,1	25	4,2	-0.64
0,65	1	3,1	25	4,2	-0.65
0,66	1	3,1	25	4,2	-0.66
0,67	1	3,1	25	4,2	-0.67
0,68	1	3,6	25	4,8	-0.68
0,69	1	3,6	25	4,8	-0.69
0,7	1	3,6	25	4,8	-0.7
0,71	1	3,6	25	4,8	-0.71
0,72	1	3,6	25	4,8	-0.72
0,73	1	3,6	25	4,8	-0.73
0,74	1	3,6	25	4,8	-0.74
0,75	1	3,6	25	4,8	-0.75
0,76	1	4,1	25	5,3	-0.76
0,77	1	4,1	25	5,3	-0.77
0,78	1	4,1	25	5,3	-0.78
0,79	1	4,1	25	5,3	-0.79
0,8	1,5	4	25	5,3	-0.8
0,81	1,5	4	25	5,3	-0.81
0,82	1,5	4	25	5,3	-0.82
0,83	1,5	4	25	5,3	-0.83
0,84	1,5	4	25	5,3	-0.84
0,85	1,5	4	25	5,3	-0.85
0,86	1,5	4,5	25	6	-0.86
0,87	1,5	4,5	25	6	-0.87
0,88	1,5	4,5	25	6	-0.88
0,89	1,5	4,5	25	6	-0.89
0,9	1,5	4,5	25	6	-0.9
0,91	1,5	4,5	25	6	-0.91
0,92	1,5	4,5	25	6	-0.92
0,93	1,5	4,5	25	6	-0.93
0,94	1,5	4,5	25	6	-0.94
0,95	1,5	4,5	25	6	-0.95
0,96	1,5	5	25	6,8	-0.96
0,97	1,5	5	25	6,8	-0.97
0,98	1,5	5	25	6,8	-0.98
0,99	1,5	5	25	6,8	-0.99
1	1,5	5	25	6,8	-1
1,05	1,5	5	25	6,8	-1.05
1,1	1,5	5	25	7,6	-1.1
1,15	1,5	5	25	7,6	-1.15
1,2	1,5	6	25	8,5	-1.2
1,25	1,5	6	25	8,5	-1.25
1,3	1,5	6	25	8,5	-1.3
1,35	1,5	7	25	9,5	-1.35
1,4	1,5	7	25	9,5	-1.4
1,45	1,5	7	25	9,5	-1.45

续

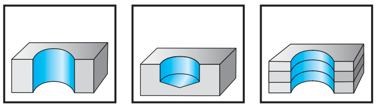
G 2

B 352



极小钻头
A3153

~ 5 x D_c

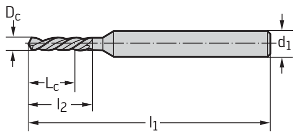


- 优质高速钢，无涂层
- ESU 型
- 左旋
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

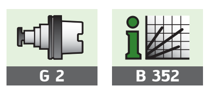
DIN 1899

圆柱柄

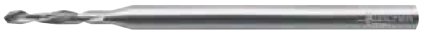


D_c 0-0,004 mm	d_1 h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A3153
0,15	1	0,5	25	0,8	-0.15
0,16	1	0,8	25	1,1	-0.16
0,17	1	0,8	25	1,1	-0.17
0,18	1	0,8	25	1,1	-0.18
0,19	1	0,8	25	1,1	-0.19
0,2	1	1,1	25	1,5	-0.2
0,21	1	1,1	25	1,5	-0.21
0,22	1	1,1	25	1,5	-0.22
0,23	1	1,1	25	1,5	-0.23
0,24	1	1,1	25	1,5	-0.24
0,25	1	1,4	25	1,9	-0.25
0,26	1	1,4	25	1,9	-0.26
0,27	1	1,4	25	1,9	-0.27
0,28	1	1,4	25	1,9	-0.28
0,29	1	1,4	25	1,9	-0.29
0,3	1	1,4	25	1,9	-0.3
0,31	1	1,8	25	2,4	-0.31
0,32	1	1,8	25	2,4	-0.32
0,33	1	1,8	25	2,4	-0.33
0,34	1	1,8	25	2,4	-0.34
0,35	1	1,8	25	2,4	-0.35
0,36	1	1,8	25	2,4	-0.36
0,37	1	1,8	25	2,4	-0.37
0,38	1	1,8	25	2,4	-0.38
0,39	1	2,2	25	3	-0.39
0,4	1	2,2	25	3	-0.4
0,41	1	2,2	25	3	-0.41
0,42	1	2,2	25	3	-0.42
0,43	1	2,2	25	3	-0.43
0,44	1	2,2	25	3	-0.44
0,45	1	2,2	25	3	-0.45
0,46	1	2,2	25	3	-0.46
0,47	1	2,2	25	3	-0.47
0,48	1	2,2	25	3	-0.48
0,49	1	2,6	25	3,4	-0.49
0,5	1	2,6	25	3,4	-0.5
0,51	1	2,6	25	3,4	-0.51
0,52	1	2,6	25	3,4	-0.52
0,53	1	2,6	25	3,4	-0.53
0,54	1	3	25	3,9	-0.54
0,55	1	3	25	3,9	-0.55
0,56	1	3	25	3,9	-0.56
0,57	1	3	25	3,9	-0.57
0,58	1	3	25	3,9	-0.58
0,59	1	3	25	3,9	-0.59
0,6	1	3	25	3,9	-0.6
0,61	1	3,1	25	4,2	-0.61

续



极小钻头
A3153

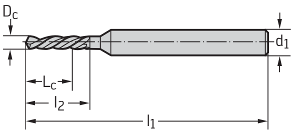


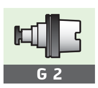
~ 5 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

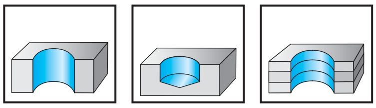
DIN 1899	D_c 0-0,004 mm	d_1 h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 A3153
圆柱柄	0,62	1	3,1	25	4,2	-0.62
	0,63	1	3,1	25	4,2	-0.63
	0,64	1	3,1	25	4,2	-0.64
	0,65	1	3,1	25	4,2	-0.65
	0,66	1	3,1	25	4,2	-0.66
	0,67	1	3,1	25	4,2	-0.67
	0,68	1	3,6	25	4,8	-0.68
	0,69	1	3,6	25	4,8	-0.69
	0,7	1	3,6	25	4,8	-0.7
	0,71	1	3,6	25	4,8	-0.71
	0,72	1	3,6	25	4,8	-0.72
	0,73	1	3,6	25	4,8	-0.73
	0,74	1	3,6	25	4,8	-0.74
	0,75	1	3,6	25	4,8	-0.75
	0,76	1	4,1	25	5,3	-0.76
	0,77	1	4,1	25	5,3	-0.77
	0,78	1	4,1	25	5,3	-0.78
	0,79	1	4,1	25	5,3	-0.79
	0,8	1,5	4	25	5,3	-0.8
	0,81	1,5	4	25	5,3	-0.81
	0,82	1,5	4	25	5,3	-0.82
	0,83	1,5	4	25	5,3	-0.83
	0,84	1,5	4	25	5,3	-0.84
	0,85	1,5	4	25	5,3	-0.85
	0,86	1,5	4,5	25	6	-0.86
	0,87	1,5	4,5	25	6	-0.87
	0,88	1,5	4,5	25	6	-0.88
	0,89	1,5	4,5	25	6	-0.89
	0,9	1,5	4,5	25	6	-0.9
	0,91	1,5	4,5	25	6	-0.91
	0,92	1,5	4,5	25	6	-0.92
	0,93	1,5	4,5	25	6	-0.93
	0,94	1,5	4,5	25	6	-0.94
	0,95	1,5	4,5	25	6	-0.95
	0,96	1,5	5	25	6,8	-0.96
	0,97	1,5	5	25	6,8	-0.97
	0,98	1,5	5	25	6,8	-0.98
	0,99	1,5	5	25	6,8	-0.99
	1	1,5	5	25	6,8	-1
	1,05	1,5	5	25	6,8	-1.05
	1,1	1,5	5	25	7,6	-1.1
	1,15	1,5	5	25	7,6	-1.15
	1,2	1,5	6	25	8,5	-1.2
	1,3	1,5	6	25	8,5	-1.3
	1,4	1,5	7	25	9,5	-1.4





莫氏锥柄麻花钻
A4211

~ 8 x D_c

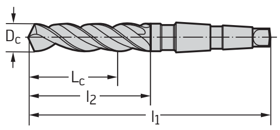


- 高速钢，蒸气处理
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

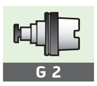
DIN 345

莫氏锥柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4211
3		28	114	33	MK1 B	-3
3,175	1/8"	30	117	36	MK1 B	-1/8IN
3,25		30	117	36	MK1 B	-3.25
3,5		33	120	39	MK1 B	-3.5
3,572	9/64"	33	120	39	MK1 B	-9/64IN
3,75		33	120	39	MK1 B	-3.75
3,969	5/32"	36	124	43	MK1 B	-5/32IN
4		36	124	43	MK1 B	-4
4,1		36	124	43	MK1 B	-4.1
4,2		36	124	43	MK1 B	-4.2
4,25		36	124	43	MK1 B	-4.25
4,3		39	128	47	MK1 B	-4.3
4,366	11/64"	39	128	47	MK1 B	-11/64IN
4,4		39	128	47	MK1 B	-4.4
4,5		39	128	47	MK1 B	-4.5
4,7		39	128	47	MK1 B	-4.7
4,75		39	128	47	MK1 B	-4.75
4,763	3/16"	44	133	52	MK1 B	-3/16IN
4,8		44	133	52	MK1 B	-4.8
4,9		44	133	52	MK1 B	-4.9
5		44	133	52	MK1 B	-5
5,1		44	133	52	MK1 B	-5.1
5,159	13/64"	44	133	52	MK1 B	-13/64IN
5,2		44	133	52	MK1 B	-5.2
5,25		44	133	52	MK1 B	-5.25
5,4		48	138	57	MK1 B	-5.4
5,5		48	138	57	MK1 B	-5.5
5,556	7/32"	48	138	57	MK1 B	-7/32IN
5,6		48	138	57	MK1 B	-5.6
5,7		48	138	57	MK1 B	-5.7
5,75		48	138	57	MK1 B	-5.75
5,8		48	138	57	MK1 B	-5.8
5,9		48	138	57	MK1 B	-5.9
5,953	15/64"	48	138	57	MK1 B	-15/64IN
6		48	138	57	MK1 B	-6
6,1		52	144	63	MK1 B	-6.1
6,2		52	144	63	MK1 B	-6.2
6,25		52	144	63	MK1 B	-6.25
6,3		52	144	63	MK1 B	-6.3
6,35	1/4"	52	144	63	MK1 B	-1/4IN
6,4		52	144	63	MK1 B	-6.4
6,5		52	144	63	MK1 B	-6.5
6,6		52	144	63	MK1 B	-6.6
6,7		52	144	63	MK1 B	-6.7
6,747	17/64"	57	150	69	MK1 B	-17/64IN
6,75		57	150	69	MK1 B	-6.75
6,8		57	150	69	MK1 B	-6.8

续



莫氏锥柄麻花钻
A4211

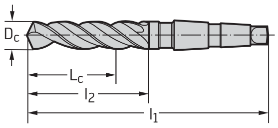
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 345

莫氏锥柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4211
6,9		57	150	69	MK1 B	-6.9
7		57	150	69	MK1 B	-7
7,144	9/32"	57	150	69	MK1 B	-9/32IN
7,2		57	150	69	MK1 B	-7.2
7,25		57	150	69	MK1 B	-7.25
7,3		57	150	69	MK1 B	-7.3
7,4		57	150	69	MK1 B	-7.4
7,5		57	150	69	MK1 B	-7.5
7,541	19/64"	62	156	75	MK1 B	-19/64IN
7,7		62	156	75	MK1 B	-7.7
7,75		62	156	75	MK1 B	-7.75
7,8		62	156	75	MK1 B	-7.8
7,9		62	156	75	MK1 B	-7.9
7,938	5/16"	62	156	75	MK1 B	-5/16IN
8		62	156	75	MK1 B	-8
8,1		62	156	75	MK1 B	-8.1
8,2		62	156	75	MK1 B	-8.2
8,25		62	156	75	MK1 B	-8.25
8,3		62	156	75	MK1 B	-8.3
8,334	21/64"	62	156	75	MK1 B	-21/64IN
8,4		62	156	75	MK1 B	-8.4
8,5		62	156	75	MK1 B	-8.5
8,6		66	162	81	MK1 B	-8.6
8,7		66	162	81	MK1 B	-8.7
8,731	11/32"	66	162	81	MK1 B	-11/32IN
8,75		66	162	81	MK1 B	-8.75
8,8		66	162	81	MK1 B	-8.8
8,9		66	162	81	MK1 B	-8.9
9		66	162	81	MK1 B	-9
9,1		66	162	81	MK1 B	-9.1
9,128	23/64"	66	162	81	MK1 B	-23/64IN
9,2		66	162	81	MK1 B	-9.2
9,25		66	162	81	MK1 B	-9.25
9,3		66	162	81	MK1 B	-9.3
9,4		66	162	81	MK1 B	-9.4
9,5		66	162	81	MK1 B	-9.5
9,525	3/8"	71	168	87	MK1 B	-3/8IN
9,6		71	168	87	MK1 B	-9.6
9,7		71	168	87	MK1 B	-9.7
9,75		71	168	87	MK1 B	-9.75
9,8		71	168	87	MK1 B	-9.8
9,9		71	168	87	MK1 B	-9.9
9,922	25/64"	71	168	87	MK1 B	-25/64IN
10		71	168	87	MK1 B	-10
10,1		71	168	87	MK1 B	-10.1
10,2		71	168	87	MK1 B	-10.2
10,25		71	168	87	MK1 B	-10.25
10,3		71	168	87	MK1 B	-10.3
10,319	13/32"	71	168	87	MK1 B	-13/32IN
10,4		71	168	87	MK1 B	-10.4
10,5		71	168	87	MK1 B	-10.5
10,6		71	168	87	MK1 B	-10.6
10,7		76	175	94	MK1 B	-10.7
10,716	27/64"	76	175	94	MK1 B	-27/64IN
10,75		76	175	94	MK1 B	-10.75

续

G 2

B 352

莫氏锥柄麻花钻
A4211

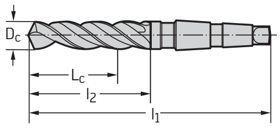
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

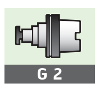
DIN 345

莫氏锥柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4211
10,8		76	175	94	MK1 B	-10.8
10,9		76	175	94	MK1 B	-10.9
11		76	175	94	MK1 B	-11
11,1		76	175	94	MK1 B	-11.1
11,113	7/16"	76	175	94	MK1 B	-7/16IN
11,2		76	175	94	MK1 B	-11.2
11,25		76	175	94	MK1 B	-11.25
11,3		76	175	94	MK1 B	-11.3
11,4		76	175	94	MK1 B	-11.4
11,5		76	175	94	MK1 B	-11.5
11,509	29/64"	76	175	94	MK1 B	-29/64IN
11,6		76	175	94	MK1 B	-11.6
11,7		76	175	94	MK1 B	-11.7
11,75		76	175	94	MK1 B	-11.75
11,8		76	175	94	MK1 B	-11.8
11,9		87	182	101	MK1 B	-11.9
11,906	15/32"	87	182	101	MK1 B	-15/32IN
12		87	182	101	MK1 B	-12
12,1		87	182	101	MK1 B	-12.1
12,2		87	182	101	MK1 B	-12.2
12,25		87	182	101	MK1 B	-12.25
12,3		87	182	101	MK1 B	-12.3
12,303	31/64"	87	182	101	MK1 B	-31/64IN
12,4		87	182	101	MK1 B	-12.4
12,5		87	182	101	MK1 B	-12.5
12,6		87	182	101	MK1 B	-12.6
12,7	1/2"	87	182	101	MK1 B	-1/2IN
12,75		87	182	101	MK1 B	-12.75
12,8		87	182	101	MK1 B	-12.8
12,9		87	182	101	MK1 B	-12.9
13		87	182	101	MK1 B	-13
13,097	33/64"	87	182	101	MK1 B	-33/64IN
13,1		87	182	101	MK1 B	-13.1
13,2		87	182	101	MK1 B	-13.2
13,25		94	189	108	MK1 B	-13.25
13,3		94	189	108	MK1 B	-13.3
13,494	17/32"	94	189	108	MK1 B	-17/32IN
13,5		94	189	108	MK1 B	-13.5
13,6		94	189	108	MK1 B	-13.6
13,7		94	189	108	MK1 B	-13.7
13,75		94	189	108	MK1 B	-13.75
13,8		94	189	108	MK1 B	-13.8
13,891	35/64"	94	189	108	MK1 B	-35/64IN
13,9		94	189	108	MK1 B	-13.9
14		94	189	108	MK1 B	-14
14,1		99	212	114	MK2 B	-14.1
14,2		99	212	114	MK2 B	-14.2
14,25		99	212	114	MK2 B	-14.25
14,288	9/16"	99	212	114	MK2 B	-9/16IN
14,3		99	212	114	MK2 B	-14.3
14,4		99	212	114	MK2 B	-14.4
14,5		99	212	114	MK2 B	-14.5
14,6		99	212	114	MK2 B	-14.6
14,684	37/64"	99	212	114	MK2 B	-37/64IN

续



莫氏锥柄麻花钻
A4211

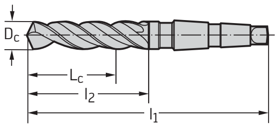
~ 8 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

续

DIN 345

莫氏锥柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4211
14,7		99	212	114	MK2 B	-14.7
14,75		99	212	114	MK2 B	-14.75
14,8		99	212	114	MK2 B	-14.8
14,9		99	212	114	MK2 B	-14.9
15		99	212	114	MK2 B	-15
15,081	19/32"	104	218	120	MK2 B	-19/32IN
15,1		104	218	120	MK2 B	-15.1
15,2		104	218	120	MK2 B	-15.2
15,25		104	218	120	MK2 B	-15.25
15,3		104	218	120	MK2 B	-15.3
15,478	39/64"	104	218	120	MK2 B	-39/64IN
15,5		104	218	120	MK2 B	-15.5
15,7		104	218	120	MK2 B	-15.7
15,75		104	218	120	MK2 B	-15.75
15,8		104	218	120	MK2 B	-15.8
15,875	5/8"	104	218	120	MK2 B	-5/8IN
15,9		104	218	120	MK2 B	-15.9
16		104	218	120	MK2 B	-16
16,1		108	223	125	MK2 B	-16.1
16,2		108	223	125	MK2 B	-16.2
16,25		108	223	125	MK2 B	-16.25
16,272	41/64"	108	223	125	MK2 B	-41/64IN
16,3		108	223	125	MK2 B	-16.3
16,4		108	223	125	MK2 B	-16.4
16,5		108	223	125	MK2 B	-16.5
16,6		108	223	125	MK2 B	-16.6
16,669	21/32"	108	223	125	MK2 B	-21/32IN
16,7		108	223	125	MK2 B	-16.7
16,75		108	223	125	MK2 B	-16.75
16,8		108	223	125	MK2 B	-16.8
16,9		108	223	125	MK2 B	-16.9
17		108	223	125	MK2 B	-17
17,066	43/64"	112	228	130	MK2 B	-43/64IN
17,1		112	228	130	MK2 B	-17.1
17,2		112	228	130	MK2 B	-17.2
17,25		112	228	130	MK2 B	-17.25
17,3		112	228	130	MK2 B	-17.3
17,4		112	228	130	MK2 B	-17.4
17,463	11/16"	112	228	130	MK2 B	-11/16IN
17,5		112	228	130	MK2 B	-17.5
17,6		112	228	130	MK2 B	-17.6
17,7		112	228	130	MK2 B	-17.7
17,75		112	228	130	MK2 B	-17.75
17,8		112	228	130	MK2 B	-17.8
17,859	45/64"	112	228	130	MK2 B	-45/64IN
17,9		112	228	130	MK2 B	-17.9
18		112	228	130	MK2 B	-18
18,1		116	233	135	MK2 B	-18.1
18,2		116	233	135	MK2 B	-18.2
18,25		116	233	135	MK2 B	-18.25
18,256	23/32"	116	233	135	MK2 B	-23/32IN
18,3		116	233	135	MK2 B	-18.3
18,4		116	233	135	MK2 B	-18.4
18,5		116	233	135	MK2 B	-18.5
18,6		116	233	135	MK2 B	-18.6

续

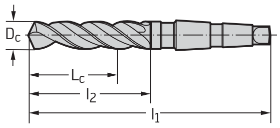
G 2
B 352

莫氏锥柄麻花钻
A4211

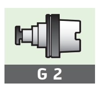
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 345	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4211
莫氏锥柄	18,653	47/64"	116	233	135	MK2 B	-47/64IN
	18,7		116	233	135	MK2 B	-18.7
	18,75		116	233	135	MK2 B	-18.75
	18,8		116	233	135	MK2 B	-18.8
	18,9		116	233	135	MK2 B	-18.9
	19		116	233	135	MK2 B	-19
	19,05	3/4"	120	238	140	MK2 B	-3/4IN
	19,1		120	238	140	MK2 B	-19.1
	19,2		120	238	140	MK2 B	-19.2
	19,25		120	238	140	MK2 B	-19.25
	19,3		120	238	140	MK2 B	-19.3
	19,4		120	238	140	MK2 B	-19.4
	19,447	49/64"	120	238	140	MK2 B	-49/64IN
	19,5		120	238	140	MK2 B	-19.5
	19,7		120	238	140	MK2 B	-19.7
	19,75		120	238	140	MK2 B	-19.75
	19,8		120	238	140	MK2 B	-19.8
	19,844	25/32"	120	238	140	MK2 B	-25/32IN
	19,9		120	238	140	MK2 B	-19.9
	20		120	238	140	MK2 B	-20
	20,1		123	243	145	MK2 B	-20.1
	20,2		123	243	145	MK2 B	-20.2
	20,241	51/64"	123	243	145	MK2 B	-51/64IN
	20,25		123	243	145	MK2 B	-20.25
	20,3		123	243	145	MK2 B	-20.3
	20,4		123	243	145	MK2 B	-20.4
	20,5		123	243	145	MK2 B	-20.5
	20,6		123	243	145	MK2 B	-20.6
	20,638	13/16"	123	243	145	MK2 B	-13/16IN
	20,7		123	243	145	MK2 B	-20.7
	20,75		123	243	145	MK2 B	-20.75
	20,8		123	243	145	MK2 B	-20.8
	20,9		123	243	145	MK2 B	-20.9
	21		123	243	145	MK2 B	-21
	21,034	53/64"	123	243	145	MK2 B	-53/64IN
	21,1		123	243	145	MK2 B	-21.1
	21,2		123	243	145	MK2 B	-21.2
	21,25		127	248	150	MK2 B	-21.25
	21,431	27/32"	127	248	150	MK2 B	-27/32IN
	21,5		127	248	150	MK2 B	-21.5
	21,6		127	248	150	MK2 B	-21.6
	21,7		127	248	150	MK2 B	-21.7
	21,75		127	248	150	MK2 B	-21.75
	21,8		127	248	150	MK2 B	-21.8
	21,828	55/64"	127	248	150	MK2 B	-55/64IN
	22		127	248	150	MK2 B	-22
	22,1		127	248	150	MK2 B	-22.1
	22,2		127	248	150	MK2 B	-22.2
	22,225	7/8"	127	248	150	MK2 B	-7/8IN
	22,25		127	248	150	MK2 B	-22.25
	22,3		127	248	150	MK2 B	-22.3
	22,5		131	253	155	MK2 B	-22.5
	22,622	57/64"	131	253	155	MK2 B	-57/64IN
	22,7		131	253	155	MK2 B	-22.7
	22,75		131	253	155	MK2 B	-22.75

续



莫氏锥柄麻花钻
A4211

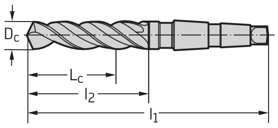
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 345

莫氏锥柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4211
23		131	253	155	MK2 B	-23
23,019	29/32"	131	253	155	MK2 B	-29/32IN
23,25		131	276	155	MK3 B	-23.25
23,416	59/64"	131	276	155	MK3 B	-59/64IN
23,5		131	276	155	MK3 B	-23.5
23,75		135	281	160	MK3 B	-23.75
23,813	15/16"	135	281	160	MK3 B	-15/16IN
24		135	281	160	MK3 B	-24
24,209	61/64"	135	281	160	MK3 B	-61/64IN
24,25		135	281	160	MK3 B	-24.25
24,5		135	281	160	MK3 B	-24.5
24,606	31/32"	135	281	160	MK3 B	-31/32IN
24,75		135	281	160	MK3 B	-24.75
25		135	281	160	MK3 B	-25
25,003	63/64"	134	281	160	MK3 B	-63/64IN
25,25		138	286	165	MK3 B	-25.25
25,4	1"	138	286	165	MK3 B	-1IN
25,5		138	286	165	MK3 B	-25.5
25,75		138	286	165	MK3 B	-25.75
25,797	1 1/64"	138	286	165	MK3 B	-1.1/64IN
26		138	286	165	MK3 B	-26
26,194	1 1/32"	138	286	165	MK3 B	-1.1/32IN
26,25		138	286	165	MK3 B	-26.25
26,5		138	286	165	MK3 B	-26.5
26,75		142	291	170	MK3 B	-26.75
26,988	1 1/16"	142	291	170	MK3 B	-1.1/16IN
27		142	291	170	MK3 B	-27
27,25		142	291	170	MK3 B	-27.25
27,5		142	291	170	MK3 B	-27.5
27,75		142	291	170	MK3 B	-27.75
28		142	291	170	MK3 B	-28
28,178	1 7/64"	145	296	175	MK3 B	-1.7/64IN
28,25		145	296	175	MK3 B	-28.25
28,5		145	296	175	MK3 B	-28.5
28,575	1 1/8"	145	296	175	MK3 B	-1.1/8IN
28,75		145	296	175	MK3 B	-28.75
28,972	1 9/64"	145	296	175	MK3 B	-1.9/64IN
29		145	296	175	MK3 B	-29
29,25		145	296	175	MK3 B	-29.25
29,369	1 5/32"	145	296	175	MK3 B	-1.5/32IN
29,5		145	296	175	MK3 B	-29.5
29,75		145	296	175	MK3 B	-29.75
30		145	296	175	MK3 B	-30
30,163	1 3/16"	148	301	180	MK3 B	-1.3/16IN
30,25		148	301	180	MK3 B	-30.25
30,5		148	301	180	MK3 B	-30.5
30,75		148	301	180	MK3 B	-30.75
30,956	1 7/32"	148	301	180	MK3 B	-1.7/32IN
31		148	301	180	MK3 B	-31
31,25		148	301	180	MK3 B	-31.25
31,5		148	301	180	MK3 B	-31.5
31,75	1 1/4"	153	306	185	MK3 B	-1.1/4IN
32		151	334	185	MK4 B	-32
32,5		151	334	185	MK4 B	-32.5

续

G 2
B 352

莫氏锥柄麻花钻
A4211

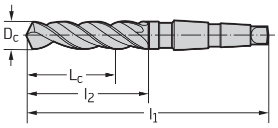
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

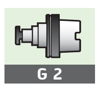
DIN 345

莫氏锥柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4211
32,544	1 9/32"	151	334	185	MK4 B	-1.9/32IN
33		151	334	185	MK4 B	-33
33,338	1 5/16"	151	334	185	MK4 B	-1.5/16IN
33,5		151	334	185	MK4 B	-33.5
34		154	339	190	MK4 B	-34
34,131	1 11/32"	154	339	190	MK4 B	-1.11/32IN
34,5		154	339	190	MK4 B	-34.5
34,925	1 3/8"	154	339	190	MK4 B	-1.3/8IN
35		154	339	190	MK4 B	-35
35,5		154	339	190	MK4 B	-35.5
35,719	1 13/32"	157	344	195	MK4 B	-1.13/32IN
36		157	344	195	MK4 B	-36
36,5		157	344	195	MK4 B	-36.5
36,513	1 7/16"	157	344	195	MK4 B	-1.7/16IN
37		157	344	195	MK4 B	-37
37,5		157	344	195	MK4 B	-37.5
38		160	349	200	MK4 B	-38
38,1	1 1/2"	160	349	200	MK4 B	-1.1/2IN
38,5		160	349	200	MK4 B	-38.5
39		160	349	200	MK4 B	-39
39,5		160	349	200	MK4 B	-39.5
39,688	1 9/16"	160	349	200	MK4 B	-1.9/16IN
40		160	349	200	MK4 B	-40
40,5		162	354	205	MK4 B	-40.5
41		162	354	205	MK4 B	-41
41,275	1 5/8"	162	354	205	MK4 B	-1.5/8IN
41,5		162	354	205	MK4 B	-41.5
42		162	354	205	MK4 B	-42
42,5		162	354	205	MK4 B	-42.5
42,863	1 11/16"	165	359	210	MK4 B	-1.11/16IN
43		165	359	210	MK4 B	-43
43,5		165	359	210	MK4 B	-43.5
44		165	359	210	MK4 B	-44
44,45	1 3/4"	165	359	210	MK4 B	-1.3/4IN
44,5		165	359	210	MK4 B	-44.5
45		165	359	210	MK4 B	-45
45,244	1 25/32"	167	364	215	MK4 B	-1.25/32IN
45,5		167	364	215	MK4 B	-45.5
46		167	364	215	MK4 B	-46
46,5		167	364	215	MK4 B	-46.5
47		167	364	215	MK4 B	-47
47,5		167	364	215	MK4 B	-47.5
48		170	369	220	MK4 B	-48
48,5		170	369	220	MK4 B	-48.5
49		170	369	220	MK4 B	-49
49,5		170	369	220	MK4 B	-49.5
50		170	369	220	MK4 B	-50
50,5		174	374	225	MK4 B	-50.5
50,8	2"	174	374	225	MK4 B	-2IN
51		172	412	225	MK5 B	-51
52		172	412	225	MK5 B	-52
53		172	412	225	MK5 B	-53
54		174	417	230	MK5 B	-54
55		174	417	230	MK5 B	-55
56		174	417	230	MK5 B	-56

续



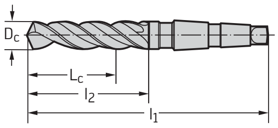
莫氏锥柄麻花钻
A4211

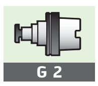
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

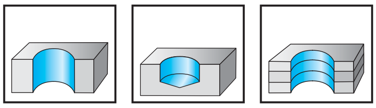
DIN 345	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4211
莫氏锥柄	57		175	422	235	MK5 B	-57
	58		175	422	235	MK5 B	-58
	59		175	422	235	MK5 B	-59
	60		175	422	235	MK5 B	-60
	61		177	427	240	MK5 B	-61
	62		177	427	240	MK5 B	-62
	63		177	427	240	MK5 B	-63
	63,5	2 1/2"	178	432	245	MK5 B	-2.1/2IN
	64		178	432	245	MK5 B	-64
	65		178	432	245	MK5 B	-65
	66		178	432	245	MK5 B	-66
	66,675	2 5/8"	178	432	245	MK5 B	-2.5/8IN
	67		178	432	245	MK5 B	-67
	68		179	437	250	MK5 B	-68
	69		179	437	250	MK5 B	-69
	69,85	2 3/4"	179	437	250	MK5 B	-2.3/4IN
	70		179	437	250	MK5 B	-70
	71		179	437	250	MK5 B	-71
	72		180	442	255	MK5 B	-72
	73		180	442	255	MK5 B	-73
	74		180	442	255	MK5 B	-74
	75		180	442	255	MK5 B	-75
	76		183	447	260	MK5 B	-76
	76,2	3"	183	447	260	MK5 B	-3IN
	77		180	514	260	MK6 B	-77
	78		180	514	260	MK6 B	-78
	79		180	514	260	MK6 B	-79
	80		180	514	260	MK6 B	-80
	81		180	519	265	MK6 B	-81
	82		180	519	265	MK6 B	-82
	84		180	519	265	MK6 B	-84
	85		180	519	265	MK6 B	-85
	90		180	524	270	MK6 B	-90
	95		180	529	275	MK6 B	-95
	100		180	534	280	MK6 B	-100





莫氏锥柄麻花钻
A4211TIN

~ 8 x D_c

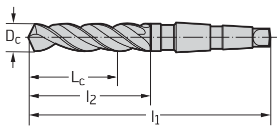


- 高速钢，TiN 涂层
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角

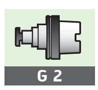
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●			●●

DIN 345

莫氏锥柄

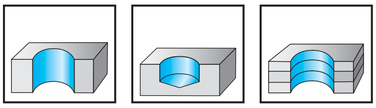


D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4211TIN
5	44	133	52	MK1 B	-5
6	48	138	57	MK1 B	-6
6,5	52	144	63	MK1 B	-6.5
6,8	57	150	69	MK1 B	-6.8
7	57	150	69	MK1 B	-7
8	62	156	75	MK1 B	-8
8,5	62	156	75	MK1 B	-8.5
9	66	162	81	MK1 B	-9
9,5	66	162	81	MK1 B	-9.5
10	71	168	87	MK1 B	-10
10,2	71	168	87	MK1 B	-10.2
10,5	71	168	87	MK1 B	-10.5
11	76	175	94	MK1 B	-11
11,5	76	175	94	MK1 B	-11.5
12	87	182	101	MK1 B	-12
12,5	87	182	101	MK1 B	-12.5
13	87	182	101	MK1 B	-13
13,5	94	189	108	MK1 B	-13.5
14	94	189	108	MK1 B	-14
14,5	99	212	114	MK2 B	-14.5
15	99	212	114	MK2 B	-15
15,5	104	218	120	MK2 B	-15.5
16	104	218	120	MK2 B	-16
16,5	108	223	125	MK2 B	-16.5
17	108	223	125	MK2 B	-17
17,5	112	228	130	MK2 B	-17.5
18	112	228	130	MK2 B	-18
18,5	116	233	135	MK2 B	-18.5
19	116	233	135	MK2 B	-19
19,5	120	238	140	MK2 B	-19.5
20	120	238	140	MK2 B	-20
20,5	123	243	145	MK2 B	-20.5
21	123	243	145	MK2 B	-21
21,5	127	248	150	MK2 B	-21.5
22	127	248	150	MK2 B	-22
22,5	131	253	155	MK2 B	-22.5
23	131	253	155	MK2 B	-23
24	135	281	160	MK3 B	-24
25	135	281	160	MK3 B	-25
26	138	286	165	MK3 B	-26
27	142	291	170	MK3 B	-27
28	142	291	170	MK3 B	-28
29	145	296	175	MK3 B	-29
30	145	296	175	MK3 B	-30



莫氏锥柄麻花钻
A4244
VA

~ 8 x D_c

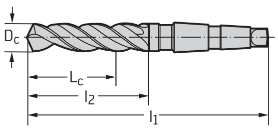


- 优质高速钢，无涂层
- VA 型
- 右手
- 130° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		

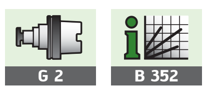
DIN 345

莫氏锥柄



D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4244
10	71	168	87	MK1 B	-10
10,2	71	168	87	MK1 B	-10.2
10,5	71	168	87	MK1 B	-10.5
10,8	76	175	94	MK1 B	-10.8
11	76	175	94	MK1 B	-11
11,2	76	175	94	MK1 B	-11.2
11,5	76	175	94	MK1 B	-11.5
11,8	76	175	94	MK1 B	-11.8
12	87	182	101	MK1 B	-12
12,2	87	182	101	MK1 B	-12.2
12,5	87	182	101	MK1 B	-12.5
12,8	87	182	101	MK1 B	-12.8
13	87	182	101	MK1 B	-13
13,2	87	182	101	MK1 B	-13.2
13,5	94	189	108	MK1 B	-13.5
13,8	94	189	108	MK1 B	-13.8
14	94	189	108	MK1 B	-14
14,25	99	212	114	MK2 B	-14.25
14,5	99	212	114	MK2 B	-14.5
14,75	99	212	114	MK2 B	-14.75
15	99	212	114	MK2 B	-15
15,25	104	218	120	MK2 B	-15.25
15,5	104	218	120	MK2 B	-15.5
15,75	104	218	120	MK2 B	-15.75
16	104	218	120	MK2 B	-16
16,25	108	223	125	MK2 B	-16.25
16,5	108	223	125	MK2 B	-16.5
16,75	108	223	125	MK2 B	-16.75
17	108	223	125	MK2 B	-17
17,25	112	228	130	MK2 B	-17.25
17,5	112	228	130	MK2 B	-17.5
17,75	112	228	130	MK2 B	-17.75
18	112	228	130	MK2 B	-18
18,25	116	233	135	MK2 B	-18.25
18,5	116	233	135	MK2 B	-18.5
18,75	116	233	135	MK2 B	-18.75
19	116	233	135	MK2 B	-19
19,25	120	238	140	MK2 B	-19.25
19,5	120	238	140	MK2 B	-19.5
19,75	120	238	140	MK2 B	-19.75
20	120	238	140	MK2 B	-20
20,25	123	243	145	MK2 B	-20.25
20,5	123	243	145	MK2 B	-20.5
20,75	123	243	145	MK2 B	-20.75
21	123	243	145	MK2 B	-21
21,25	127	248	150	MK2 B	-21.25
21,5	127	248	150	MK2 B	-21.5

续



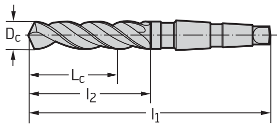
莫氏锥柄麻花钻
A4244
VA

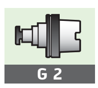
~ 8 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		

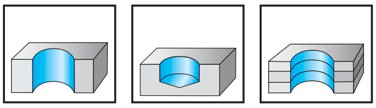
DIN 345	D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4244
莫氏锥柄	21,75	127	248	150	MK2 B	-21.75
	22	127	248	150	MK2 B	-22
	22,25	127	248	150	MK2 B	-22.25
	22,5	131	253	155	MK2 B	-22.5
	22,75	131	253	155	MK2 B	-22.75
	23	131	253	155	MK2 B	-23
	23,5	131	276	155	MK3 B	-23.5
	24	135	281	160	MK3 B	-24
	24,5	135	281	160	MK3 B	-24.5
	25	135	281	160	MK3 B	-25
	25,5	138	286	165	MK3 B	-25.5
	26	138	286	165	MK3 B	-26
	26,5	138	286	165	MK3 B	-26.5
	27	142	291	170	MK3 B	-27
	27,5	142	291	170	MK3 B	-27.5
	28	142	291	170	MK3 B	-28
	28,5	145	296	175	MK3 B	-28.5
	29	145	296	175	MK3 B	-29
	29,5	145	296	175	MK3 B	-29.5
	30	145	296	175	MK3 B	-30
	30,5	148	301	180	MK3 B	-30.5
	31	148	301	180	MK3 B	-31
	31,5	148	301	180	MK3 B	-31.5
	32	151	334	185	MK4 B	-32





莫氏锥柄麻花钻
A4247
Alpha® XE

~ 8 x D_c

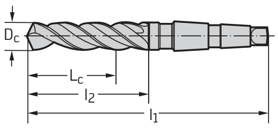


- 优质高速钢，刃带蒸气处理
- Alpha® XE 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 23.02 mm 以上，未蒸气处理

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

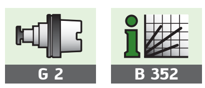
DIN 345

莫氏锥柄



D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4247
10	71	168	87	MK1 B	-10
10,2	71	168	87	MK1 B	-10.2
10,5	71	168	87	MK1 B	-10.5
10,8	76	175	94	MK1 B	-10.8
11	76	175	94	MK1 B	-11
11,2	76	175	94	MK1 B	-11.2
11,5	76	175	94	MK1 B	-11.5
11,8	76	175	94	MK1 B	-11.8
12	87	182	101	MK1 B	-12
12,2	87	182	101	MK1 B	-12.2
12,5	87	182	101	MK1 B	-12.5
12,8	87	182	101	MK1 B	-12.8
13	87	182	101	MK1 B	-13
13,2	87	182	101	MK1 B	-13.2
13,5	94	189	108	MK1 B	-13.5
13,8	94	189	108	MK1 B	-13.8
14	94	189	108	MK1 B	-14
14,25	99	212	114	MK2 B	-14.25
14,5	99	212	114	MK2 B	-14.5
14,75	99	212	114	MK2 B	-14.75
15	99	212	114	MK2 B	-15
15,25	104	218	120	MK2 B	-15.25
15,5	104	218	120	MK2 B	-15.5
15,75	104	218	120	MK2 B	-15.75
16	104	218	120	MK2 B	-16
16,25	108	223	125	MK2 B	-16.25
16,5	108	223	125	MK2 B	-16.5
16,75	108	223	125	MK2 B	-16.75
17	108	223	125	MK2 B	-17
17,25	112	228	130	MK2 B	-17.25
17,5	112	228	130	MK2 B	-17.5
17,75	112	228	130	MK2 B	-17.75
18	112	228	130	MK2 B	-18
18,25	116	233	135	MK2 B	-18.25
18,5	116	233	135	MK2 B	-18.5
18,75	116	233	135	MK2 B	-18.75
19	116	233	135	MK2 B	-19
19,25	120	238	140	MK2 B	-19.25
19,5	120	238	140	MK2 B	-19.5
19,75	120	238	140	MK2 B	-19.75
20	120	238	140	MK2 B	-20
20,25	123	243	145	MK2 B	-20.25
20,5	123	243	145	MK2 B	-20.5
20,75	123	243	145	MK2 B	-20.75
21	123	243	145	MK2 B	-21
21,25	127	248	150	MK2 B	-21.25
21,5	127	248	150	MK2 B	-21.5

续



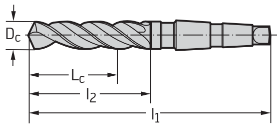
莫氏锥柄麻花钻
A4247
Alpha® XE

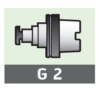
~ 8 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

续

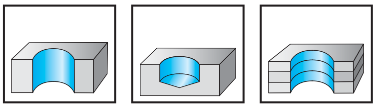
DIN 345	D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4247
莫氏锥柄	21,75	127	248	150	MK2 B	-21.75
	22	127	248	150	MK2 B	-22
	22,25	127	248	150	MK2 B	-22.25
	22,5	131	253	155	MK2 B	-22.5
	22,75	131	253	155	MK2 B	-22.75
	23	131	253	155	MK2 B	-23
	23,5	131	276	155	MK3 B	-23.5
	24	135	281	160	MK3 B	-24
	24,5	135	281	160	MK3 B	-24.5
	25	135	281	160	MK3 B	-25
	25,5	138	286	165	MK3 B	-25.5
	26	138	286	165	MK3 B	-26
	26,5	138	286	165	MK3 B	-26.5
	27	142	291	170	MK3 B	-27
	27,5	142	291	170	MK3 B	-27.5
	28	142	291	170	MK3 B	-28
	28,5	145	296	175	MK3 B	-28.5
	29	145	296	175	MK3 B	-29
	29,5	145	296	175	MK3 B	-29.5
	30	145	296	175	MK3 B	-30
	30,5	148	301	180	MK3 B	-30.5
	31	148	301	180	MK3 B	-31
	31,5	148	301	180	MK3 B	-31.5
	32	151	334	185	MK4 B	-32
	32,5	151	334	185	MK4 B	-32.5
	33	151	334	185	MK4 B	-33
	33,5	151	334	185	MK4 B	-33.5
	34	154	339	190	MK4 B	-34
	34,5	154	339	190	MK4 B	-34.5
	35	154	339	190	MK4 B	-35
	36	157	344	195	MK4 B	-36
	37	157	344	195	MK4 B	-37
	38	160	349	200	MK4 B	-38
	39	160	349	200	MK4 B	-39
	40	160	349	200	MK4 B	-40





带内冷的长麻花钻
A4411

~ 12 x D_c

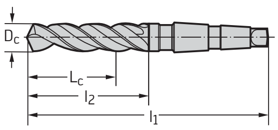


- 高速钢，蒸气处理
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

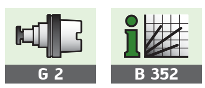
DIN 341

莫氏锥柄



D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4411
5	66	155	74	MK1 B	-5
5,5	71	161	80	MK1 B	-5.5
6	71	161	80	MK1 B	-6
6,5	75	167	86	MK1 B	-6.5
6,8	81	174	93	MK1 B	-6.8
7	81	174	93	MK1 B	-7
7,5	81	174	93	MK1 B	-7.5
8	87	181	100	MK1 B	-8
8,1	87	181	100	MK1 B	-8.1
8,2	87	181	100	MK1 B	-8.2
8,25	87	181	100	MK1 B	-8.25
8,3	87	181	100	MK1 B	-8.3
8,4	87	181	100	MK1 B	-8.4
8,5	87	181	100	MK1 B	-8.5
8,7	92	188	107	MK1 B	-8.7
8,75	92	188	107	MK1 B	-8.75
8,8	92	188	107	MK1 B	-8.8
9	92	188	107	MK1 B	-9
9,1	92	188	107	MK1 B	-9.1
9,5	92	188	107	MK1 B	-9.5
9,7	100	197	116	MK1 B	-9.7
9,8	100	197	116	MK1 B	-9.8
9,9	100	197	116	MK1 B	-9.9
10	100	197	116	MK1 B	-10
10,1	100	197	116	MK1 B	-10.1
10,2	100	197	116	MK1 B	-10.2
10,25	100	197	116	MK1 B	-10.25
10,3	100	197	116	MK1 B	-10.3
10,4	100	197	116	MK1 B	-10.4
10,5	100	197	116	MK1 B	-10.5
10,6	100	197	116	MK1 B	-10.6
10,7	107	206	125	MK1 B	-10.7
10,8	107	206	125	MK1 B	-10.8
10,9	107	206	125	MK1 B	-10.9
11	107	206	125	MK1 B	-11
11,1	107	206	125	MK1 B	-11.1
11,2	107	206	125	MK1 B	-11.2
11,5	107	206	125	MK1 B	-11.5
11,6	107	206	125	MK1 B	-11.6
11,7	107	206	125	MK1 B	-11.7
11,75	107	206	125	MK1 B	-11.75
11,8	107	206	125	MK1 B	-11.8
11,9	120	215	134	MK1 B	-11.9
12	120	215	134	MK1 B	-12
12,1	120	215	134	MK1 B	-12.1
12,3	120	215	134	MK1 B	-12.3
12,5	120	215	134	MK1 B	-12.5

续



带内冷的长麻花钻
A4411

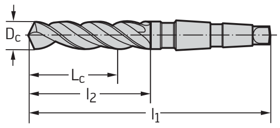
~ 12 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

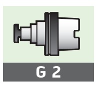
DIN 341

莫氏锥柄



D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4411
12,75	120	215	134	MK1 B	-12.75
13	120	215	134	MK1 B	-13
13,5	128	223	142	MK1 B	-13.5
13,75	128	223	142	MK1 B	-13.75
14	128	223	142	MK1 B	-14
14,25	132	245	147	MK2 B	-14.25
14,5	132	245	147	MK2 B	-14.5
14,75	132	245	147	MK2 B	-14.75
15	132	245	147	MK2 B	-15
15,25	137	251	153	MK2 B	-15.25
15,5	137	251	153	MK2 B	-15.5
15,75	137	251	153	MK2 B	-15.75
16	137	251	153	MK2 B	-16
16,25	142	257	159	MK2 B	-16.25
16,5	142	257	159	MK2 B	-16.5
16,75	142	257	159	MK2 B	-16.75
17	142	257	159	MK2 B	-17
17,25	147	263	165	MK2 B	-17.25
17,5	147	263	165	MK2 B	-17.5
17,75	147	263	165	MK2 B	-17.75
18	147	263	165	MK2 B	-18
18,5	152	269	171	MK2 B	-18.5
18,75	152	269	171	MK2 B	-18.75
19	152	269	171	MK2 B	-19
19,5	157	275	177	MK2 B	-19.5
19,75	157	275	177	MK2 B	-19.75
20	157	275	177	MK2 B	-20
20,25	162	282	184	MK2 B	-20.25
20,5	162	282	184	MK2 B	-20.5
20,75	162	282	184	MK2 B	-20.75
21	162	282	184	MK2 B	-21
21,25	168	289	191	MK2 B	-21.25
21,5	168	289	191	MK2 B	-21.5
21,75	168	289	191	MK2 B	-21.75
22	168	289	191	MK2 B	-22
22,25	168	289	191	MK2 B	-22.25
22,5	174	296	198	MK2 B	-22.5
22,75	174	296	198	MK2 B	-22.75
23	174	296	198	MK2 B	-23
23,5	174	319	198	MK3 B	-23.5
24	181	327	206	MK3 B	-24
24,5	181	327	206	MK3 B	-24.5
25	181	327	206	MK3 B	-25
25,5	187	335	214	MK3 B	-25.5
26	187	335	214	MK3 B	-26
26,5	187	335	214	MK3 B	-26.5
27	194	343	222	MK3 B	-27
27,5	194	343	222	MK3 B	-27.5
28	194	343	222	MK3 B	-28
28,5	200	351	230	MK3 B	-28.5
29	200	351	230	MK3 B	-29
29,5	200	351	230	MK3 B	-29.5
30	200	351	230	MK3 B	-30
30,5	207	360	239	MK3 B	-30.5
31	207	360	239	MK3 B	-31

续



带内冷的长麻花钻
A4411

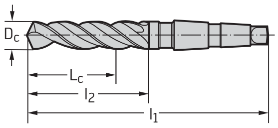
~ 12 x D_c

续

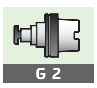
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 341

莫氏锥柄

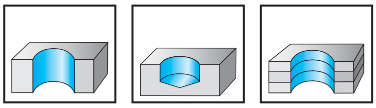


D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4411
31,5	207	360	239	MK3 B	-31.5
32	214	397	248	MK4 B	-32
32,5	214	397	248	MK4 B	-32.5
33	214	397	248	MK4 B	-33
34	221	406	257	MK4 B	-34
34,5	221	406	257	MK4 B	-34.5
35	221	406	257	MK4 B	-35
36	229	416	267	MK4 B	-36
37	229	416	267	MK4 B	-37
37,5	229	416	267	MK4 B	-37.5
38	237	426	277	MK4 B	-38
38,5	237	426	277	MK4 B	-38.5
39	237	426	277	MK4 B	-39
40	237	426	277	MK4 B	-40
41	244	436	287	MK4 B	-41
42	244	436	287	MK4 B	-42
43	253	447	298	MK4 B	-43
44	253	447	298	MK4 B	-44
45	253	447	298	MK4 B	-45
46	262	459	310	MK4 B	-46
47	262	459	310	MK4 B	-47
48	271	470	321	MK4 B	-48
50	271	470	321	MK4 B	-50



带内冷的长麻花钻
A4422
UFL®

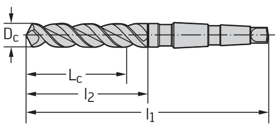
~ 12 x D_c



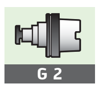
- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 23.02 mm 以上，未蒸气处理

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 341	D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4422
莫氏锥柄	10	100	197	116	MK1 B	-10
	10,2	100	197	116	MK1 B	-10.2
	10,5	100	197	116	MK1 B	-10.5
	10,8	107	206	125	MK1 B	-10.8
	11	107	206	125	MK1 B	-11
	11,2	107	206	125	MK1 B	-11.2
	11,5	107	206	125	MK1 B	-11.5
	11,8	107	206	125	MK1 B	-11.8
	12	120	215	134	MK1 B	-12
	12,2	120	215	134	MK1 B	-12.2
	12,5	120	215	134	MK1 B	-12.5
	12,8	120	215	134	MK1 B	-12.8
	13	120	215	134	MK1 B	-13
	13,2	120	215	134	MK1 B	-13.2
	13,5	128	223	142	MK1 B	-13.5
	13,8	128	223	142	MK1 B	-13.8
	14	128	223	142	MK1 B	-14
	14,25	132	245	147	MK2 B	-14.25
	14,5	132	245	147	MK2 B	-14.5
	14,75	132	245	147	MK2 B	-14.75
	15	132	245	147	MK2 B	-15
	15,25	137	251	153	MK2 B	-15.25
	15,5	137	251	153	MK2 B	-15.5
	15,75	137	251	153	MK2 B	-15.75
	16	137	251	153	MK2 B	-16
	16,25	142	257	159	MK2 B	-16.25
	16,5	142	257	159	MK2 B	-16.5
	16,75	142	257	159	MK2 B	-16.75
	17	142	257	159	MK2 B	-17
	17,25	147	263	165	MK2 B	-17.25
	17,5	147	263	165	MK2 B	-17.5
	17,75	147	263	165	MK2 B	-17.75
	18	147	263	165	MK2 B	-18
	18,25	152	269	171	MK2 B	-18.25
	18,5	152	269	171	MK2 B	-18.5
	18,75	152	269	171	MK2 B	-18.75
	19	152	269	171	MK2 B	-19
	19,25	157	275	177	MK2 B	-19.25
	19,5	157	275	177	MK2 B	-19.5
	19,75	157	275	177	MK2 B	-19.75
	20	157	275	177	MK2 B	-20
	20,5	162	282	184	MK2 B	-20.5
	21	162	282	184	MK2 B	-21
	21,5	168	289	191	MK2 B	-21.5
	22	168	289	191	MK2 B	-22
	22,5	174	296	198	MK2 B	-22.5
	23	174	296	198	MK2 B	-23



续



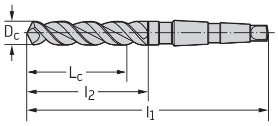
带内冷的长麻花钻
A4422
UFL®

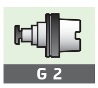
~ 12 x D_c

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

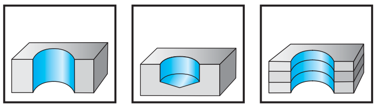
DIN 341	D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4422
莫氏锥柄	23,5	174	319	198	MK3 B	-23.5
	24	181	327	206	MK3 B	-24
	24,5	181	327	206	MK3 B	-24.5
	25	181	327	206	MK3 B	-25
	26	187	335	214	MK3 B	-26
	27	194	343	222	MK3 B	-27
	28	194	343	222	MK3 B	-28
	29	200	351	230	MK3 B	-29
	30	200	351	230	MK3 B	-30
	31	207	360	239	MK3 B	-31





带内冷的特长麻花钻
A4611

~ 16 x D_c

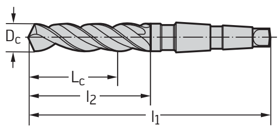


- 高速钢，蒸气处理
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●	●	●●	●●		●●

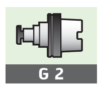
DIN 1870-I

莫氏锥柄



D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4611
8	152	265	165	MK1 B	-8
8,5	152	265	165	MK1 B	-8.5
9	160	275	175	MK1 B	-9
9,5	160	275	175	MK1 B	-9.5
10	169	285	185	MK1 B	-10
10,5	169	285	185	MK1 B	-10.5
11	177	300	195	MK1 B	-11
11,5	177	300	195	MK1 B	-11.5
12	191	310	205	MK1 B	-12
12,5	191	310	205	MK1 B	-12.5
13	191	310	205	MK1 B	-13
13,5	206	325	220	MK1 B	-13.5
14	206	325	220	MK1 B	-14
14,5	205	340	220	MK2 B	-14.5
15	205	340	220	MK2 B	-15
15,5	214	355	230	MK2 B	-15.5
16	214	355	230	MK2 B	-16
16,5	213	355	230	MK2 B	-16.5
17	213	355	230	MK2 B	-17
17,5	227	370	245	MK2 B	-17.5
18	227	370	245	MK2 B	-18
18,5	226	370	245	MK2 B	-18.5
19	226	370	245	MK2 B	-19
19,5	240	385	260	MK2 B	-19.5
20	240	385	260	MK2 B	-20
20,5	238	385	260	MK2 B	-20.5
21	238	385	260	MK2 B	-21
21,5	247	405	270	MK2 B	-21.5
22	247	405	270	MK2 B	-22
22,5	246	405	270	MK2 B	-22.5
23	246	405	270	MK2 B	-23
23,5	246	425	270	MK3 B	-23.5
24	265	440	290	MK3 B	-24
24,5	265	440	290	MK3 B	-24.5
25	265	440	290	MK3 B	-25
25,5	263	440	290	MK3 B	-25.5
26	263	440	290	MK3 B	-26
26,5	263	440	290	MK3 B	-26.5
27	277	460	305	MK3 B	-27
28	277	460	305	MK3 B	-28
29	275	460	305	MK3 B	-29
30	275	460	305	MK3 B	-30
31	288	480	320	MK3 B	-31
32	286	505	320	MK4 B	-32
33	286	505	320	MK4 B	-33
34	304	530	340	MK4 B	-34
35	304	530	340	MK4 B	-35

续



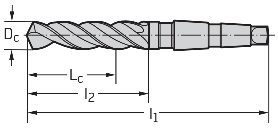
带内冷的特长麻花钻
A4611

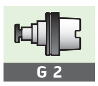
~ 16 x D_c

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●	●	●●	●●		●●

续

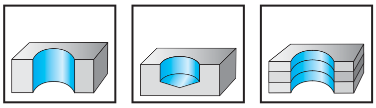
DIN 1870-I	D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4611
莫氏锥柄	36	302	530	340	MK4 B	-36
	37	302	530	340	MK4 B	-37
	38	320	555	360	MK4 B	-38
	39	320	555	360	MK4 B	-39
	40	320	555	360	MK4 B	-40
	41	317	555	360	MK4 B	-41
	42	317	555	360	MK4 B	-42
	45	340	585	385	MK4 B	-45
	48	355	605	405	MK4 B	-48
	50	355	605	405	MK4 B	-50





带内冷的特长麻花钻
A4622
UFL®

~ 16 x D_c

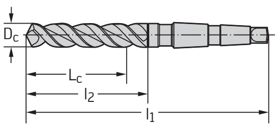


- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 23.02 mm 以上，未蒸气处理

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 1870-I

莫氏锥柄

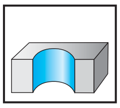
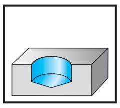
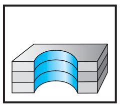


D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4622
12	191	310	205	MK1 B	-12
12,5	191	310	205	MK1 B	-12.5
13	191	310	205	MK1 B	-13
13,5	206	325	220	MK1 B	-13.5
14	206	325	220	MK1 B	-14
14,5	205	340	220	MK2 B	-14.5
15	205	340	220	MK2 B	-15
15,5	214	355	230	MK2 B	-15.5
16	214	355	230	MK2 B	-16
16,5	213	355	230	MK2 B	-16.5
17	213	355	230	MK2 B	-17
17,5	227	370	245	MK2 B	-17.5
18	227	370	245	MK2 B	-18
18,5	226	370	245	MK2 B	-18.5
19	226	370	245	MK2 B	-19
19,5	240	385	260	MK2 B	-19.5
20	240	385	260	MK2 B	-20
21	238	385	260	MK2 B	-21
22	247	405	270	MK2 B	-22
23	246	405	270	MK2 B	-23
24	265	440	290	MK3 B	-24
25	265	440	290	MK3 B	-25
26	263	440	290	MK3 B	-26
27	277	460	305	MK3 B	-27
28	277	460	305	MK3 B	-28
29	275	460	305	MK3 B	-29
30	275	460	305	MK3 B	-30

G 2
B 352

带内冷的特长麻花钻
A4722
UFL®

~ 22 x D_c

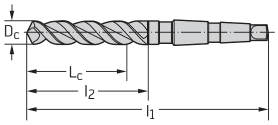




- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 23.02 mm 以上，未蒸气处理

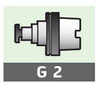
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●●	●●	●		●●

DIN 1870-II

莫氏锥柄

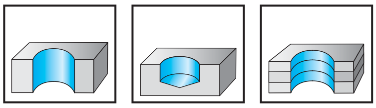


D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	莫氏锥柄	订货号 A4722
8	197	330	210	MK1 B	-8
8,5	197	330	210	MK1 B	-8.5
9	205	345	220	MK1 B	-9
10	219	360	235	MK1 B	-10
10,5	219	360	235	MK1 B	-10.5
11	232	375	250	MK1 B	-11
11,5	232	375	250	MK1 B	-11.5
12	246	395	260	MK1 B	-12
12,5	246	395	260	MK1 B	-12.5
13	246	395	260	MK1 B	-13
13,5	261	410	275	MK1 B	-13.5
14	261	410	275	MK1 B	-14
14,5	260	425	275	MK2 B	-14.5
15	260	425	275	MK2 B	-15
15,5	279	445	295	MK2 B	-15.5
16	279	445	295	MK2 B	-16
16,5	278	445	295	MK2 B	-16.5
17	278	445	295	MK2 B	-17
17,5	292	465	310	MK2 B	-17.5
18	292	465	310	MK2 B	-18
18,5	291	465	310	MK2 B	-18.5
19	291	465	310	MK2 B	-19
19,5	305	490	325	MK2 B	-19.5
20	305	490	325	MK2 B	-20
21	303	490	325	MK2 B	-21
22	322	515	345	MK2 B	-22
23	321	515	345	MK2 B	-23
24	340	555	365	MK3 B	-24
25	340	555	365	MK3 B	-25
26	338	555	365	MK3 B	-26
27	357	580	385	MK3 B	-27
28	357	580	385	MK3 B	-28
29	355	580	385	MK3 B	-29
30	355	580	385	MK3 B	-30
31	378	610	410	MK3 B	-31
32	376	635	410	MK4 B	-32
33	376	635	410	MK4 B	-33
34	394	665	430	MK4 B	-34
35	394	665	430	MK4 B	-35
38	420	695	460	MK4 B	-38
40	420	695	460	MK4 B	-40



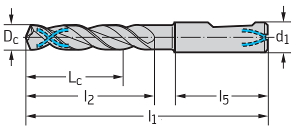
优质高速钢内冷钻头
A6292TIN
MegaJet

5 x D_c



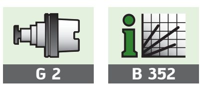
- 优质高速钢，TiN 涂层
- MegaJet 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 20.5 mm 以上，钻尖角 118°

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●●		



	D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6292TIN
DIN 1835 E 刀柄	5		6	35	82	44	36	-5
	5,1		6	35	82	44	36	-5.1
	5,2		6	35	82	44	36	-5.2
	5,3		6	35	82	44	36	-5.3
	5,4		6	35	82	44	36	-5.4
	5,5		6	35	82	44	36	-5.5
	5,556	7/32"	6	35	82	44	36	-7/32IN
	5,6		6	35	82	44	36	-5.6
	5,7		6	35	82	44	36	-5.7
	5,8		6	35	82	44	36	-5.8
	5,9		6	35	82	44	36	-5.9
	6		6	35	82	44	36	-6
	6,1		8	41	91	53	36	-6.1
	6,2		8	41	91	53	36	-6.2
	6,3		8	41	91	53	36	-6.3
	6,35	1/4"	8	41	91	53	36	-1/4IN
	6,4		8	41	91	53	36	-6.4
	6,5		8	41	91	53	36	-6.5
	6,6		8	41	91	53	36	-6.6
	6,7		8	41	91	53	36	-6.7
	6,8		8	41	91	53	36	-6.8
	6,9		8	41	91	53	36	-6.9
	7		8	41	91	53	36	-7
	7,1		8	41	91	53	36	-7.1
	7,144	9/32"	8	41	91	53	36	-9/32IN
	7,2		8	41	91	53	36	-7.2
	7,3		8	41	91	53	36	-7.3
	7,4		8	41	91	53	36	-7.4
	7,5		8	41	91	53	36	-7.5
	7,6		8	41	91	53	36	-7.6
	7,7		8	41	91	53	36	-7.7
	7,8		8	41	91	53	36	-7.8
	7,9		8	41	91	53	36	-7.9
	7,938	5/16"	8	41	91	53	36	-5/16IN
	8		8	41	91	53	36	-8
	8,1		10	46	103	61	40	-8.1
	8,2		10	46	103	61	40	-8.2
	8,3		10	46	103	61	40	-8.3
	8,4		10	46	103	61	40	-8.4
	8,5		10	46	103	61	40	-8.5
	8,6		10	46	103	61	40	-8.6
	8,7		10	46	103	61	40	-8.7
	8,731	11/32"	10	46	103	61	40	-11/32IN
	8,8		10	46	103	61	40	-8.8
	8,9		10	46	103	61	40	-8.9
	9		10	46	103	61	40	-9
	9,1		10	46	103	61	40	-9.1

续



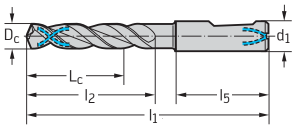
优质高速钢内冷钻头
A6292TIN
MegaJet

5 x D_c

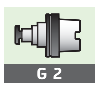
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●●		

续

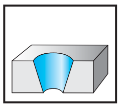
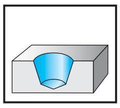
DIN 1835 E 刀柄



D_c h8 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h6 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	订货号 A6292TIN
9,2		10	46	103	61	40	-9.2
9,3		10	46	103	61	40	-9.3
9,4		10	46	103	61	40	-9.4
9,5		10	46	103	61	40	-9.5
9,525	3/8"	10	46	103	61	40	-3/8IN
9,6		10	46	103	61	40	-9.6
9,7		10	46	103	61	40	-9.7
9,8		10	46	103	61	40	-9.8
9,9		10	46	103	61	40	-9.9
10		10	46	103	61	40	-10
10,2		12	57	122	75	45	-10.2
10,319	13/32"	12	57	122	75	45	-13/32IN
10,5		12	57	122	75	45	-10.5
11		12	57	122	75	45	-11
11,113	7/16"	12	57	122	75	45	-7/16IN
11,5		12	57	122	75	45	-11.5
11,906	15/32"	12	57	122	75	45	-15/32IN
12		12	57	122	75	45	-12
12,5		14	73	134	87	45	-12.5
12,7	1/2"	14	73	134	87	45	-1/2IN
13		14	73	134	87	45	-13
13,494	17/32"	14	73	134	87	45	-17/32IN
13,5		14	73	134	87	45	-13.5
14		14	73	134	87	45	-14
14,288	9/16"	16	84	150	100	48	-9/16IN
14,5		16	84	150	100	48	-14.5
15		16	84	150	100	48	-15
15,081	19/32"	16	84	150	100	48	-19/32IN
15,5		16	84	150	100	48	-15.5
15,875	5/8"	16	84	150	100	48	-5/8IN
16		16	84	150	100	48	-16
16,5		18	94	162	112	48	-16.5
16,669	21/32"	18	94	162	112	48	-21/32IN
17		18	94	162	112	48	-17
17,463	11/16"	18	94	162	112	48	-11/16IN
17,5		18	94	162	112	48	-17.5
18		18	94	162	112	48	-18
18,256	23/32"	20	104	176	124	50	-23/32IN
18,5		20	104	176	124	50	-18.5
19		20	104	176	124	50	-19
19,05	3/4"	20	104	176	124	50	-3/4IN
19,5		20	104	176	124	50	-19.5
20		20	104	176	124	50	-20
20,5		25	120	207	145	56	-20.5
21		25	120	207	145	56	-21
21,5		25	120	207	145	56	-21.5
22		25	120	207	145	56	-22
22,5		25	120	207	145	56	-22.5
23		25	120	207	145	56	-23
23,5		25	120	207	145	56	-23.5
24		25	120	207	145	56	-24



销孔钻
K2929
1:50

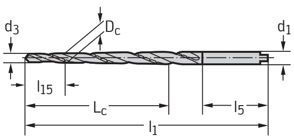
 

- 高速钢，蒸气处理
- 右手
- 用于加工锥形销孔，符合 DIN 1；258；7977、7978
- D_c 相当于锥形销公称直径

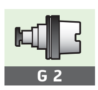
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 1898 A

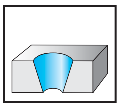
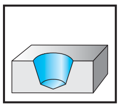
圆柱柄



D_c mm	d_1 mm	d_3 mm	L_c mm	l_1 mm	l_5 mm	l_{15} mm	订货号 K2929
1	1,6	0,98	26	50	16	5	-1
1,5	2	1,48	34	64	20	5	-1.5
2	3,15	1,98	48	86	29	5	-2
2,5	3,15	2,48	48	86	29	5	-2.5
3	4	2,98	58	100	32	5	-3
4	5	3,98	68	112	34	5	-4
5	6,3	4,98	73	122	38	5	-5
6	8	5,97	105	160	42	5	-6
8	10	7,97	145	207	46	5	-8
10	12,5	10,96	175	245	50	5	-10
12	16	11,96	210	290	58	10	-12



销孔钻
K4929
1:50

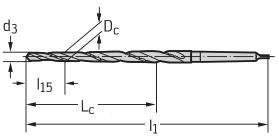



- 高速钢，蒸气处理
- 右手
- 用于加工锥形销孔，符合 DIN 1；258；7977、7978
- D_c 相当于锥形销公称直径

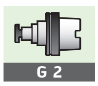
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 1898 B

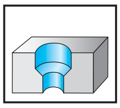
莫氏锥柄



D_c mm	d_3 mm	L_c mm	l_1 mm	l_{15} mm	莫氏锥柄	订货号 K4929
5	4,98	73	155	5	MK1 B	-5
6	5,97	105	187	5	MK1 B	-6
8	7,97	145	227	5	MK1 B	-8
10	9,96	175	257	5	MK1 B	-10
12	11,96	210	315	10	MK2 B	-12
14	13,96	220	325	10	MK2 B	-14
16	15,95	230	335	10	MK2 B	-16
20	19,95	250	377	10	MK3 B	-20
25	24,94	300	427	10	MK3 B	-25



阶梯钻
K6221

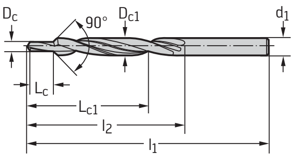


- 高速钢，蒸气处理
- A 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 90° 阶梯倒角
- DIN 74 沉头孔，A-D_c 型适用于 DIN ISO 273 通孔加工

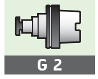
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 8374

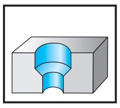
圆柱柄



规格	D_c h9 mm	D_{c1} mm	d_1 h8 mm	L_c mm	L_{c1} mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 K6221
M 3	3,2	6	6	9	45	93	57	-6
M 4	4,3	8	8	11	59	117	75	-8
M 5	5,3	10	10	13	72	133	87	-10
M 6	6,4	11,5	11,5	15	77	142	94	-11.5
M 8	8,4	15	15	19	92	169	114	-15



阶梯钻
K6222

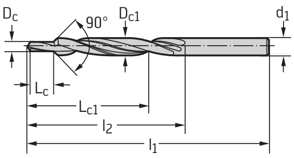


- 高速钢，蒸气处理
- 右手
- 118° 钻尖角
- 90° 阶梯倒角
- 适用于 DIN 336 第 1 部分的底孔加工
- D_c 适用于 DIN ISO 273 的通孔加工

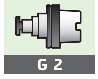
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 8378

圆柱柄

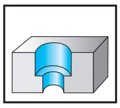


规格	D_c h9 mm	D_{c1} mm	d_1 h8 mm	L_c mm	L_{c1} mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 K6222
M 3	2,5	3,4	3,4	8,8	32	70	39	-3.4
M 4	3,3	4,5	4,5	11,4	38	80	47	-4.5
M 5	4,2	5,5	5,5	13,6	46	93	57	-5.5
M 6	5	6,6	6,6	16,5	50	101	63	-6.6
M 8	6,8	9	9	21	68	125	81	-9
M 10	8,5	11	11	25,5	78	142	94	-11
M 12	10,2	13,5	13,5	30	88	160	108	-13.5


G 2


B 352

阶梯钻
K6223

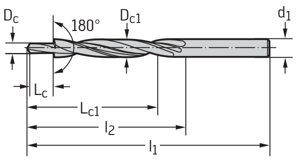


- 高速钢，蒸气处理
- H 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 180° 阶梯倒角
- DIN 74 第 2 部分沉头孔，H-D_c 型适用于 DIN ISO 273 的通孔加工

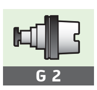
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

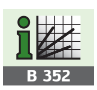
DIN 8376

圆柱柄



规格	D_c h9 mm	D_{c1} mm	d_1 h8 mm	L_c mm	L_{c1} mm	l_1 mm	l_2 mm	订货号 K6223
M 4	4,5	8	8	11	59	117	75	-8
M 5	5,5	10	10	13	72	133	87	-10
M 6	6,6	11	11	15	78	142	94	-11
M 8	9	15	15	19	92	169	114	-15
M 10	11	18	18	23	103	191	130	-18





Walter Select - 高速钢扩孔钻、锪钻和中心钻

找到正确刀具的步骤

步骤 1

从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：K5。

标记字母	加工 材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬材料	淬硬钢、淬硬铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

步骤 2

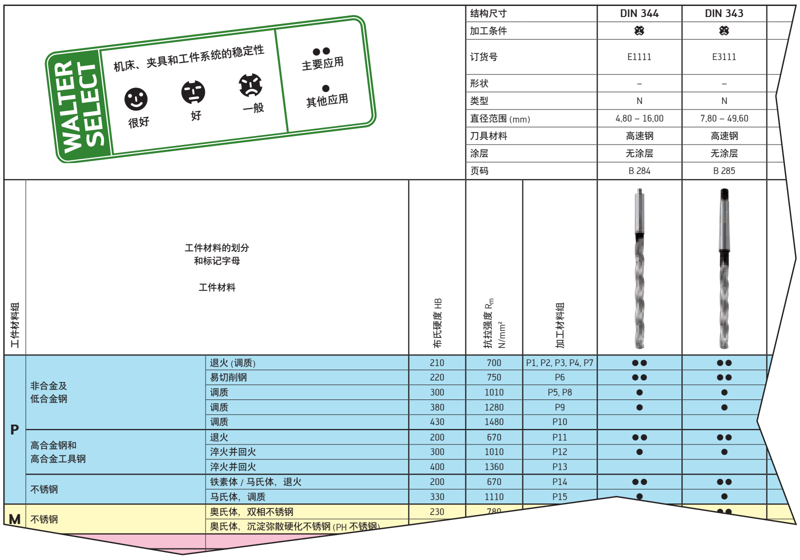
选择加工条件：

机床、夹具和工件系统的稳定性		
很好	好	一般

步骤 3

在从第 B 278 页起的表格中选择刀具：

– 根据 DIN 标准和刀具形状
（如 DIN 345，C 型）
– 根据加工条件
（见步骤 2：☻ ☻ ☻）
– 根据相应的加工材料组
（见步骤 1：P1–P15；M1–M3；. . . O1–O6）



WALTER SELECT 机床、夹具和工件系统的稳定性：很好 / 好 / 一般；●● 主要应用，● 其他应用		结构尺寸	DIN 344	DIN 343
		加工条件		
		订货号	E1111	E3111
		形状	–	–
		类型	N	N
		直径范围 (mm)	4,80 – 16,00	7,80 – 49,60
		刀具材料	高速钢	高速钢
		涂层	无涂层	无涂层
		页码	B 284	B 285

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	DIN 344	DIN 343
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●	●
		调质	380	1280	P9	●	●
		调质	430	1480	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●	●
		淬火并回火	400	1360	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●	●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780			●●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)					

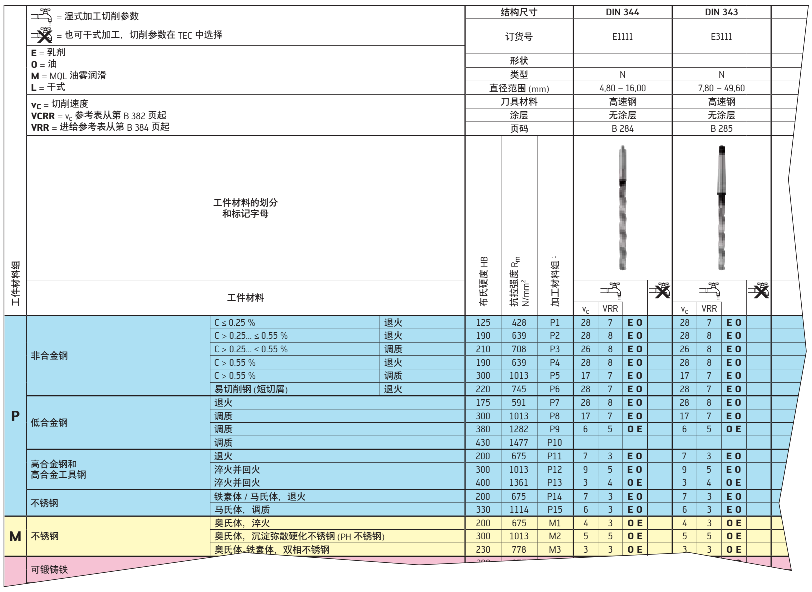
步骤 4

在从第 B 372 页起的表格中选择切削参数：

– 切削速度：v_c
– 进给：VRR（进给参考表）

在行中找出加工材料组（例如 K5），在列中找出选择的刀具。在此您可以得知切削速度 v_c 以及 VRR。

进给参考表（**VRR**）可查询第 B 384 页。

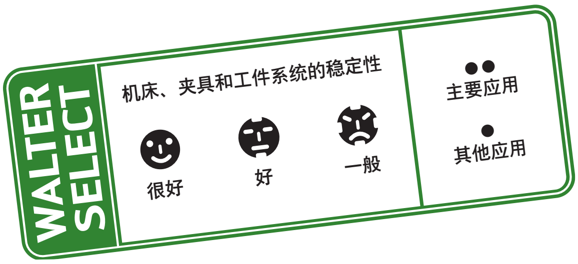


= 湿式加工切削参数
= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择
E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式
v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

结构尺寸	DIN 344	DIN 343
订货号	E1111	E3111
形状		
类型	N	N
直径范围 (mm)	4,80 – 16,00	7,80 – 49,60
刀具材料	高速钢	高速钢
涂层	无涂层	无涂层
页码	B 284	B 285

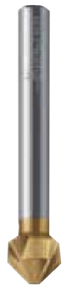
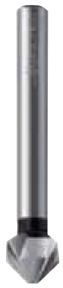
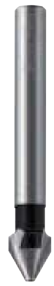
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	DIN 344 v_c	DIN 344 VRR		DIN 343 v_c	DIN 343 VRR	
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	28	7	**E O**	28	7	**E O**
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	28	8	**E O**	28	8	**E O**
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	26	8	**E O**	26	8	**E O**
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	28	8	**E O**	28	8	**E O**
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	17	7	**E O**	17	7	**E O**
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	28	7	**E O**	28	7	**E O**
	低合金钢	退火		175	591	P7	28	8	**E O**	28	8	**E O**
		调质		300	1013	P8	17	7	**E O**	17	7	**E O**
		调质		380	1282	P9	6	5	**O E**	6	5	**O E**
		调质		430	1477	P10						
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	7	3	**E O**	7	3	**E O**
		淬火并回火		300	1013	P12	9	5	**E O**	9	5	**E O**
		淬火并回火		400	1361	P13	3	4	**O E**	3	4	**O E**
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	7	3	**E O**	7	3	**E O**
		马氏体，调质		330	1114	P15	6	3	**E O**	6	3	**E O**
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	4	3	**O E**	4	3	**O E**
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	5	5	**O E**	5	5	**O E**
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	3	3	**O E**	3	3	**O E**
	可锻铸铁											

Walter Select – 扩孔和锪孔
高速钢扩孔钻和锪钻

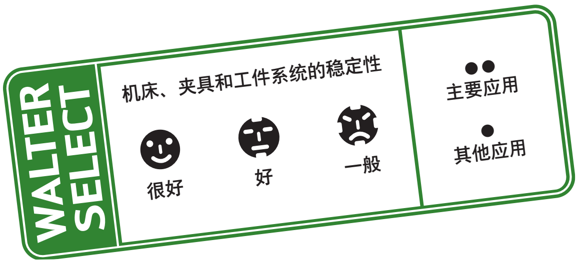


结构尺寸	DIN 344	DIN 343	
加工条件			
订货号	E1111	E3111	
形状	–	–	
类型	N	N	
直径范围 (mm)	4,80 – 16,00	7,80 – 49,60	
刀具材料	高速钢	高速钢	
涂层	无涂层	无涂层	
页码	B 284	B 285	

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	DIN 344	DIN 343	
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●	
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●	
		调质	300	1010	P5, P8	●	●	
		调质	380	1280	P9	●	●	
		调质	430	1480	P10			
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●	●●	
		淬火并回火	300	1010	P12	●	●	
		淬火并回火	400	1360	P13			
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●	●●	
		马氏体，调质	330	1110	P15	●	●	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●●	●●	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●	●	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●●	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●	●●	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●●	●●	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●	●●	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●	●●	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	●●	
		> 12 % 硅	130	450	N5	●	●	
	镁合金		70	250	N6	●●	●●	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●●	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●	●●	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●	●●	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●	●	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●●	●●	
		镍基或钴基	250	840	S3	●●	●●	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	●	●	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●	●●	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●	●	
		β 相合金	410	1400	S8			
	钨合金		300	1010	S9	●	●	
	钼合金		300	1010	S10	●	●	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1			
			55 HRC	–	H2, H4			
			60 HRC	–	H3			
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	●●	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●●	●●	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5			
		碳纤维加强型塑料			O4			
	石墨 (技术)			65	O6			

	DIN 335	DIN 335	DIN 334	DIN 335	DIN 334
	E6819TIN	E6819	E6818	E7819	E7818
	C	C	C	D	D
	90°	90°	60°	90°	60°
	6,00 – 31,00	4,30 – 31,00	6,30 – 25,00	15,00 – 80,00	16,00 – 80,00
	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢
	TiN	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层
	B 289	B 288	B 287	B 291	B 290
					
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●

Walter Select – 钻定心孔
整体硬质合金及高速钢中心钻

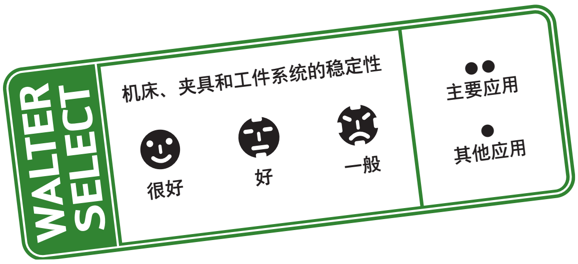


结构尺寸	DIN 333
加工条件	很好
订货号	K1161
形状	A
类型	整体硬质合金
直径范围 (mm)	0,50 – 6,30
刀具材料	K10/20
涂层	无涂层
页码	B 298

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	K1161
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●
		易切削钢	220	750	P6	●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●●
	镁合金		70	250	N6	●●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●●
		镍基或钴基	250	840	S3	●●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	●●
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●●
		β 相合金	410	1400	S8	●●
	钨合金		300	1010	S9	●●
	钼合金		300	1010	S10	●●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	●
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	●●
		碳纤维加强型塑料			O4	●●
	石墨 (技术)			65	O6	●●

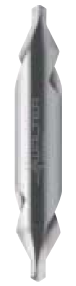
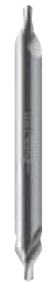
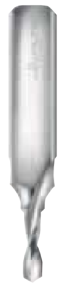
	DIN 333							
	K1111TIN	K1111	K1112	K1131	K1113TIN	K1113	K1114	K1215
	A	A	A	A	R	R	R	B
	–	–	带侧固平面	左手	–	–	带侧固平面	–
	1,00 – 5,00	0,50 – 12,50	1,60 – 5,00	0,50 – 6,30	1,00 – 5,00	0,50 – 12,50	1,60 – 5,00	1,00 – 10,00
	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢
	TiN	无涂层	无涂层	无涂层	TiN	无涂层	无涂层	无涂层
	B 292	B 292	B 293	B 297	B 295	B 294	B 296	B 299
								
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●	●	●●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●	●	●●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●	●	●●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

Walter Select – 钻定心孔
整体硬质合金及高速钢中心钻

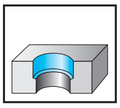


结构尺寸	瓦尔特标准
加工条件	
订货号	K1313
形状	R
类型	–
直径范围 (mm)	1,00 – 4,00
刀具材料	高速钢
涂层	无涂层
页码	B 301

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	K1313
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●
		调质	380	1280	P9	●
		调质	430	1480	P10	
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●
		淬火并回火	400	1360	P13	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●
	镁合金		70	250	N6	●●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●●
		镍基或钴基	250	840	S3	●●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	●
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	●
	钼合金		300	1010	S10	●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	

	瓦尔特标准				ANSI B 94.11 M-1979	B.S. 328	阶梯中心钻	
	K1311	K1411S	K1411M	K1411L	K1811	K1911	K2511	K2513
	A	A	A	A	A	A	60°	圆弧
	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,63 – 6,00	0,75 – 5,00	0,75 – 4,00	2,00 – 4,00	0,64 – 7,97	1,19 – 7,94	3,30 – 21,00	3,30 – 21,00
	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢
	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层
	B 300	B 304	B 303	B 302	B305	B 306	B 307	B 308
								
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

扩孔钻
E1111

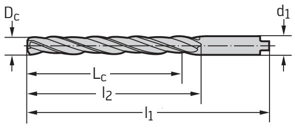


- 高速钢，无涂层
- N 型
- 右手

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●		●●

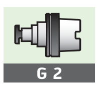
DIN 344

圆柱柄

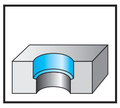


D_c h8 mm	d_1 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	D_3 mm	订货号 E1111
4,8	4,8	67	108	74	3,5	-4.8
5	5	67	108	74	3,5	-5
5,8	5,8	71	116	80	4,2	-5.8
6	6	71	116	80	4,2	-6
6,8	6,8	83	133	93	4,9	-6.8
7	7	83	133	93	4,9	-7
7,8	7,8	88	142	100	5,6	-7.8
8	8	88	142	100	5,6	-8
8,8	8,8	98	151	107	6,3	-8.8
9	9	98	151	107	6,3	-9
9,8	9,8	106	162	116	7	-9.8
10	10	106	162	116	7	-10
10,75	10,75	114	173	125	7,7	-10.75
11	11	114	173	125	7,7	-11
11,75	11,75	122	184	134	8,4	-11.75
12	12	122	184	134	8,4	-12
12,75	12,75	121	184	134	9,1	-12.75
13	13	121	184	134	9,1	-13
13,75	13,75	128	194	142	9,8	-13.75
14	14	128	194	142	9,8	-14
14,75	14,75	132	202	147	10,5	-14.75
15	15	132	202	147	10,5	-15
15,75	15,75	137	211	153	11,2	-15.75
16	16	137	211	153	11,2	-16

D_3 最小预钻直径



扩孔钻
E3111

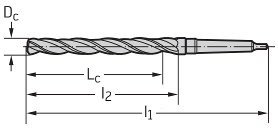


- 高速钢，无涂层
- N 型
- 右手

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●		●●

DIN 343

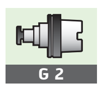
莫氏锥柄



D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	MK	D_3 mm	订货号 E3111
7,8	63	156	75	MK1 B	5,6	-7.8
8	63	156	75	MK1 B	5,6	-8
8,8	72	162	81	MK1 B	6,3	-8.8
9	72	162	81	MK1 B	6,3	-9
9,8	77	168	87	MK1 B	7	-9.8
10	77	168	87	MK1 B	7	-10
10,75	83	175	94	MK1 B	7,7	-10.75
11	83	175	94	MK1 B	7,7	-11
11,75	89	182	101	MK1 B	8,4	-11.75
12	89	182	101	MK1 B	8,4	-12
12,75	88	182	101	MK1 B	9,1	-12.75
13	88	182	101	MK1 B	9,1	-13
13,75	94	189	108	MK1 B	9,8	-13.75
14	94	189	108	MK1 B	9,8	-14
14,75	99	212	114	MK2 B	10,5	-14.75
15	99	212	114	MK2 B	10,5	-15
15,75	104	218	120	MK2 B	11,2	-15.75
16	104	218	120	MK2 B	11,2	-16
16,75	108	223	125	MK2 B	11,9	-16.75
17	108	223	125	MK2 B	11,9	-17
17,75	112	228	130	MK2 B	12,6	-17.75
18	112	228	130	MK2 B	12,6	-18
18,7	116	233	135	MK2 B	13,3	-18.7
19	116	233	135	MK2 B	13,3	-19
19,7	120	238	140	MK2 B	14	-19.7
20	120	238	140	MK2 B	14	-20
20,7	124	243	145	MK2 B	14,6	-20.7
21	124	243	145	MK2 B	14,6	-21
21,7	128	248	150	MK2 B	15,3	-21.7
22	128	248	150	MK2 B	15,3	-22
22,7	132	253	155	MK2 B	16	-22.7
23	132	253	155	MK2 B	16	-23
23,7	136	281	160	MK3 B	16,6	-23.7
24	136	281	160	MK3 B	16,6	-24
24,7	135	281	160	MK3 B	17,3	-24.7
25	135	281	160	MK3 B	17,3	-25
25,7	139	286	165	MK3 B	18	-25.7
26	139	286	165	MK3 B	18	-26
26,7	143	291	170	MK3 B	18,6	-26.7
27	143	291	170	MK3 B	18,6	-27
27,7	142	291	170	MK3 B	19,3	-27.7
28	142	291	170	MK3 B	19,3	-28
28,7	146	296	175	MK3 B	20	-28.7
29	146	296	175	MK3 B	20	-29
29,7	145	296	175	MK3 B	20,5	-29.7
30	145	296	175	MK3 B	20,5	-30

D_3 最小预钻直径

续

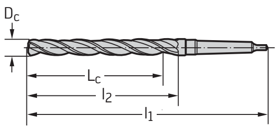


扩孔钻
E3111

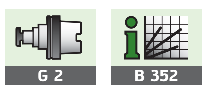
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●		●●

续

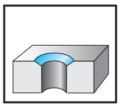
DIN 343	D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	MK	D_3 mm	订货号 E3111
莫氏锥柄	30,6	149	301	180	MK3 B	21	-30.6
	31	149	301	180	MK3 B	21	-31
	31,6	153	306	185	MK4 B	22	-31.6
	32	153	334	185	MK4 B	22	-32
	32,6	152	334	185	MK4 B	23	-32.6
	33	152	334	185	MK4 B	23	-33
	33,6	156	339	190	MK4 B	24	-33.6
	34	156	339	190	MK4 B	24	-34
	34,6	155	339	190	MK4 B	25	-34.6
	35	155	339	190	MK4 B	25	-35
	35,6	159	344	195	MK4 B	25,5	-35.6
	36	159	344	195	MK4 B	25,5	-36
	36,6	158	344	195	MK4 B	26	-36.6
	37	158	344	195	MK4 B	26	-37
	37,6	162	349	200	MK4 B	26,5	-37.6
	38	162	349	200	MK4 B	26,5	-38
	38,6	161	349	200	MK4 B	27	-38.6
	39	161	349	200	MK4 B	27	-39
	39,6	160	349	200	MK4 B	28	-39.6
	40	160	349	200	MK4 B	28	-40
	40,6	164	354	205	MK4 B	28,5	-40.6
	41	164	354	205	MK4 B	28,5	-41
	41,6	163	354	205	MK4 B	29	-41.6
	42	163	354	205	MK4 B	29	-42
	42,6	167	359	210	MK4 B	30	-42.6
	43	167	359	210	MK4 B	30	-43
	43,6	166	359	210	MK4 B	30	-43.6
	44,6	165	359	210	MK4 B	31	-44.6
	49,6	170	369	220	MK4 B	34,5	-49.6



D_3 最小预钻直径



锪钻 60°
E6818
60°

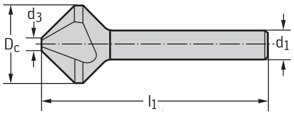


- 高速钢，无涂层
- C 型
- 右手
- 60° 埋头孔倒角

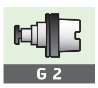
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●		●●

DIN 334

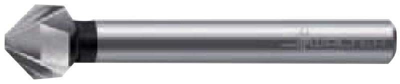
圆柱柄

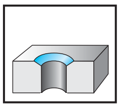


D_c mm	d_1 mm	d_3 mm	l_1 mm	订货号 E6818
6,3	5	1,6	45	-6.3
8	6	2	50	-8
12,5	8	3,2	56	-12.5
16	10	4	63	-16
20	10	5	67	-20
25	10	6,3	71	-25



锪钻 90°
E6819
90°



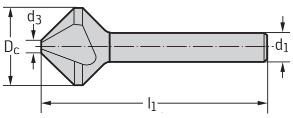


- 高速钢，无涂层
- C 型
- 右手
- 90° 埋头孔倒角

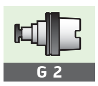
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●		●●

DIN 335

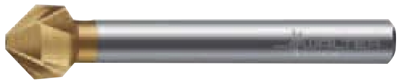
圆柱柄

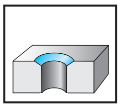


D_c z9 mm	d_1 mm	d_3 mm	l_1 mm	订货号 E6819
4,3	4	1,3	40	-4.3
5	4	1,5	40	-5
5,3	4	1,5	40	-5.3
5,8	5	1,5	45	-5.8
6	5	1,5	45	-6
6,3	5	1,5	45	-6.3
7	6	1,8	50	-7
7,3	6	1,8	50	-7.3
8	6	2	50	-8
8,3	6	2	50	-8.3
9,4	6	2,2	50	-9.4
10	6	2,5	50	-10
10,4	6	2,5	50	-10.4
11,5	8	2,8	56	-11.5
12,4	8	2,8	56	-12.4
13,4	8	2,9	56	-13.4
15	10	3,2	60	-15
16,5	10	3,2	60	-16.5
19	10	3,5	63	-19
20,5	10	3,5	63	-20.5
23	10	3,8	67	-23
25	10	3,8	67	-25
30	12	4,2	71	-30
31	12	4,2	71	-31



锪钻 90°
E6819TIN
90°



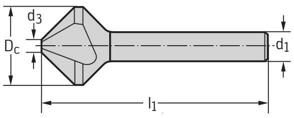


- 高速钢，TiN 涂层
- C 型
- 右手
- 90° 埋头孔倒角
- 可以成套订购

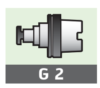
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●		●●

DIN 335

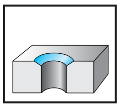
圆柱柄



D_c z9 mm	d_1 mm	d_3 mm	l_1 mm	订货号 E6819TIN
6	5	1,5	45	-6
6,3	5	1,5	45	-6.3
7	6	1,8	50	-7
8	6	2	50	-8
8,3	6	2	50	-8.3
10	6	2,5	50	-10
10,4	6	2,5	50	-10.4
11,5	8	2,8	56	-11.5
12,4	8	2,8	56	-12.4
15	10	3,2	60	-15
16,5	10	3,2	60	-16.5
19	10	3,5	63	-19
20,5	10	3,5	63	-20.5
23	10	3,8	67	-23
25	10	3,8	67	-25
31	12	4,2	71	-31



锪钻 60°
E7818
60°

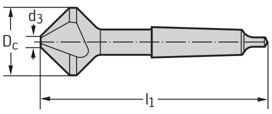


- 高速钢，无涂层
- D 型
- 右手
- 60° 埋头孔倒角

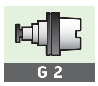
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●		●●

DIN 334

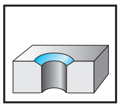
莫氏锥柄



D_c mm	d_3 mm	l_1 mm	MK	订货号 E7818
16	4	90	MK1 B	-16
20	5	106	MK2 B	-20
25	6,3	112	MK2 B	-25
31,5	10	118	MK2 B	-31.5
40	12,5	150	MK3 B	-40
50	16	160	MK3 B	-50
63	20	190	MK4 B	-63
80	25	200	MK4 B	-80



锪钻 90°
E7819
90°

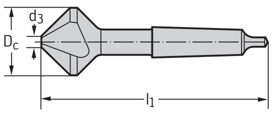


- 高速钢，无涂层
- D 型
- 右手
- 90° 埋头孔倒角

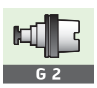
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●		●●

DIN 335

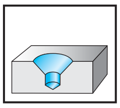
莫氏锥柄



D_c z9 mm	d_3 mm	l_1 mm	MK	订货号 E7819
15	3,2	85	MK1 B	-15
16,5	3,2	85	MK1 B	-16.5
19	3,5	100	MK2 B	-19
20,5	3,5	100	MK2 B	-20.5
23	3,8	106	MK2 B	-23
25	3,8	106	MK2 B	-25
26	3,8	106	MK2 B	-26
28	4	112	MK2 B	-28
30	4,2	112	MK2 B	-30
31	4,2	112	MK2 B	-31
34	4,5	118	MK2 B	-34
37	4,8	118	MK2 B	-37
40	10	140	MK3 B	-40
50	14	150	MK3 B	-50
63	16	180	MK4 B	-63
80	22	190	MK4 B	-80



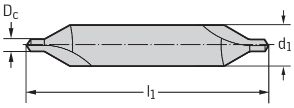
中心钻
K1111
A 型



- 高速钢，无涂层
- A 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 A 直线型工作平面

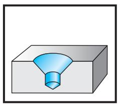
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 333	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1111
圆柱柄	0,5	3,15	25	-0.5
	0,8	3,15	25	-0.8
	1	3,15	31,5	-1
	1,25	3,15	31,5	-1.25
	1,6	4	35,5	-1.6
	2	5	40	-2
	2,5	6,3	45	-2.5
	3,15	8	50	-3.15
	4	10	56	-4
	5	12,5	63	-5
	6,3	16	71	-6.3
	8	20	80	-8
	10	25	100	-10
	12,5	31,5	125	-12.5



D_c 0.5 / 0.8 单头

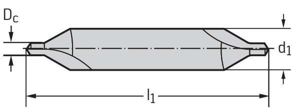
中心钻
K1111TIN
A 型

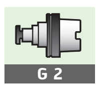


- 高速钢，TiN 涂层
- A 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 A 直线型工作平面

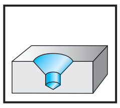
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 333	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1111TIN
圆柱柄	1	3,15	31,5	-1
	1,25	3,15	31,5	-1.25
	1,6	4	35,5	-1.6
	2	5	40	-2
	2,5	6,3	45	-2.5
	3,15	8	50	-3.15
	4	10	56	-4
	5	12,5	63	-5





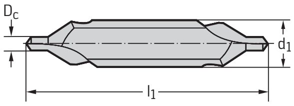
中心钻
K1112
A 型

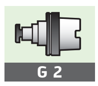


- 高速钢，无涂层
- A 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 A 直线型工作平面
- 带侧固平面

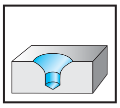
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 333	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1112
圆柱柄	1,6	4	35,5	-1.6
	2	5	40	-2
	2,5	6,3	45	-2.5
	3,15	8	50	-3.15
	4	10	56	-4
	5	12,5	63	-5





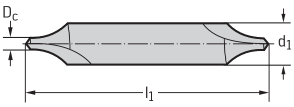
中心钻
K1113
R 型



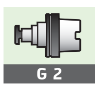
- 高速钢，无涂层
- R 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 R 弧形工作平面

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

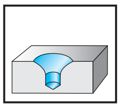
DIN 333	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1113
圆柱柄	0,5	3,15	25	-0.5
	0,8	3,15	25	-0.8
	1	3,15	31,5	-1
	1,25	3,15	31,5	-1.25
	1,6	4	35,5	-1.6
	2	5	40	-2
	2,5	6,3	45	-2.5
	3,15	8	50	-3.15
	4	10	56	-4
	5	12,5	63	-5
	6,3	16	71	-6.3
	8	20	80	-8
	10	25	100	-10
	12,5	31,5	125	-12.5



D_c 0.5 / 0.8 单头



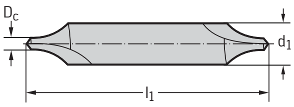
中心钻
K1113TIN
R 型

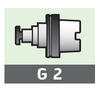


- 高速钢，TiN 涂层
- R 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 R 弧形工作平面

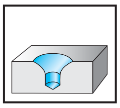
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 333	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1113TIN
圆柱柄	1	3,15	31,5	-1
	1,25	3,15	31,5	-1.25
	1,6	4	35,5	-1.6
	2	5	40	-2
	2,5	6,3	45	-2.5
	3,15	8	50	-3.15
	4	10	56	-4
	5	12,5	63	-5





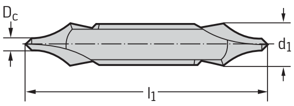
中心钻
K1114
R 型

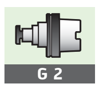


- 高速钢，无涂层
- R 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 R 弧形工作平面
- 带侧固平面

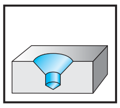
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 333	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1114
圆柱柄	1,6	4	35,5	-1.6
	2	5	40	-2
	2,5	6,3	45	-2.5
	3,15	8	50	-3.15
	4	10	56	-4
	5	12,5	63	-5





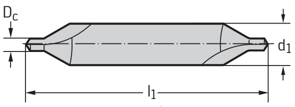
中心钻，左手
K1131
A 型



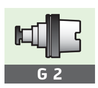
- 高速钢，无涂层
- A 型
- 左旋
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 A 直线型工作平面

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

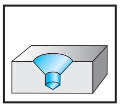
DIN 333	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1131
圆柱柄	0,5	3,15	25	-0.5
	0,8	3,15	25	-0.8
	1	3,15	31,5	-1
	1,25	3,15	31,5	-1.25
	1,6	4	35,5	-1.6
	2	5	40	-2
	2,5	6,3	45	-2.5
	3,15	8	50	-3.15
	4	10	56	-4
	5	12,5	63	-5
	6,3	16	71	-6.3



D_c 0.5 / 0.8 单头



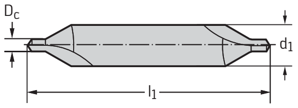
整体硬质合金中心钻
K1161
A 型



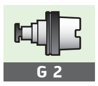
- K10/20，无涂层
- A 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 A 直线型工作平面

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●●	●	●●

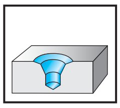
DIN 333	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1161
圆柱柄	0,5	3,15	25	-0.5
	0,8	3,15	25	-0.8
	1	3,15	31,5	-1
	1,25	3,15	31,5	-1.25
	1,6	4	35,5	-1.6
	2	5	40	-2
	2,5	6,3	45	-2.5
	3,15	8	50	-3.15
	4	10	56	-4
	5	12,5	63	-5
	6,3	16	71	-6.3



D_c 0.5 / 0.8 单头



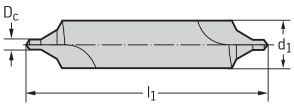
中心钻
K1215
B 型

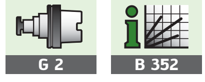


- 高速钢，无涂层
- B 型
- 右手
- 用于带 120° 保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 B 直线型工作平面
- 带用于保护倒角的后刀刃

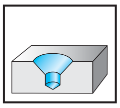
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

DIN 333	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1215
圆柱柄	1	4	35,5	-1
	1,25	5	40	-1.25
	1,6	6,3	45	-1.6
	2	8	50	-2
	2,5	10	56	-2.5
	3,15	11,2	60	-3.15
	4	14	67	-4
	5	18	75	-5
	6,3	20	80	-6.3
	8	25	100	-8
	10	31,5	125	-10



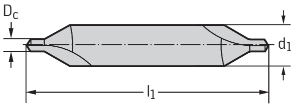


中心钻
K1311
A 型

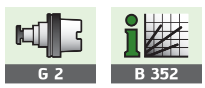


- 高速钢，无涂层
- A 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 A 直线型工作平面

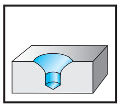
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1311
圆柱柄	0,63	3,15	20	-0.63
	0,75	3,5	35	-0.75
	1	4	31,5	-1
	1,5	5	40	-1.5
	1,6	5	40	-1.6
	2	6,3	45	-2X6.3
	2	6	45	-2
	2,5	8	50	-2.5
	3	10	56	-3
	3	8	50	-3X8
	3,15	10	56	-3.15
	4	12	66	-4
	5	14	78	-5
	6	18	90	-6

D_c 0.63 单头



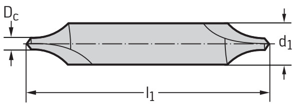
中心钻
K1313
R 型



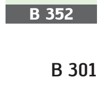
- 高速钢，无涂层
- R 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 R 弧形工作平面

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

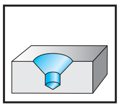
圆柱柄



D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1313
1	4	31,5	-1
1,5	5	40	-1.5
2	6	45	-2
2,5	8	50	-2.5
3	10	56	-3
4	12	66	-4



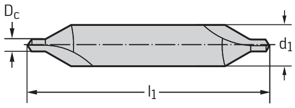
特长中心钻
K1411L
A 型

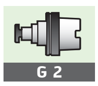


- 高速钢，无涂层
- A 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 A 直线型工作平面

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

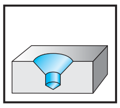
	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1411L
圆柱柄	2	5	200	-2X5
	2,5	6,3	200	-2.5X6.3
	3,15	8	200	-3.15X8
	4	10	200	-4X10




G 2


B 352

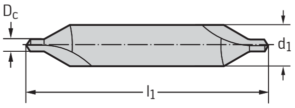
特长中心钻
K1411M
A 型

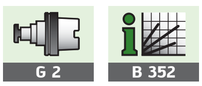


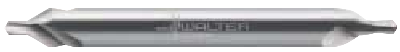
- 高速钢，无涂层
- A 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 A 直线型工作平面

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

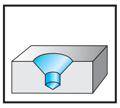
	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1411M
圆柱柄	0,75	3,5	120	-0.75X3.5
	1	4	120	-1X4
	1,5	5	120	-1.5X5
	2	6	120	-2X6
	2,5	8	120	-2.5X8
	3	8	120	-3X8
	3	10	120	-3X10
	4	10	120	-4X10
	4	12	120	-4X12





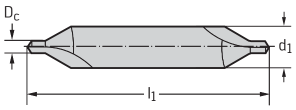


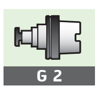
特长中心钻
K1411S
A 型



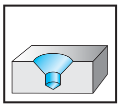
- 高速钢，无涂层
- A 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 A 直线型工作平面

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

	D_c k12 mm	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1411S
圆柱柄	0,75	3,5	60	-0.75X3.5
 	1	4	60	-1X4
	1,5	5	60	-1.5X5
	2	6	80	-2X6
	2,5	8	80	-2.5X8
	3	8	80	-3X8
	3	10	100	-3X10
	4	10	100	-4X10
	4	12	100	-4X12
	5	14	120	-5X14



中心钻
K1811
A 型

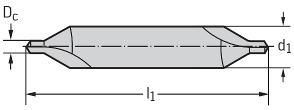


- 高速钢，无涂层
- A 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 A 直线型工作平面

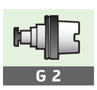
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

ANSI B 94.11

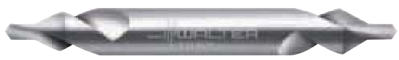
圆柱柄

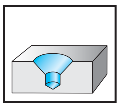


规格	D_c k12 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1811
Nr. 00	0,635	No. 72	3,175	31	-N0.00
Nr. 0	0,794	1/32"	3,175	31	-N0.0
Nr. 1	1,191	3/64"	3,175	32	-N01
Nr. 2	1,984	5/64"	4,763	48	-N02
Nr. 3	2,778	7/64"	6,35	48	-N03
Nr. 4	3,175	1/8"	7,938	54	-N04
Nr. 5	4,763	3/16"	11,113	70	-N05
Nr. 6	5,556	7/32"	12,7	76	-N06
Nr. 7	6,35	1/4"	15,875	83	-N07
Nr. 8	7,938	5/16"	19,05	89	-N08



中心钻
K1911
A 型

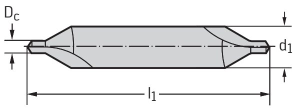


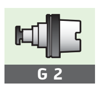


- 高速钢，无涂层
- A 型
- 右手
- 用于无保护倒角的 60° 中心孔加工
- 适用于 DIN 332 A 直线型工作平面

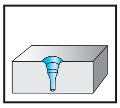
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

B.S. 328	规格	D_c k12 mm	D_c 英寸/编号	d_1 h9 mm	l_1 mm	订货号 K1911
圆柱柄	B.S. 1	1,191	3/64"	3,175	38	-BS1
	B.S. 2	1,588	1/16"	4,763	44,5	-BS2
	B.S. 3	2,381	3/32"	6,35	51	-BS3
	B.S. 4	3,175	1/8"	7,938	57	-BS4
	B.S. 5	4,763	3/16"	11,113	63,5	-BS5
	B.S. 6	6,35	1/4"	15,875	76	-BS6
	B.S. 7	7,938	5/16"	19,05	89	-BS7





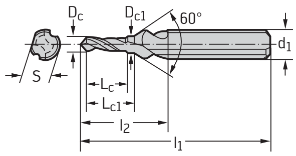
定心阶梯钻
K2511



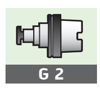
- 高速钢，无涂层
- D 型
- 右手
- 适用于 DIN 332 D 型中心孔加工
- 用于电动设备的轴端螺纹定心
- 带侧固平面

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

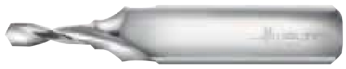
圆柱柄

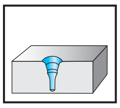


规格	D_c h8 mm	D_{c1} h8 mm	d_1 h7 mm	L_c mm	L_{c1} mm	l_1 mm	l_2 mm	S	订货号 K2511
M 4	3,3	4,3	8	11	12,6	63	23	6,75	-M4
M 5	4,2	5,3	10	13	15,2	67	27	8,45	-M5
M 6	5	6,4	12,5	16	18,9	71	33	10,45	-M6
M 8	6,8	8,4	14	19,5	23	88	41	12,5	-M8
M 10	8,5	10,5	16	23	27,7	94	47	14,85	-M10
M 12	10,2	13	20	28	34,5	105	59	18,45	-M12
M 16	14	17	25	33	41,3	132	67	23,4	-M16
M 20	17,5	21	31,5	38	48,4	145	77	29,35	-M20
M 24	21	25	40	45	57	160	90	36,5	-M24



定心阶梯钻
K2513

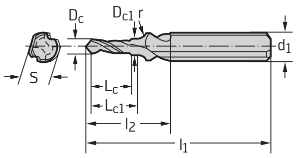




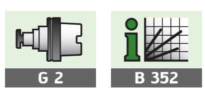
- 高速钢，无涂层
- DR 型
- 右手
- 适用于 DIN 332 DR 型中心孔加工
- 用于电动设备的轴端螺纹定心
- 带侧固平面和圆弧倒角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●●

圆柱柄



规格	D_c h8 mm	D_{c1} h8 mm	d_1 h7 mm	L_c mm	L_{c1} mm	l_1 mm	l_2 mm	r	S	订货号 K2513
M 4	3,3	4,3	8	11	12,6	63	23	5	6,75	-M4
M 5	4,2	5,3	10	13	15,2	67	27	6,3	8,45	-M5
M 6	5	6,4	12,5	16	18,9	71	33	8	10,45	-M6
M 8	6,8	8,4	14	19,5	23	88	41	10	12,5	-M8
M 10	8,5	10,5	16	23	27,7	94	47	16	14,85	-M10
M 12	10,2	13	20	28	34,5	105	59	20	18,45	-M12
M 16	14	17	25	33	41,3	132	67	25	23,4	-M16
M 20	17,5	21	31,5	38	48,4	145	77	31,5	29,35	-M20
M 24	21	25	40	45	57	160	90	40	36,5	-M24



Walter Select - 硬质合金和高速钢铰刀

找到正确刀具的步骤

步骤 1

从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：K5。

标记字母	加工 材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬材料	淬硬钢、淬硬铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

步骤 2

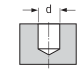
选择加工条件：

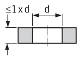
机床、夹具和工件系统的稳定性		
很好	好	一般

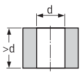
步骤 3

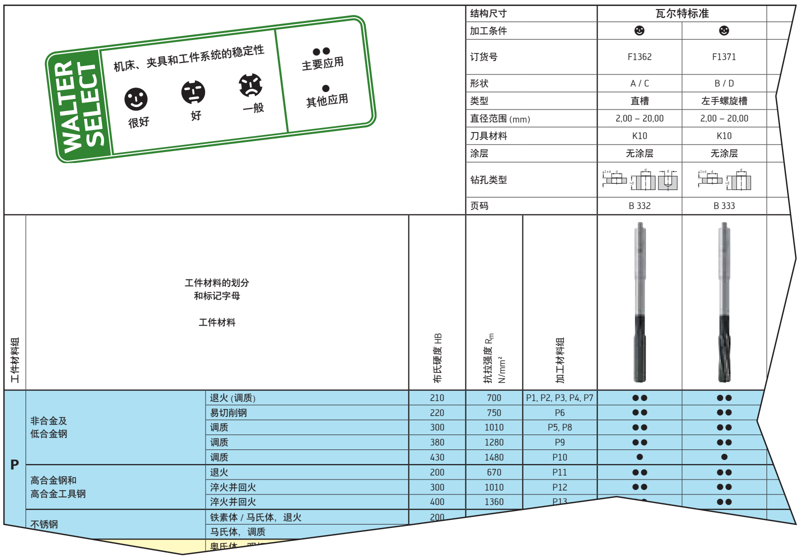
在从第 B 312 页起的表格中选择刀具：

– 根据 DIN 标准、刀具形状和孔的类型（例如 DIN 345，C 型，盲孔）
– 根据加工条件（见步骤 2：☻ ☻ ☻）
– 根据相应的加工材料组（见步骤 1：P1–P15；M1–M3；. . . O1–O6）


= 盲孔


= 通孔深度 ≤ 1 x d


= 通孔深度 > 1 x d



WALTER SELECT — 机床、夹具和工件系统的稳定性：很好 / 好 / 一般；●● 主要应用，● 其他应用

结构尺寸	瓦尔特标准	
加工条件	☻	☻
订货号	F1362	F1371
形状	A / C	B / D
类型	直槽	左手螺旋槽
直径范围 (mm)	2,00 – 20,00	2,00 – 20,00
刀具材料	K10	K10
涂层	无涂层	无涂层
钻孔类型		
页码	B 332	B 333

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	F1362	F1371
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●	●●
		调质	380	1280	P9	●●	●●
		调质	430	1480	P10	●	●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●	●●
		淬火并回火	400	1360	P13		●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200				
		马氏体，调质					

步骤 4

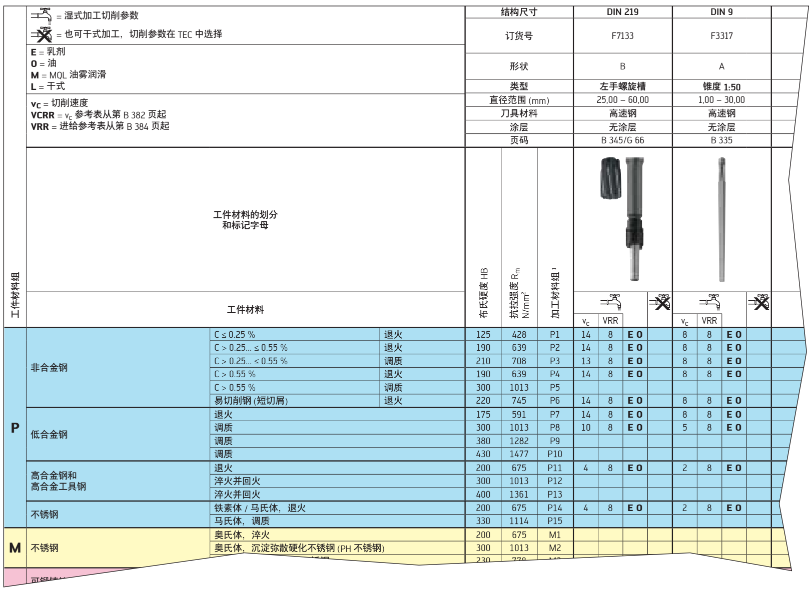
在从第 B 378 页起的表格中选择切削参数：

– 切削速度：v_c

– 进给：VRR（进给参考表）

在行中找出加工材料组（例如 K5），在列中找出选择的铰刀。在此您可以得知切削速度 v_c 以及 VRR。

进给参考表（**VRR**）可查询第 B 385 页。

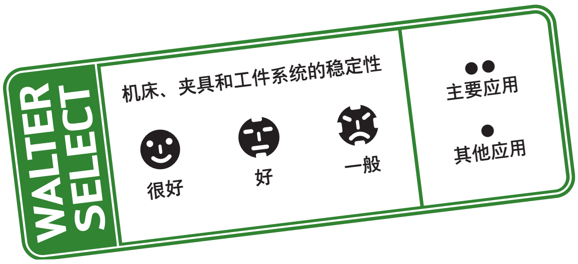


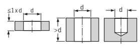
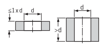
= 湿式加工切削参数
= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择
E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式
v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

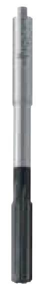
结构尺寸	DIN 219	DIN 9
订货号	F7133	F3317
形状	B	A
类型	左手螺旋槽	锥度 1:50
直径范围 (mm)	25,00 – 60,00	1,00 – 30,00
刀具材料	高速钢	高速钢
涂层	无涂层	无涂层
页码	B 345/G 66	B 335

工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 ¹	F7133 v_c	F7133 VRR	F7133	F7133 干式	F3317 v_c	F3317 VRR	F3317	F3317 干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	14	8	E O		8	8	E O	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	14	8	E O		8	8	E O	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	13	8	E O		8	8	E O	
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	14	8	E O		8	8	E O	
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5								
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	14	8	E O		8	8	E O	
	低合金钢	退火		175	591	P7	14	8	E O		8	8	E O	
		调质		300	1013	P8	10	8	E O		5	8	E O	
		调质		380	1282	P9								
		调质		430	1477	P10								
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	4	8	E O		2	8	E O	
		淬火并回火		300	1013	P12								
		淬火并回火		400	1361	P13								
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	4	8	E O		2	8	E O	
		马氏体，调质		330	1114	P15								
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1								
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2								

Walter Select – 铰孔
硬质合金和高速钢铰刀



结构尺寸	瓦尔特标准	
加工条件		
订货号	F1362	F1371
形状	A / C	B / D
类型	直槽	左手螺旋槽
直径范围 (mm)	2,00 – 20,00	2,00 – 20,00
刀具材料	K10	K10
涂层	无涂层	无涂层
钻孔类型		
页码	B 332	B 333

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组		
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●	●●
		调质	380	1280	P9	●●	●●
		调质	430	1480	P10	●	●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●●	●●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●●	●●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●●	●●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●●	●●
	镁合金		70	250	N6	●●	●●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●●	●●
		镍基或钴基	250	840	S3	●●	●●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	●	●
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●	●●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●●	●●
		β 相合金	410	1400	S8	●	●
	钨合金		300	1010	S9	●	●
	钼合金		300	1010	S10	●	●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	●●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●●	●●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	●	●
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

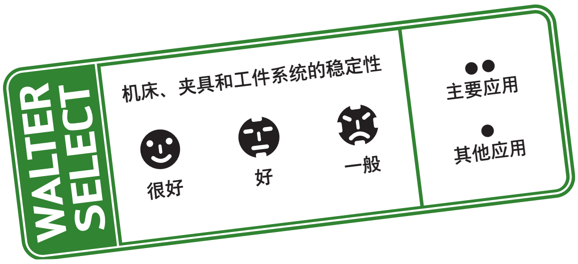
= 盲孔

= 通孔深度 ≤ 1 x d

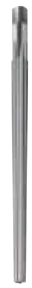
= 通孔深度 > 1 x d

瓦尔特标准		DIN 212			DIN 208		
F4162	F4171	F1342	F1352 F1352HUN	F1353	F4142	F4152	F4153
A	B	A / C	B / D	E	A	B	C
直槽	左手螺旋槽	直槽	左手螺旋槽	45 度螺旋槽	直槽	左手螺旋槽	45 度螺旋槽
5,00 – 32,00	5,00 – 20,00	1,00 – 20,00	0,90 – 20,00	1,00 – 20,00	5,00 – 32,00	5,00 – 40,00	5,00 – 32,00
K10	K10	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢
无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层
B 341	B 342	B 322	B 325/B 329	B 330	B 337	B 338	B 340
							
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●●	●●	●	●		●	●	
●●	●●						
●	●						
●●	●●	●	●		●	●	
●●	●●						
●●	●●						
●●	●●	●	●		●	●	
●●	●●						
●●	●●						
●●	●●						
●●	●●	●●	●●		●●	●●	
●●	●●	●●	●●		●●	●●	
●●	●●	●	●		●	●	
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●●	●●						
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●●	●●	●●	●●		●●	●●	
●●	●●	●	●		●	●	
●●	●●						
●●	●●						
●●	●●						
●	●						
●●	●●						
●●	●●						
●	●						
●	●						
●	●						
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●●	●●	●	●		●	●	
●	●						

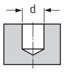
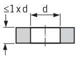
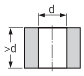
Walter Select – 铰孔
硬质合金和高速钢铰刀

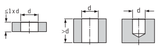
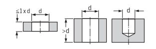
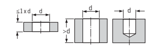
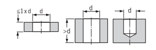
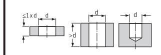
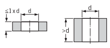
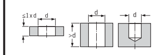
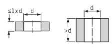
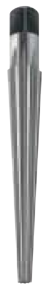


结构尺寸	DIN 219	DIN 9
加工条件		
订货号	F7133	F3317
形状	B	A
类型	左手螺旋槽	用于锥度孔 1:50
直径范围 (mm)	25,00 – 60,00	1,00 – 30,00
刀具材料	高速钢	高速钢
涂层	无涂层	无涂层
钻孔类型		
页码	B 345/G 66	B 335

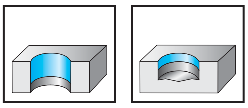



工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	F7133	F3317
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●	●
		调质	380	1280	P9		
		调质	430	1480	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●	●
		淬火并回火	300	1010	P12		
		淬火并回火	400	1360	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●	●
		马氏体，调质	330	1110	P15		
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2		
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5		
	镁合金		70	250	N6	●●	●●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●	●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10		
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		
		镍基或钴基	250	840	S3		
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6		
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		
		β 相合金	410	1400	S8		
	钨合金		300	1010	S9		
	钼合金		300	1010	S10		
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	●●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●	●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

 = 盲孔  = 通孔深度 ≤ 1 x d  = 通孔深度 > 1 x d

	DIN 2179	DIN 2180	DIN 311	瓦尔特标准	DIN 206		DIN 859	
	F3234	F6134	F4535	F3517	F1111	F1131	F1211	F1231
	–	–	–	–	手用铰刀	手用铰刀	可调手用铰刀	可调手用铰刀
	用于锥度孔 1:50	用于锥度孔 1:50	铆钉孔铰刀	用于锥度孔 1:10	直槽	左手螺旋槽	直槽	左手螺旋槽
	1,00 – 12,00	5,00 – 20,00	6,40 – 32,00	5,00 – 23,00	1,00 – 30,00	1,00 – 50,00	4,00 – 30,00	8,00 – 30,00
	优质高速钢	优质高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢	高速钢
	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层	无涂层
								
	B 334	B 344	B 343	B 336	B 316	B 317	B 320	B 321
								
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●	●	●	●	●	●	●	●

手用铰刀
F1111
H7

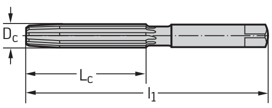


- 高速钢，无涂层
- A 型
- 右手直槽
- 长倒角

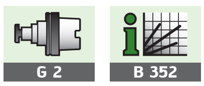
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 206

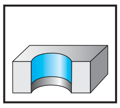
圆柱柄



D_c mm	L_c mm	l_1 mm	订货号 F1111
1	13	34	-1
1,5	20	41	-1.5
2	25	50	-2
2,5	29	58	-2.5
3	31	62	-3
3,5	35	71	-3.5
4	38	76	-4
4,5	41	81	-4.5
5	44	87	-5
5,5	47	93	-5.5
6	47	93	-6
6,5	50	100	-6.5
7	54	107	-7
7,5	54	107	-7.5
8	58	115	-8
8,5	58	115	-8.5
9	62	124	-9
9,5	62	124	-9.5
10	66	133	-10
10,5	66	133	-10.5
11	71	142	-11
11,5	71	142	-11.5
12	76	152	-12
12,5	76	152	-12.5
13	76	152	-13
13,5	81	163	-13.5
14	81	163	-14
14,5	81	163	-14.5
15	81	163	-15
16	87	175	-16
17	87	175	-17
18	93	188	-18
19	93	188	-19
20	100	201	-20
21	100	201	-21
22	107	215	-22
23	107	215	-23
24	115	231	-24
25	115	231	-25
26	115	231	-26
27	124	247	-27
28	124	247	-28
29	124	247	-29
30	124	247	-30



手用铰刀
F1131
H7

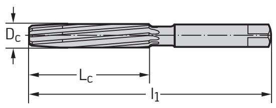


- 高速钢，无涂层
- B 型
- 右手螺旋槽
- 长倒角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

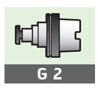
DIN 206

圆柱柄



D_c mm	L_c mm	l_1 mm	订货号 F1131
1	13	34	-1
1,1	15	36	-1.1
1,2	17	38	-1.2
1,3	17	38	-1.3
1,4	20	41	-1.4
1,5	20	41	-1.5
1,6	21	44	-1.6
1,7	21	44	-1.7
1,8	23	47	-1.8
1,9	23	47	-1.9
2	25	50	-2
2,1	25	50	-2.1
2,2	27	54	-2.2
2,3	27	54	-2.3
2,4	29	58	-2.4
2,5	29	58	-2.5
2,6	29	58	-2.6
2,7	31	62	-2.7
2,8	31	62	-2.8
2,9	31	62	-2.9
3	31	62	-3
3,1	33	66	-3.1
3,2	33	66	-3.2
3,3	33	66	-3.3
3,4	35	71	-3.4
3,5	35	71	-3.5
3,6	35	71	-3.6
3,7	35	71	-3.7
3,8	38	76	-3.8
3,9	38	76	-3.9
4	38	76	-4
4,1	38	76	-4.1
4,2	38	76	-4.2
4,3	41	81	-4.3
4,4	41	81	-4.4
4,5	41	81	-4.5
4,6	41	81	-4.6
4,7	41	81	-4.7
4,8	44	87	-4.8
4,9	44	87	-4.9
5	44	87	-5
5,1	44	87	-5.1
5,2	44	87	-5.2
5,3	44	87	-5.3
5,4	47	93	-5.4
5,5	47	93	-5.5
5,6	47	93	-5.6

续



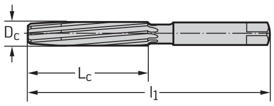
手用铰刀
F1131
H7

续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

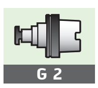
DIN 206

圆柱柄



D_c mm	L_c mm	l_1 mm	订货号 F1131
5,7	47	93	-5.7
5,8	47	93	-5.8
5,9	47	93	-5.9
6	47	93	-6
6,1	50	100	-6.1
6,2	50	100	-6.2
6,3	50	100	-6.3
6,4	50	100	-6.4
6,5	50	100	-6.5
6,6	50	100	-6.6
6,7	50	100	-6.7
6,8	54	107	-6.8
6,9	54	107	-6.9
7	54	107	-7
7,1	54	107	-7.1
7,2	54	107	-7.2
7,3	54	107	-7.3
7,4	54	107	-7.4
7,5	54	107	-7.5
7,6	58	115	-7.6
7,7	58	115	-7.7
7,8	58	115	-7.8
7,9	58	115	-7.9
8	58	115	-8
8,1	58	115	-8.1
8,2	58	115	-8.2
8,3	58	115	-8.3
8,4	58	115	-8.4
8,5	58	115	-8.5
8,6	62	124	-8.6
8,7	62	124	-8.7
8,8	62	124	-8.8
8,9	62	124	-8.9
9	62	124	-9
9,1	62	124	-9.1
9,2	62	124	-9.2
9,3	62	124	-9.3
9,4	62	124	-9.4
9,5	62	124	-9.5
9,6	66	133	-9.6
9,7	66	133	-9.7
9,8	66	133	-9.8
9,9	66	133	-9.9
10	66	133	-10
10,5	66	133	-10.5
11	71	142	-11
11,5	71	142	-11.5
12	76	152	-12
12,5	76	152	-12.5
13	76	152	-13
13,5	81	163	-13.5
14	81	163	-14
14,5	81	163	-14.5
15	81	163	-15
15,5	87	175	-15.5

续



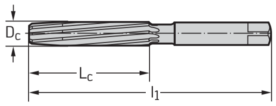
手用铰刀
F1131
H7

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

续

DIN 206

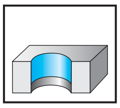
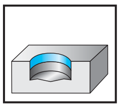
圆柱柄



D_c mm	L_c mm	l_1 mm	订货号 F1131
16	87	175	-16
16,5	87	175	-16.5
17	87	175	-17
17,5	93	188	-17.5
18	93	188	-18
18,5	93	188	-18.5
19	93	188	-19
19,5	100	201	-19.5
20	100	201	-20
20,5	100	201	-20.5
21	100	201	-21
21,5	100	201	-21.5
22	107	215	-22
22,5	107	215	-22.5
23	107	215	-23
23,5	107	215	-23.5
24	115	231	-24
24,5	115	231	-24.5
25	115	231	-25
25,5	115	231	-25.5
26	115	231	-26
26,5	115	231	-26.5
27	124	247	-27
27,5	124	247	-27.5
28	124	247	-28
28,5	124	247	-28.5
29	124	247	-29
29,5	124	247	-29.5
30	124	247	-30
31	133	265	-31
32	133	265	-32
33	133	265	-33
34	142	284	-34
35	142	284	-35
36	142	284	-36
37	142	284	-37
38	152	305	-38
39	152	305	-39
40	152	305	-40
41	152	305	-41
42	152	305	-42
43	163	326	-43
44	163	326	-44
45	163	326	-45
46	163	326	-46
47	163	326	-47
48	174	347	-48
49	174	347	-49
50	174	347	-50

G 2
B 352

可调手用铰刀
F1211
H7

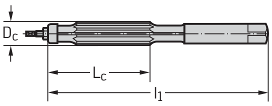



- 高速钢，无涂层
- A 型
- 右手直槽
- 调整范围：0.01 x D_c

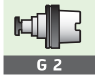
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 859

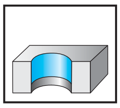
圆柱柄



D_c mm	L_c mm	l_1 mm	订货号 F1211
4	24	76	-4
5	30	87	-5
6	33	93	-6
7	38	107	-7
8	42	115	-8
9	46	124	-9
10	50	133	-10
11	51	142	-11
12	56	152	-12
13	56	152	-13
14	61	163	-14
15	61	163	-15
16	67	175	-16
17	67	175	-17
18	68	188	-18
19	68	188	-19
20	75	201	-20
22	82	215	-22
24	85	231	-24
25	85	231	-25
26	85	231	-26
28	94	247	-28
30	94	247	-30



可调手用铰刀
F1231
H7

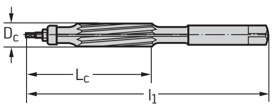


- 高速钢，无涂层
- B 型
- 右手螺旋槽
- 调整范围：0.01 x D_c

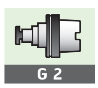
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 859

圆柱柄

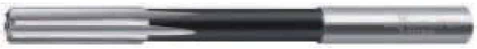


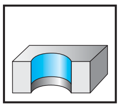
D_c mm	L_c mm	l_1 mm	订货号 F1231
8	42	115	-8
9	46	124	-9
10	50	133	-10
11	51	142	-11
12	56	152	-12
13	56	152	-13
14	61	163	-14
15	61	163	-15
16	67	175	-16
17	67	175	-17
18	68	188	-18
19	68	188	-19
20	75	201	-20
22	82	215	-22
24	85	231	-24
25	85	231	-25
26	85	231	-26
28	94	247	-28
30	94	247	-30

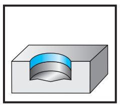

G 2


B 352

机用铰刀
F1342
H7





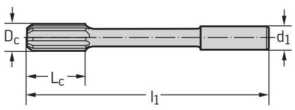


- 优质高速钢，无涂层
- A/C 型
- 右手直槽
- 直径小于等于 2.1 mm 的铰刀符合瓦尔特-蒂泰克斯 (Walter-Titex) 标准
- 直径小于等于 3.7 mm 的铰刀两端带工艺外顶尖

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

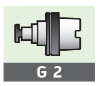
DIN 212

圆柱柄



D_c mm	d_1 h9 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	订货号 F1342
1	1	5,5	34	3	-1
1,1	1,1	6,5	36	3	-1.1
1,2	1,1	6,5	36	3	-1.2
1,3	1,2	7,5	38	3	-1.3
1,4	1,3	8	40	3	-1.4
1,5	1,4	8	40	3	-1.5
1,6	1,5	9	43	3	-1.6
1,7	1,5	9	43	3	-1.7
1,8	1,7	10	46	4	-1.8
1,9	1,7	10	46	4	-1.9
2	1,9	11	49	4	-2
2,1	1,9	11	49	4	-2.1
2,2	2,2	12	53	4	-2.2
2,3	2,3	12	53	4	-2.3
2,4	2,4	14	57	4	-2.4
2,5	2,5	14	57	4	-2.5
2,6	2,6	14	57	4	-2.6
2,7	2,7	15	61	6	-2.7
2,8	2,8	15	61	6	-2.8
2,9	2,9	15	61	6	-2.9
3	3	15	61	6	-3
3,1	3,1	16	65	6	-3.1
3,2	3,2	16	65	6	-3.2
3,3	3,3	16	65	6	-3.3
3,4	3,4	18	70	6	-3.4
3,5	3,5	18	70	6	-3.5
3,6	3,6	18	70	6	-3.6
3,7	3,7	18	70	6	-3.7
3,8	4	19	75	6	-3.8
3,9	4	19	75	6	-3.9
4	4	19	75	6	-4
4,1	4	19	75	6	-4.1
4,2	4	19	75	6	-4.2
4,3	4,5	21	80	6	-4.3
4,4	4,5	21	80	6	-4.4
4,5	4,5	21	80	6	-4.5
4,6	4,5	21	80	6	-4.6
4,7	4,5	21	80	6	-4.7
4,8	5	23	86	6	-4.8
4,9	5	23	86	6	-4.9
5	5	23	86	6	-5
5,1	5	23	86	6	-5.1
5,2	5	23	86	6	-5.2
5,3	5	23	86	6	-5.3
5,4	5,6	26	93	6	-5.4
5,5	5,6	26	93	6	-5.5
5,6	5,6	26	93	6	-5.6

续



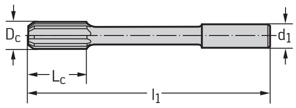
机用铰刀
F1342
H7

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

续

DIN 212

圆柱柄



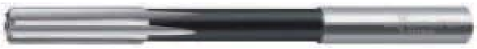
D_c mm	d_1 h9 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	订货号 F1342
5,7	5,6	26	93	6	-5.7
5,8	5,6	26	93	6	-5.8
5,9	5,6	26	93	6	-5.9
6	5,6	26	93	6	-6
6,1	6,3	28	101	6	-6.1
6,2	6,3	28	101	6	-6.2
6,3	6,3	28	101	6	-6.3
6,4	6,3	28	101	6	-6.4
6,5	6,3	28	101	6	-6.5
6,6	6,3	28	101	6	-6.6
6,7	6,3	28	101	6	-6.7
6,8	7,1	31	109	6	-6.8
6,9	7,1	31	109	6	-6.9
7	7,1	31	109	6	-7
7,1	7,1	31	109	6	-7.1
7,2	7,1	31	109	6	-7.2
7,3	7,1	31	109	6	-7.3
7,4	7,1	31	109	6	-7.4
7,5	7,1	31	109	6	-7.5
7,6	8	33	117	6	-7.6
7,7	8	33	117	6	-7.7
7,8	8	33	117	6	-7.8
7,9	8	33	117	6	-7.9
8	8	33	117	6	-8
8,1	8	33	117	6	-8.1
8,2	8	33	117	6	-8.2
8,3	8	33	117	6	-8.3
8,4	8	33	117	6	-8.4
8,5	8	33	117	6	-8.5
8,6	9	36	125	6	-8.6
8,7	9	36	125	6	-8.7
8,8	9	36	125	6	-8.8
8,9	9	36	125	6	-8.9
9	9	36	125	6	-9
9,1	9	36	125	6	-9.1
9,2	9	36	125	6	-9.2
9,3	9	36	125	6	-9.3
9,4	9	36	125	6	-9.4
9,5	9	36	125	6	-9.5
9,6	10	38	133	6	-9.6
9,7	10	38	133	6	-9.7
9,8	10	38	133	6	-9.8
9,9	10	38	133	6	-9.9
10	10	38	133	6	-10
10,1	10	38	133	6	-10.1
10,2	10	38	133	6	-10.2
10,3	10	38	133	6	-10.3
10,4	10	38	133	6	-10.4
10,5	10	38	133	6	-10.5
10,6	10	38	133	6	-10.6
10,7	10	41	142	6	-10.7
10,8	10	41	142	6	-10.8
10,9	10	41	142	6	-10.9
11	10	41	142	6	-11
11,5	10	41	142	6	-11.5

续

G 2

B 352

机用铰刀
F1342
H7

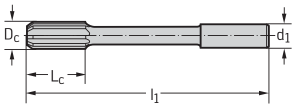


续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 212

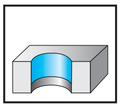
圆柱柄



D_c mm	d_1 h9 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	订货号 F1342
12	10	44	151	6	-12
12,5	10	44	151	6	-12.5
13	10	44	151	6	-13
13,5	12,5	47	160	6	-13.5
14	12,5	47	160	8	-14
14,5	12,5	50	162	8	-14.5
15	12,5	50	162	8	-15
15,5	12,5	52	170	8	-15.5
16	12,5	52	170	8	-16
16,5	14	54	175	8	-16.5
17	14	54	175	8	-17
17,5	14	56	182	8	-17.5
18	14	56	182	8	-18
18,5	16	58	189	8	-18.5
19	16	58	189	8	-19
19,5	16	60	195	8	-19.5
20	16	60	195	8	-20

G 2
B 352

机用铰刀
F1352
H7

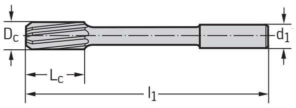


- 优质高速钢，无涂层
- B/D 型
- 右手螺旋槽
- 直径小于等于 1.3 mm 的铰刀符合瓦尔特-蒂泰克斯 (Walter-Titex) 标准
- 直径小于等于 3.7 mm 的铰刀两端带工艺外顶尖

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

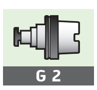
DIN 212

圆柱柄



D_c mm	d_1 h9 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	订货号 F1352
0,9	0,9	5,5	34	3	-0.9
1	1	5,5	34	3	-1
1,1	1,1	6,5	36	3	-1.1
1,2	1,2	7,5	38	3	-1.2
1,3	1,3	7,5	38	3	-1.3
1,4	1,4	8	40	3	-1.4
1,5	1,5	8	40	3	-1.5
1,6	1,6	9	43	3	-1.6
1,7	1,7	9	43	3	-1.7
1,8	1,8	10	46	4	-1.8
1,9	1,9	10	46	4	-1.9
2	2	11	49	4	-2
2,1	2,1	11	49	4	-2.1
2,2	2,2	12	53	4	-2.2
2,3	2,3	12	53	4	-2.3
2,4	2,4	14	57	4	-2.4
2,5	2,5	14	57	4	-2.5
2,6	2,6	14	57	4	-2.6
2,7	2,7	15	61	6	-2.7
2,8	2,8	15	61	6	-2.8
2,9	2,9	15	61	6	-2.9
3	3	15	61	6	-3
3,1	3,1	16	65	6	-3.1
3,2	3,2	16	65	6	-3.2
3,3	3,3	16	65	6	-3.3
3,4	3,4	18	70	6	-3.4
3,5	3,5	18	70	6	-3.5
3,6	3,6	18	70	6	-3.6
3,7	3,7	18	70	6	-3.7
3,8	4	19	75	6	-3.8
3,9	4	19	75	6	-3.9
4	4	19	75	6	-4
4,1	4	19	75	6	-4.1
4,2	4	19	75	6	-4.2
4,3	4,5	21	80	6	-4.3
4,4	4,5	21	80	6	-4.4
4,5	4,5	21	80	6	-4.5
4,6	4,5	21	80	6	-4.6
4,7	4,5	21	80	6	-4.7
4,8	5	23	86	6	-4.8
4,9	5	23	86	6	-4.9
5	5	23	86	6	-5
5,1	5	23	86	6	-5.1
5,2	5	23	86	6	-5.2
5,3	5	23	86	6	-5.3
5,4	5,6	26	93	6	-5.4
5,5	5,6	26	93	6	-5.5

续



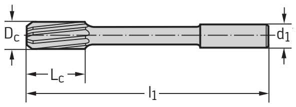
机用铰刀
F1352
H7

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

续

DIN 212

圆柱柄



D_c mm	d_1 h9 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	订货号 F1352
5,6	5,6	26	93	6	-5.6
5,7	5,6	26	93	6	-5.7
5,8	5,6	26	93	6	-5.8
5,9	5,6	26	93	6	-5.9
6	5,6	26	93	6	-6
6,1	6,3	28	101	6	-6.1
6,2	6,3	28	101	6	-6.2
6,3	6,3	28	101	6	-6.3
6,4	6,3	28	101	6	-6.4
6,5	6,3	28	101	6	-6.5
6,6	6,3	28	101	6	-6.6
6,7	6,3	28	101	6	-6.7
6,8	7,1	31	109	6	-6.8
6,9	7,1	31	109	6	-6.9
7	7,1	31	109	6	-7
7,1	7,1	31	109	6	-7.1
7,2	7,1	31	109	6	-7.2
7,3	7,1	31	109	6	-7.3
7,4	7,1	31	109	6	-7.4
7,5	7,1	31	109	6	-7.5
7,6	8	33	117	6	-7.6
7,7	8	33	117	6	-7.7
7,8	8	33	117	6	-7.8
7,9	8	33	117	6	-7.9
8	8	33	117	6	-8
8,1	8	33	117	6	-8.1
8,2	8	33	117	6	-8.2
8,3	8	33	117	6	-8.3
8,4	8	33	117	6	-8.4
8,5	8	33	117	6	-8.5
8,6	9	36	125	6	-8.6
8,7	9	36	125	6	-8.7
8,8	9	36	125	6	-8.8
8,9	9	36	125	6	-8.9
9	9	36	125	6	-9
9,1	9	36	125	6	-9.1
9,2	9	36	125	6	-9.2
9,3	9	36	125	6	-9.3
9,4	9	36	125	6	-9.4
9,5	9	36	125	6	-9.5
9,6	10	38	133	6	-9.6
9,7	10	38	133	6	-9.7
9,8	10	38	133	6	-9.8
9,9	10	38	133	6	-9.9
10	10	38	133	6	-10
10,1	10	38	133	6	-10.1
10,2	10	38	133	6	-10.2
10,3	10	38	133	6	-10.3
10,4	10	38	133	6	-10.4
10,5	10	38	133	6	-10.5
10,6	10	38	133	6	-10.6
10,7	10	41	142	6	-10.7
10,8	10	41	142	6	-10.8
10,9	10	41	142	6	-10.9
11	10	41	142	6	-11

续

G 2

B 352

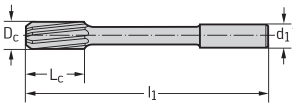
机用铰刀
F1352
H7

续

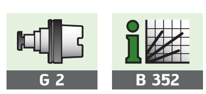
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 212

圆柱柄



D_c mm	d_1 h9 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	订货号 F1352
11,5	10	41	142	6	-11.5
12	10	44	151	6	-12
12,5	10	44	151	6	-12.5
13	10	44	151	6	-13
13,5	12,5	47	160	8	-13.5
14	12,5	47	160	8	-14
14,5	12,5	50	162	8	-14.5
15	12,5	50	162	8	-15
15,5	12,5	52	170	8	-15.5
16	12,5	52	170	8	-16
16,5	14	54	175	8	-16.5
17	14	54	175	8	-17
17,5	14	56	182	8	-17.5
18	14	56	182	8	-18
18,5	16	58	189	8	-18.5
19	16	58	189	8	-19
19,5	16	60	195	8	-19.5
20	16	60	195	8	-20



基于被加工孔的公称直径和公差带确定 F 1352 HUN 铰刀直径

公称直径 D_c mm 大于 – 至	基于制造精度的附加值 (单位：mm)														
	A 9	A 11	B 8	B 9	B 10	B 11	C 8	C 9	C 10	C 11	D 7	D 8	D 9	D 10	D 11
1–3	+0,28	+0,31	–	+0,15	+0,17	+0,18	–	+0,07	+0,09	+0,10	–	–	+0,03	+0,05	+0,06
3–6	+0,29	+0,32	+0,15	+0,16	+0,17	+0,19	+0,08	+0,09	+0,10	+0,12	–	+0,04	+0,05	+0,06	+0,08
6–10	+0,30	+0,35	+0,16	+0,17	+0,19	+0,22	+0,09	+0,10	+0,12	+0,15	–	+0,05	+0,06	+0,08	+0,11
10–18	+0,32	+0,37	+0,16	+0,18	+0,20	+0,23	+0,11	+0,12	+0,14	+0,18	+0,06	+0,06	+0,08	+0,10	+0,13
	E 7	E 8	E 9	F 7	F 8	F 9	F 10	G 6	G 7	H 6	H 7	H 8	H 9	H 10	H 11
1–3	–	+0,02	+0,03	+0,01	+0,01	+0,02	–	–	–	–	–	–	+0,01	+0,03	+0,04
3–6	–	+0,03	+0,04	–	+0,02	+0,03	+0,04	–	+0,01	–	–	+0,01	+0,02	+0,03	+0,05
6–10	+0,03	+0,03	+0,05	+0,02	+0,02	+0,03	+0,05	–	+0,01	–	–	+0,01	+0,02	+0,04	+0,07
10–18	+0,04	+0,04	+0,06	+0,02	+0,03	+0,04	+0,07	+0,01	–	–	+0,01	+0,01	+0,03	+0,05	+0,08
	H 12	H 13	J 6	J 7	J 8	JS 6	JS 7	JS 8	JS 9	K 7	K 8	M 6	M 7	M 8	N 6
1–3	+0,08	+0,11	–	–	–	–	–	+0,00	+0,00	–	– 0,01	–	–	–	–
3–6	+0,09	+0,14	–	+0,00	+0,00	–	+0,00	+0,00	+0,00	–	–	–	–	– 0,01	–
6–10	+0,12	+0,18	–	+0,00	+0,00	–	+0,00	+0,00	+0,00	–	– 0,01	– 0,01	– 0,01	– 0,01	–
10–18	+0,14	+0,22	–	+0,00	+0,00	–	+0,00	+0,00	+0,01	–	– 0,01	– 0,01	– 0,01	– 0,01	–
	N 7	N 8	N 9	N 10	N 11	P 6	P 7	R 6	R 7	S 6	S 7	U 6	U 7	U 10	Z 10
1–3	– 0,01	– 0,01	– 0,02	– 0,02	– 0,02	–	–	–	–	–	– 0,02	–	–	–	– 0,04
3–6	– 0,01	– 0,01	– 0,01	– 0,02	– 0,02	–	–	–	– 0,02	–	–	–	– 0,03	– 0,04	– 0,05
6–10	–	– 0,02	– 0,01	– 0,02	– 0,02	–	– 0,02	–	– 0,02	–	– 0,03	–	– 0,03	– 0,05	– 0,06
10–18	– 0,01	– 0,02	– 0,02	– 0,02	– 0,03	–	– 0,02	–	– 0,03	–	– 0,03	–	–	– 0,05	– 0,07

应用示例：

问题：　D_c = 4.25 mm F8

解答：　公称直径 + 附加值 = 1/100 铰刀
4.25 mm + 0.02 mm = 4.27 mm

刀具：　瓦尔特-蒂泰克斯 (Walter-Titex) 铰刀 F 1352 HUN　D_c = 4.27 mm

应用提示：

表格的结构设计确保以 1/100 mm 为梯度的每个铰刀直径都可以确定。

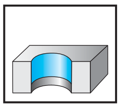
附加值中考虑到了制造公差：
直径最大至　D_c = 6 mm　$^{+0.004\text{ mm}}_{0}$

大于 D_c = 6 mm　$^{+0.005\text{ mm}}_{0}$

用 1/100 铰刀可以达到上表中规定的制造精度，因为其符合 DIN 1420 的铰刀制造公差。

对于绿色背景区域，铰刀的制造公差带比 DIN 1420 降低了 25 %。其结果是，基于孔加工公差，铰刀使用寿命缩短。绿色区域中的附加值可以在特殊情况下使用。

机用铰刀
F1352HUN
H7

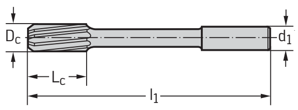


- 优质高速钢，无涂层
- B/D 型
- 右手螺旋槽
- 直径小于等于 1.3 mm 的铰刀符合瓦尔特-蒂泰克斯 (Walter-Titex) 标准
- 直径小于等于 3.7 mm 的铰刀，两端带工艺外顶尖

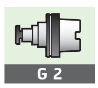
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 212

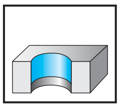
圆柱柄



Dc 从 – 至 mm	d1 mm	Lc mm	l1 mm	Z	订货号 F1352HUN
0,95	=Dc	5,5	34	3	...-0,95
0,97 – 1,06	=Dc	5,5	34	3	...-0,97 – ...-1,06
1,07 – 1,18	=Dc	6,5	34	3	...-1,07 – ...-1,18
1,19 – 1,32	=Dc	7,5	34	3	...-1,19 – ...-1,32
1,33 – 1,50	=Dc	8,0	40	3	...-1,33 – ...-1,50
1,51 – 1,70	=Dc	9,0	43	3	...-1,51 – ...-1,70
1,71 – 1,90	=Dc	10,0	46	4	...-1,71 – ...-1,90
1,91 – 2,12	=Dc	11,0	49	4	...-1,91 – ...-2,12
2,13 – 2,36	=Dc	12,0	53	4	...-2,13 – ...-2,36
2,37 – 2,65	=Dc	14,0	57	4	...-2,37 – ...-2,65
2,66 – 3,00	=Dc	15,0	61	6	...-2,66 – ...-3,00
3,01 – 3,35	=Dc	16,0	65	6	...-3,01 – ...-3,35
3,36 – 3,75	=Dc	18,0	70	6	...-3,36 – ...-3,75
3,76 – 4,25	4,0	19,0	75	6	...-3,76 – ...-4,25
4,26 – 4,75	4,5	21,0	80	6	...-4,26 – ...-4,75
4,76 – 5,30	5,0	23,0	86	6	...-4,76 – ...-5,30
5,31 – 6,00	5,6	26,0	93	6	...-5,31 – ...-6,00
6,01 – 6,70	6,3	28,0	101	6	...-6,01 – ...-6,70
6,71 – 7,50	7,1	31,0	109	6	...-6,71 – ...-7,50
7,51 – 8,50	8,0	33,0	117	6	...-7,51 – ...-8,50
8,51 – 9,50	9,0	36,0	125	6	...-8,51 – ...-9,50
9,51 – 10,60	10,0	38,0	133	6	...-9,51 – ...-10,60
10,61 – 11,80	10,0	41,0	142	6	...-10,61 – ...-11,80
11,81 – 12,00	10,0	44,0	151	6	...-11,81 – ...-12,00



机用螺旋齿铰刀
F1353
H7

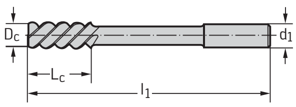


- 优质高速钢，无涂层
- E 型
- 右手螺旋槽

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

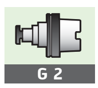
DIN 212

圆柱柄



D_c mm	d_1 h9 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	订货号 F1353
1	1	5,5	34	2	-1
1,1	1,1	6,5	36	2	-1.1
1,2	1,1	7,5	36	2	-1.2
1,3	1,1	7,5	38	2	-1.3
1,4	1,4	8	40	2	-1.4
1,5	1,5	8	40	2	-1.5
1,6	1,6	9	43	2	-1.6
1,7	1,6	9	43	2	-1.7
1,8	1,8	10	46	2	-1.8
1,9	1,8	10	46	3	-1.9
2	1,9	11	49	3	-2
2,1	2,1	11	49	3	-2.1
2,2	2,2	12	53	3	-2.2
2,3	2,3	12	53	3	-2.3
2,4	2,4	14	57	3	-2.4
2,5	2,5	14	57	3	-2.5
2,6	2,6	14	57	3	-2.6
2,7	2,7	15	61	3	-2.7
2,8	2,8	15	61	3	-2.8
2,9	2,9	15	61	3	-2.9
3	3	15	61	3	-3
3,5	3,5	18	70	3	-3.5
4	4	19	75	3	-4
4,5	4,5	21	80	3	-4.5
5	5	23	86	3	-5
5,5	5,6	26	93	3	-5.5
6	5,6	26	93	3	-6
6,5	6,3	28	101	3	-6.5
7	7,1	31	109	3	-7
7,5	7,1	31	109	3	-7.5
8	8	33	117	3	-8
8,5	8	33	117	3	-8.5
9	9	36	125	3	-9
9,5	9	36	125	3	-9.5
10	10	38	133	3	-10
10,5	10	38	133	3	-10.5
11	10	41	142	3	-11
11,5	10	41	142	3	-11.5
12	10	44	151	3	-12
12,5	10	44	151	3	-12.5
13	10	44	151	3	-13
13,5	12,5	47	160	3	-13.5
14	12,5	47	160	3	-14
14,5	12,5	50	162	3	-14.5
15	12,5	50	162	3	-15
15,5	12,5	52	170	3	-15.5
16	12,5	52	170	3	-16

续



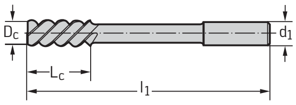
机用螺旋齿铰刀
F1353
H7

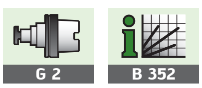
续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

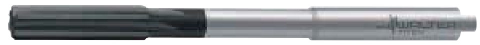
DIN 212

	D_c mm	d_1 h9 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	订货号 F1353
圆柱柄	16,5	14	54	175	3	-16.5
	17	14	54	175	3	-17
	17,5	14	56	182	3	-17.5
	18	14	56	182	3	-18
	18,5	16	58	189	3	-18.5
	19	16	58	189	3	-19
	19,5	16	60	195	3	-19.5
	20	16	60	195	3	-20

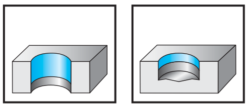




硬质合金机用铰刀
F1362
H7

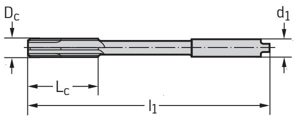


- K10，无涂层
- A/C 型
- 右手直槽
- 不等分齿设计
- 直径自 2 mm 起为阶梯式刀柄
- 直径小于等于 6 mm 的铰刀使用整体硬质合金，直径小于等于 16 mm 的铰刀使用焊接硬质合金刀头，直径大于 16 mm 的铰刀使用焊接硬质合金切削刃



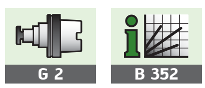
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

圆柱柄

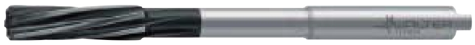


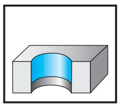
D_c mm	d_1 h9 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	订货号 F1362
2	2	11	49	4	-2
2,2	2,2	15	57	4	-2.2
2,5	2,5	15	57	4	-2.5
2,8	2,8	15	61	4	-2.8
3	3	15	61	6	-3
3,2	3,2	18	70	6	-3.2
3,5	3,5	18	70	6	-3.5
4	4	19	75	6	-4
4,5	4,5	21	80	6	-4.5
5	5	23	86	6	-5
5,5	5,6	26	93	6	-5.5
6	5,6	26	93	6	-6
6,5	6,3	28	101	6	-6.5
7	7,1	31	109	6	-7
7,5	7,1	31	109	6	-7.5
8	8	33	117	6	-8
8,5	8	33	117	6	-8.5
9	9	36	125	6	-9
9,5	9	36	125	6	-9.5
10	10	38	133	6	-10
10,5	10	38	133	6	-10.5
11	10	41	142	6	-11
11,5	10	41	142	6	-11.5
12	10	44	151	6	-12
12,5	10	44	151	6	-12.5
13	10	44	151	6	-13
13,5	12,5	47	160	8	-13.5
14	12,5	47	160	8	-14
14,5	12,5	50	162	8	-14.5
15	12,5	50	162	8	-15
15,5	12,5	52	170	8	-15.5
16	12,5	52	170	8	-16
17	14	54	175	8	-17
18	14	56	182	8	-18
19	16	58	189	8	-19
20	16	60	195	8	-20

直径 2 mm 至 3.5 mm：结构尺寸类似于 DIN 212
直径 4 mm 至 8 mm：结构尺寸类似于 DIN 8093



硬质合金机用铰刀
F1371
H7

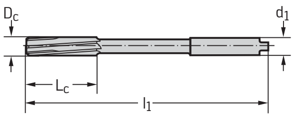




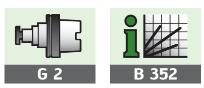
- K10，无涂层
- B/D 型
- 右手螺旋槽
- 不等分齿设计
- 直径自 2 mm 起为阶梯式刀柄
- 直径小于等于 6 mm 的铰刀使用整体硬质合金，直径小于等于 16 mm 的铰刀使用焊接硬质合金刀头，直径大于 16 mm 的铰刀使用焊接硬质合金切削刃

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

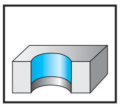
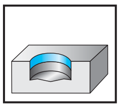
	D_c mm	d_1 h9 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	订货号 F1371
圆柱柄	2	2	11	49	4	-2
	2,2	2,2	15	57	4	-2.2
	2,5	2,5	15	57	4	-2.5
	2,8	2,8	15	61	4	-2.8
	3	3	15	61	4	-3
	3,2	3,2	18	70	6	-3.2
	3,5	3,5	18	70	6	-3.5
	4	4	19	75	6	-4
	4,5	4,5	21	80	6	-4.5
	5	5	23	86	6	-5
	5,5	5,6	26	93	6	-5.5
	6	5,6	26	93	6	-6
	6,5	6,3	28	101	6	-6.5
	7	7,1	31	109	6	-7
	7,5	7,1	31	109	6	-7.5
	8	8	33	117	6	-8
	8,5	8	33	117	6	-8.5
	9	9	36	125	6	-9
	9,5	9	36	125	6	-9.5
	10	10	38	133	6	-10
	10,5	10	38	133	6	-10.5
	11	10	41	142	6	-11
	11,5	10	41	142	6	-11.5
	12	10	44	151	6	-12
	12,5	10	44	151	6	-12.5
	13	10	44	151	6	-13
	13,5	12,5	47	160	8	-13.5
	14	12,5	47	160	8	-14
	14,5	12,5	50	162	8	-14.5
	15	12,5	50	162	8	-15
	15,5	12,5	52	170	8	-15.5
	16	12,5	52	170	8	-16
	17	14	54	175	8	-17
	18	14	56	182	8	-18
	19	16	58	189	8	-19
	20	16	60	195	8	-20



直径 2 mm 至 3.5 mm：结构尺寸符合 DIN 212
直径 4 mm 至 8 mm：结构尺寸符合 DIN 8093



机用锥形铰刀
F3234
1:50

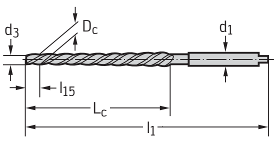



- 优质高速钢，无涂层
- 右手螺旋槽
- 用于 DIN 258；1447；7977；7978 锥形销
- 用于 DIN EN 28736；28737；28744 锥形销
- 直径小于等于 1.5 mm 的铰刀符合瓦尔特-蒂泰克斯 (Walter-Titex) 标准

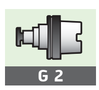
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 2179

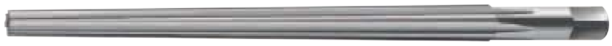
圆柱柄

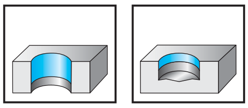


D_c mm	d_1 h9 mm	d_3 mm	L_c mm	l_1 mm	l_{15} mm	Z	订货号 F3234
1	1,4	0,8	33	60	5	2	-1
1,5	2,1	1,3	42	70	5	2	-1.5
2	3,15	1,9	48	86	5	3	-2
2,5	3,15	1,9	48	86	5	3	-2.5
3	4	2,9	58	100	5	3	-3
4	5	3,9	68	112	5	3	-4
5	6,3	4,9	73	122	5	3	-5
6	8	5,9	105	160	5	3	-6
8	10	7,9	145	207	5	3	-8
10	12,5	9,9	175	245	5	3	-10
12	16	11,8	210	290	10	3	-12



手动锥形铰刀
F3317
1:50



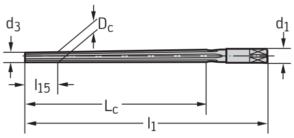


- 高速钢，无涂层
- A 型
- 右手直槽
- 用于 DIN 258；1447；7977；7978 锥形销
- 用于 DIN EN 28736；28737；28744 锥形销

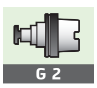
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 9 A

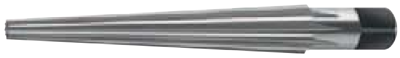
圆柱柄

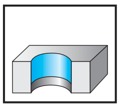


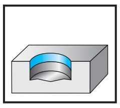
D_c mm	d_1 mm	d_3 mm	L_c mm	l_1 mm	l_{15} mm	Z	订货号 F3317
1	3,15	0,9	28	46	5	3	-1
1,2	3,15	1,1	32	50	5	3	-1.2
1,5	3,15	1,4	37	57	5	3	-1.5
2	3,15	1,9	48	68	5	3	-2
2,5	3,15	2,4	48	68	5	4	-2.5
3	4	2,9	58	80	5	5	-3
4	5	3,9	68	93	5	5	-4
5	6,3	4,9	73	100	5	5	-5
6	8	5,9	105	135	5	6	-6
8	10	7,9	145	180	5	6	-8
10	12,5	9,9	175	215	5	6	-10
12	14	11,8	210	255	10	8	-12
16	18	15,8	230	280	10	8	-16
20	22,4	19,8	250	310	10	8	-20
25	28	24,7	300	370	15	10	-25
30	31,5	29,7	320	400	15	10	-30



锥形铰刀
F3517
1:10



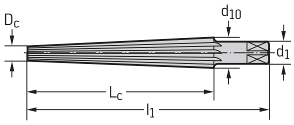


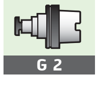


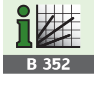
- 高速钢，无涂层
- 右手直槽

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

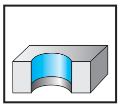
	D_c mm	d_1 mm	d_{10} mm	L_c mm	l_1 mm	Z	订货号 F3517
圆柱柄	5	13	15	100	140	7	-5
	10	21	25	150	195	9	-10
	15	30	35	200	250	11	-15
	23	40	45	220	275	11	-23

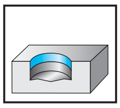






莫氏锥柄机用铰刀
F4142
H7



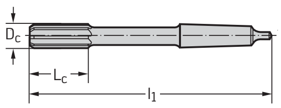


- 优质高速钢，无涂层
- A 型
- 右手直槽

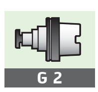
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

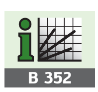
DIN 208

莫氏锥柄

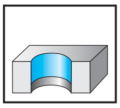


D_c mm	L_c mm	l_1 mm	MK	Z	订货号 F4142
5	23	133	MK1 B	6	-5
6	26	138	MK1 B	6	-6
7	31	150	MK1 B	6	-7
8	33	156	MK1 B	6	-8
9	36	162	MK1 B	6	-9
10	38	168	MK1 B	6	-10
11	41	175	MK1 B	6	-11
12	44	182	MK1 B	6	-12
13	44	182	MK1 B	6	-13
14	47	189	MK1 B	8	-14
15	50	204	MK2 B	8	-15
16	52	210	MK2 B	8	-16
17	54	214	MK2 B	8	-17
18	56	219	MK2 B	8	-18
19	58	223	MK2 B	8	-19
20	60	228	MK2 B	8	-20
21	62	232	MK2 B	8	-21
22	64	237	MK2 B	8	-22
23	66	241	MK2 B	8	-23
24	68	268	MK3 B	8	-24
25	68	268	MK3 B	8	-25
26	70	273	MK3 B	8	-26
27	71	277	MK3 B	10	-27
28	71	277	MK3 B	10	-28
29	73	281	MK3 B	10	-29
30	73	281	MK3 B	10	-30
31	75	285	MK3 B	10	-31
32	77	317	MK4 B	10	-32





莫氏锥柄机用铰刀
F4152
H7

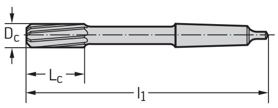


- 优质高速钢，无涂层
- B 型
- 右手螺旋槽

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

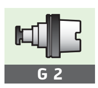
DIN 208

莫氏锥柄



D_c mm	L_c mm	l_1 mm	MK	Z	订货号 F4152
5	23	133	MK1 B	6	-5
5,5	26	138	MK1 B	6	-5.5
6	26	138	MK1 B	6	-6
6,5	28	144	MK1 B	6	-6.5
7	31	150	MK1 B	6	-7
7,5	31	150	MK1 B	6	-7.5
8	33	156	MK1 B	6	-8
8,5	33	156	MK1 B	6	-8.5
9	36	162	MK1 B	6	-9
9,5	36	162	MK1 B	6	-9.5
10	38	168	MK1 B	6	-10
10,5	38	168	MK1 B	6	-10.5
11	41	175	MK1 B	6	-11
11,5	41	175	MK1 B	6	-11.5
12	44	182	MK1 B	6	-12
12,5	44	182	MK1 B	6	-12.5
13	44	182	MK1 B	6	-13
13,5	47	189	MK1 B	8	-13.5
14	47	189	MK1 B	8	-14
14,5	50	204	MK2 B	8	-14.5
15	50	204	MK2 B	8	-15
15,5	52	210	MK2 B	8	-15.5
16	52	210	MK2 B	8	-16
16,5	54	214	MK2 B	8	-16.5
17	54	214	MK2 B	8	-17
17,5	56	219	MK2 B	8	-17.5
18	56	219	MK2 B	8	-18
18,5	58	223	MK2 B	8	-18.5
19	58	223	MK2 B	8	-19
19,5	60	228	MK2 B	8	-19.5
20	60	228	MK2 B	8	-20
20,5	62	232	MK2 B	8	-20.5
21	62	232	MK2 B	8	-21
21,5	64	237	MK2 B	8	-21.5
22	64	237	MK2 B	8	-22
22,5	66	241	MK2 B	8	-22.5
23	66	241	MK2 B	8	-23
23,5	66	241	MK2 B	8	-23.5
24	68	268	MK3 B	8	-24
24,5	68	268	MK3 B	8	-24.5
25	68	268	MK3 B	8	-25
25,5	70	273	MK3 B	8	-25.5
26	70	273	MK3 B	8	-26
26,5	71	277	MK3 B	10	-26.5
27	71	277	MK3 B	10	-27
27,5	71	277	MK3 B	10	-27.5
28	71	277	MK3 B	10	-28

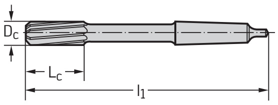
续

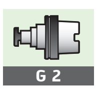


莫氏锥柄机用铰刀
F4152
H7

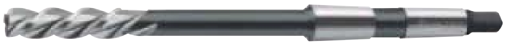
续

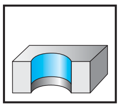
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 208	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	MK	Z	订货号 F4152
莫氏锥柄 	28,5	73	281	MK3 B	10	-28.5
	29	73	281	MK3 B	10	-29
	29,5	73	281	MK3 B	10	-29.5
	30	73	281	MK3 B	10	-30
	30,5	75	285	MK3 B	10	-30.5
	31	75	285	MK3 B	10	-31
	31,5	75	285	MK3 B	10	-31.5
	32	77	317	MK4 B	10	-32
	33	77	317	MK4 B	10	-33
	34	78	321	MK4 B	10	-34
	35	78	321	MK4 B	10	-35
	36	79	325	MK4 B	10	-36
	37	79	325	MK4 B	10	-37
	38	81	329	MK4 B	10	-38
	39	81	329	MK4 B	10	-39
	40	81	329	MK4 B	10	-40



莫氏锥柄机用螺旋齿铰刀
F4153
H7



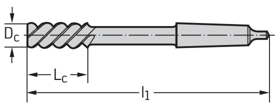


- 优质高速钢，无涂层
- C 型
- 右手螺旋槽

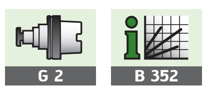
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			●●

DIN 208

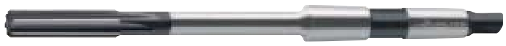
莫氏锥柄

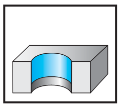


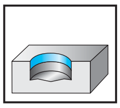
D_c mm	L_c mm	l_1 mm	MK	Z	订货号 F4153
5	23	133	MK1 B	3	-5
6	26	138	MK1 B	3	-6
7	31	150	MK1 B	3	-7
8	33	156	MK1 B	3	-8
9	36	162	MK1 B	3	-9
10	38	168	MK1 B	3	-10
11	41	175	MK1 B	3	-11
12	44	182	MK1 B	3	-12
13	44	182	MK1 B	3	-13
14	47	189	MK1 B	3	-14
15	50	204	MK2 B	3	-15
16	52	210	MK2 B	3	-16
17	54	214	MK2 B	3	-17
18	56	219	MK2 B	3	-18
19	58	223	MK2 B	3	-19
20	60	228	MK2 B	3	-20
21	62	232	MK2 B	3	-21
22	64	237	MK2 B	3	-22
23	66	241	MK2 B	3	-23
24	68	268	MK3 B	3	-24
25	68	268	MK3 B	3	-25
26	70	273	MK3 B	3	-26
27	71	277	MK3 B	3	-27
28	71	277	MK3 B	3	-28
29	73	281	MK3 B	3	-29
30	73	281	MK3 B	3	-30
31	75	285	MK3 B	3	-31
32	77	317	MK4 B	3	-32



莫氏锥柄硬质合金机用铰刀
F4162
H7



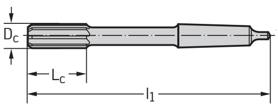




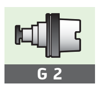
- K10，无涂层
- A 型
- 右手直槽
- 不等分齿设计
- 直径小于等于 16 mm 的铰刀使用焊接硬质合金刀头，直径大于 16 mm 的铰刀使用焊接硬质合金切削刃

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

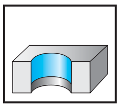
	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	MK	Z	订货号 F4162
莫氏锥柄	5	23	133	MK1 B	6	-5
	6	26	138	MK1 B	6	-6
	7	31	150	MK1 B	6	-7
	8	33	156	MK1 B	6	-8
	9	36	162	MK1 B	6	-9
	10	38	168	MK1 B	6	-10
	11	41	175	MK1 B	6	-11
	12	44	182	MK1 B	6	-12
	13	44	182	MK1 B	6	-13
	14	47	189	MK1 B	8	-14
	15	50	204	MK2 B	8	-15
	16	52	210	MK2 B	8	-16
	21	62	232	MK2 B	6	-21
	22	64	237	MK2 B	6	-22
	23	66	241	MK2 B	6	-23
	24	68	268	MK3 B	8	-24
	25	68	268	MK3 B	8	-25
	26	70	273	MK3 B	8	-26
	27	71	277	MK3 B	8	-27
	28	71	277	MK3 B	8	-28
	30	73	281	MK3 B	8	-30
	32	77	317	MK4 B	8	-32



直径 5 mm 至 7 mm：结构尺寸符合 DIN 208 A 型
直径 8 mm 至 32 mm：结构尺寸符合 DIN 8094 A 型



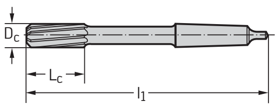
莫氏锥柄硬质合金机用铰刀
F4171
H7



- K10，无涂层
- B 型
- 右手螺旋槽
- 不等分齿设计
- 直径小于等于 16 mm 的铰刀使用焊接硬质合金刀头，直径大于 16 mm 的铰刀使用焊接硬质合金切削刃

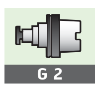
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

莫氏锥柄

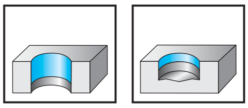


D_c mm	L_c mm	l_1 mm	MK	Z	订货号 F4171
5	23	133	MK1 B	6	-5
6	26	138	MK1 B	6	-6
7	31	150	MK1 B	6	-7
8	33	156	MK1 B	6	-8
9	36	162	MK1 B	6	-9
10	38	168	MK1 B	6	-10
11	41	175	MK1 B	6	-11
12	44	182	MK1 B	6	-12
13	44	182	MK1 B	6	-13
14	47	189	MK1 B	6	-14
15	50	204	MK2 B	6	-15
16	52	210	MK2 B	6	-16
17	54	214	MK2 B	6	-17
18	56	219	MK2 B	6	-18
19	58	223	MK2 B	6	-19
20	60	228	MK2 B	6	-20

直径 5 mm 至 7 mm：结构尺寸符合 DIN 208 B 型
直径 8 mm 至 20 mm：结构尺寸符合 DIN 8094 B 型



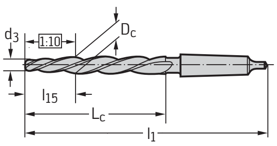
莫氏锥柄铆钉孔铰刀
F4535
1:10

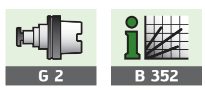


- 高速钢，无涂层
- 右手螺旋槽
- 长倒角

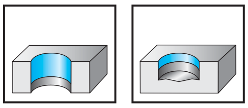
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 311	D_c k11 mm	d_3 mm	L_c mm	l_1 mm	l_{15} mm	MK	Z	订货号 F4535
莫氏锥柄	6,4	4,6	75	151	19	MK1 B	3	-6.4
	7,4	5,3	80	156	22	MK1 B	3	-7.4
	8,4	6	85	161	25	MK1 B	3	-8.4
	9,5	6,9	90	166	27	MK1 B	4	-9.5
	10	7,1	95	171	30	MK1 B	4	-10
	11	7,8	100	176	33	MK1 B	4	-11
	12	8,2	105	199	39	MK2 B	4	-12
	13	9,2	105	199	39	MK2 B	4	-13
	14	9,9	115	209	42	MK2 B	4	-14
	15	10,6	125	219	45	MK2 B	4	-15
	16	11,4	135	229	48	MK2 B	5	-16
	17	12,1	135	251	51	MK3 B	5	-17
	18	12,4	145	261	58	MK3 B	5	-18
	19	13,4	145	261	58	MK3 B	5	-19
	20	14	155	271	62	MK3 B	5	-20
	21	15	155	271	62	MK3 B	5	-21
	22	15,6	165	281	66	MK3 B	5	-22
	23	16,6	165	281	66	MK3 B	5	-23
	24	17	180	296	72	MK3 B	5	-24
	25	18	180	296	72	MK3 B	5	-25
	26	19	180	296	72	MK3 B	5	-26
	27	19,4	195	311	78	MK3 B	5	-27
	28	20,4	195	311	78	MK3 B	5	-28
	29	21,4	195	311	78	MK3 B	5	-29
	30	22,4	195	311	78	MK3 B	5	-30
	31	22,4	210	326	84	MK3 B	5	-31
	32	23,8	210	354	84	MK4 B	5	-32





机用锥形铰刀
F6134
1:50

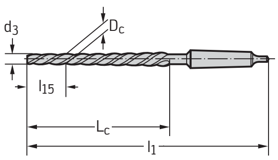


- 优质高速钢，无涂层
- 右手螺旋槽
- 用于 DIN 258；1447；7977；7978 锥形销
- 用于 DIN EN 28736；28737；28744 锥形销

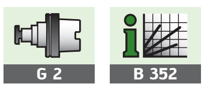
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 2180

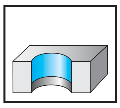
莫氏锥柄



D_c mm	d_3 mm	L_c mm	l_1 mm	l_{15} mm	MK	Z	订货号 F6134
5	4,9	73	155	5	MK1 B	3	-5
6	5,9	105	187	5	MK1 B	3	-6
8	7,9	145	227	5	MK1 B	3	-8
10	9,9	175	257	5	MK1 B	3	-10
12	11,8	210	315	10	MK2 B	3	-12
16	15,8	230	335	10	MK2 B	3	-16
20	19,8	250	377	10	MK3 B	3	-20



套式铰刀
F7133
H7

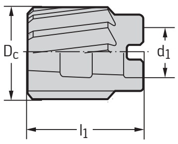


- 优质高速钢，无涂层
- B 型
- 右手螺旋槽

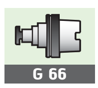
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●●

DIN 219

装夹孔 1:30

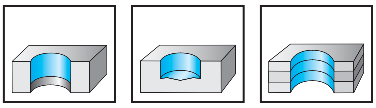


D_c mm	d_1 mm	l_1 mm	Z	订货号 F7133
25	13	45	8	-25
26	13	45	8	-26
27	13	45	8	-27
28	13	45	8	-28
29	13	45	8	-29
30	13	45	8	-30
31	16	50	10	-31
32	16	50	10	-32
33	16	50	10	-33
34	16	50	10	-34
35	16	50	10	-35
36	19	56	10	-36
37	19	56	10	-37
38	19	56	10	-38
39	19	56	10	-39
40	19	56	10	-40
42	19	56	10	-42
44	22	63	12	-44
45	22	63	12	-45
46	22	63	12	-46
47	22	63	12	-47
48	22	63	12	-48
50	22	63	12	-50
52	27	71	12	-52
55	27	71	12	-55
58	27	71	12	-58
60	27	71	12	-60



麻花钻 A1211 – 套装
Z3213

8 x D_c



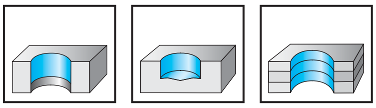
- 高速钢，蒸气处理
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 直径 3 mm 以内，未蒸气处理
- 直径 1.0 - 6.0 mm
- 间隔尺寸 0.1 mm

DIN 338	套装 直径 mm	间隔尺寸	件数	订货号
圆柱柄	1,0 - 6,0	0,1	51	Z3213-1-6

(麻花钻 A1211 的结构尺寸请见第 B 171 页)

麻花钻 A1211 – 套装
Z3216

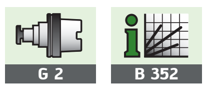
8 x D_c



- 高速钢，蒸气处理
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 直径 6.0 - 10.0 mm
- 间隔尺寸 0.1 mm

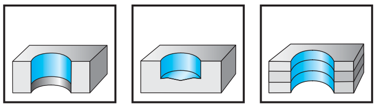
DIN 338	套装 直径 mm	间隔尺寸	件数	订货号
圆柱柄	6,0 - 10,0	0,1	41	Z3216-6-10

(麻花钻 A1211 的结构尺寸请见第 B 171 页)

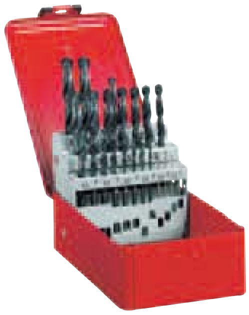


麻花钻 A1211 – 套装
Z3218

8 x D_c



- 高速钢，蒸气处理
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 直径 3 mm 以内，未蒸气处理
- 直径 1.0 - 10.5 加直径 3.3 / 4.2 / 6.8 / 10.2 mm
- 间隔尺寸 0.5 mm

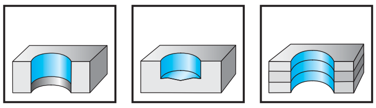


DIN 338	套装 直径 mm	包括 底孔钻头	间隔尺寸	件数	订货号
圆柱柄	1,0 - 10,5	3,3	0,5	24	Z3218-1-10.5
		4,2			
		6,8			
		10,2			

(麻花钻 A1211 的结构尺寸请见第 B 171 页)

麻花钻 A1211TIN – 套装
Z3218TIN

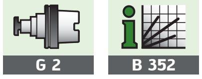
8 x D_c



- 高速钢，TiN 涂层
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 直径 1.0 - 10.5 加直径 3.3 / 4.2 / 6.8 / 10.2 mm
- 间隔尺寸 0.5 mm

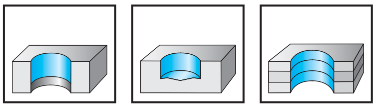
DIN 338	套装 直径 mm	包括 底孔钻头	间隔尺寸	件数	订货号
圆柱柄	1,0 - 10,5	3,3	0,5	24	Z3218TIN-1-10.5
		4,2			
		6,8			
		10,2			

(麻花钻 A1211TIN 的结构尺寸请见第 B 180 页)



麻花钻 A1211 – 套装
Z3219

8 x D_c

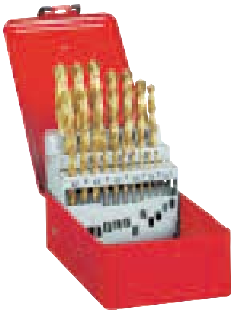


- 高速钢，蒸气处理
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 直径 3 mm 以内，未蒸气处理
- 直径 1.0 - 13.0 mm
- 间隔尺寸 0.5 mm

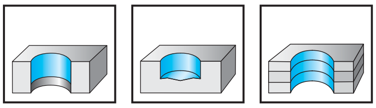
DIN 338	套装 直径 mm	间隔尺寸	件数	订货号
圆柱柄	1,0 - 13,0	0,5	25	Z3219-1-13

(麻花钻 A1211 的结构尺寸请见第 B 171 页)

麻花钻 A1211TIN – 套装
Z3219TIN



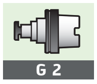
8 x D_c



- 高速钢，TiN 涂层
- N 型
- 右手
- 118° 钻尖角
- 直径 1.0 - 13.0 mm
- 间隔尺寸 0.5 mm

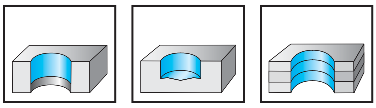
DIN 338	套装 直径 mm	间隔尺寸	件数	订货号
圆柱柄	1,0 - 13,0	0,5	25	Z3219TIN-1-13

(麻花钻 A1211TIN 的结构尺寸请见第 B 180 页)

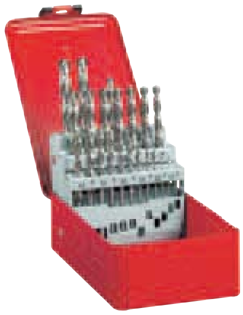


麻花钻 A1244 – 套装
Z3515

8 x D_c



- 优质高速钢，无涂层
- VA 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 1.0 - 10.5 加直径 3.3 / 4.2 / 6.8 / 10.2 mm
- 间隔尺寸 0.5 mm

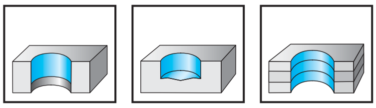


DIN 338	套装 直径 mm	包括 底孔钻头	间隔尺寸	件数	订货号
圆柱柄	1,0 - 10,5	3,3	0,5	24	Z3515-1-10.5
		4,2			
		6,8			
		10,2			

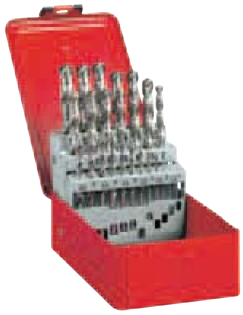
(麻花钻 A1244 的结构尺寸请见第 B 199 页)

麻花钻 A1244 – 套装
Z3516

8 x D_c

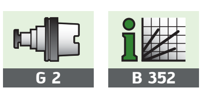


- 优质高速钢，无涂层
- VA 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 1.0 - 13.0
- 间隔尺寸 0.5 mm



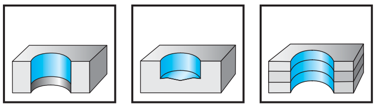
DIN 338	套装 直径 mm	间隔尺寸	件数	订货号
圆柱柄	1,0 - 13,0	0,5	25	Z3516-1-13

(麻花钻 A1244 的结构尺寸请见第 B 199 页)



麻花钻 A1222 – 套装
Z3518

8 x D_c

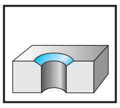


- 高速钢，刃带蒸气处理
- UFL® 型
- 右手
- 130° 钻尖角
- 直径 1.9 mm 以内，未蒸气处理
- 直径 1.0 - 10.5 加直径 3.3 / 4.2 / 6.8 / 10.2 mm
- 间隔尺寸 0.5 mm

DIN 338	套装 直径 mm	包括 底孔钻头	间隔尺寸	件数	订货号
圆柱柄	1,0 - 10,5	3,3	0,5	24	Z3518-1-10.5
		4,2			
		6,8			
		10,2			

(麻花钻 A1222 的结构尺寸请见第 B 185 页)

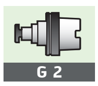
锪钻 90°-E6819TIN – 套装
Z3711TIN



- 高速钢，TiN 涂层
- C 型
- 右手
- 90° 埋头孔倒角
- 直径 6.3 - 20.5 mm

DIN 335 C 型	最大 锪钻直径 mm	最小 锪钻直径 mm	订货号
圆柱柄	6,3	1,5	Z3711TIN-6.3-20.5
	8,3	2,0	
	10,4	2,5	
	12,4	2,8	
	16,5	3,2	
	20,5	3,5	

(锪孔 E6819TIN 的结构尺寸请见第 B 289 页)



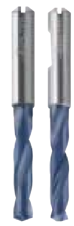
带内冷的整体硬质合金钻头切削参数

= 湿式加工切削参数

= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

				钻深			3 x D_c							
				订货号			A3289DPL				A3285TFL A3885TFL			
				类型			X·treme Plus				Alpha® 4			
				结构尺寸			DIN 6537 K				DIN 6537 K			
				直径范围 (mm)			3,00 – 20,00				3,00 – 20,00			
				刀具材料			K30F				K30F			
				涂层			DPL				TFL			
				页码			B 70				B 66/B 102			
	工件材料的划分和标记字母													
工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	v_c	VRR	湿式	干式 (带X标记的符号)	v_c	VRR	湿式	干式 (带X标记的符号)
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	200	16	E O	M L	120	12	E O	M L
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	180	12	E O	M L	105	12	E O	M L
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	170	12	E O	M L	100	12	E O	M L
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	180	12	E O	M L	105	12	E O	M L
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	140	12	E O	M L	75	9	E O	M L
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	200	16	E O	M L	120	12	E O	M L
	低合金钢	退火		175	591	P7	180	12	E O	M L	105	12	E O	M L
		调质		300	1013	P8	140	12	E O	M L	75	9	E O	M L
		调质		380	1282	P9	100	8	O E		50	6	O E	
		调质		430	1477	P10	80	6	O E		42	4	O E	
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	85	9	E O		67	9	E O	
		淬火并回火		300	1013	P12	120	10	E O		60	7	E O	
		淬火并回火		400	1361	P13	80	6	O E		42	4	O E	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	85	9	E O		67	9	E O	
		马氏体，调质		330	1114	P15	50	9	E O		42	7	E O	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	50	6	E O		42	5	E O	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	63	6	E O		56	6	E O	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	40	6	E O		34	5	E O	
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	130	20	E O	M L	100	16	E O	M L
		珠光体		260	867	K2	120	16	E O	M L	75	16	E O	M L
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	160	20	E O	M L	120	16	E O	M L
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	130	20	E O	M L	100	16	E O	M L
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	150	16	E	M L	100	16	E O	M L
		珠光体		265	885	K6	120	16	E O	M L	75	16	E O	M L
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	140	16	O E	M L	90	16	E O	M L
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	450	16	E O	M				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	450	16	E O	M				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	320	16	E O	M	250	16	E O	M
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	300	16	E O	M	240	16	E O	M
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	250	16	E O	M	190	16	E O	M
	镁合金			70	250	N6	300	16		M L	240	16		M L
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	280	12	E O	M	210	9	E O	M
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	240	16	E O		180	12	E O	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	260	20	E O	M	190	16	E O	M
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	120	10	E O		60	7	E O	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	50	6	E O		42	5	E O	
			时效处理	280	943	S2	38	5	O E		26	4	O E	
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	42	5	E O		32	4	E O	
			时效处理	350	1177	S4	26	4	O E		16	3	O E	
			铸造	320	1076	S5	32	4	O E		20	3	O E	
	钛合金	纯钛		200	675	S6	71	6	O E		56	6	O E	
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	63	5	O E		48	5	O E	
		β 相合金		410	1396	S8	20	4	O E		12	3	O E	
	钨合金			300	1013	S9	120	10	E O		60	7	E O	
	钼合金			300	1013	S10	120	10	E O		60	7	E O	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	53	4	O E		36	3	O E	
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	45	4	O E		31	3	O E	
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	45	4	O E		31	3	O E	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	130	16	E O					
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2								
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

5 x D_c																				8 x D_c							
A3389DPL				A3382XPL				A3399XPL A3999XPL				A3387				A3384				A6488TML				A6489DPP			
X·treme Plus				X·treme CI				X·treme				Alpha® Jet				Alpha® Ni				Alpha® 4 Plus Micro				X·treme D8			
DIN 6537 L				DIN 6537 L				DIN 6537 L				DIN 6537 L				DIN 6537 L				瓦尔特标准				瓦尔特标准			
3,00 – 20,00				3,00 – 20,00				3,00 – 25,00				4,00 – 20,00				3,00 – 12,00				0,75 – 2,95				3,00 – 20,00			
K30F				K30F				K30F				K20F				K20F				K30F				K30F			
DPL				XPL				XPL				无涂层				无涂层				TML				DPP			
B 86				B 81				B 89/B 112				B 85				B 84				B 121				B 123			
																											
v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			VCRR	VRR			v_c	VRR		
190	12	E O	M L					120	10	E O	M L									C80	10	E		180	12	E O	M L
170	12	E O	M L					100	10	E O	M L									C80	10	E		160	12	E O	M L
160	12	E O	M L					95	10	E O	M L									C71	10	E		150	12	E O	M L
170	12	E O	M L					100	10	E O	M L									C80	10	E		160	12	E O	M L
130	12	E O	M L					71	8	E O	M L									C56	8	E		125	10	E O	M L
190	16	E O	M L					120	12	E O	M L									C80	10	E		180	12	E O	M L
170	12	E O	M L					100	10	E O	M L									C80	10	E		160	12	E O	M L
130	12	E O	M L					71	8	E O	M L									C56	8	E		125	10	E O	M L
95	8	O E						48	6	O E										C42	6	E		85	7	O E	
71	6	O E						38	4	O E						50	5	O E		C32	5	E		63	5	O E	
85	9	E O						63	8	E O										C50	8	E		80	8	E O	
120	10	E O						56	7	E O										C50	6	E		110	9	E O	
71	6	O E						38	4	O E						50	5	O E		C32	5	E		63	5	O E	
85	9	E O						63	8	E O										C50	8	E		80	8	E O	
48	9	E O						42	7	E O										C32	7	E		45	8	E O	
48	6	E O						42	5	E O										C32	6	E		45	6	E O	
60	6	E O						53	6	E O										C40	5	E		56	6	E O	
38	6	E O						34	5	E O										C20	4	E		36	6	E O	
125	16	E O	M L	130	20	E O	M L	95	16	E O	M L	100	10	E O						C80	12	E		120	12	E O	M L
120	16	E O	M L	120	16	E O	M L	71	12	E O	M L	75	10	E O						C80	12	E		110	12	E O	M L
150	16	E O	M L	160	20	E O	M L	120	16	E O	M L	125	10	E O	M L					C80	13	E		140	12	E O	M L
125	16	E O	M L	130	20	E O	M L	95	16	E O	M L	100	10	E O	M L					C80	10	E		120	12	E O	M L
140	16	E	M L	160	20	E O	M L	95	16	E O	M L	100	6	E O						C80	13	E		140	12	E O	M L
120	16	E O	M L	120	16	E O	M L	71	12	E O	M L									C63	10	E		110	12	E O	M L
130	16	O E	M L	140	20	E O	M L	85	16	E O	M L	75	10	E O						C71	12	E		125	12	E O	M L
450	16	E O	M					400	16	E O	M	400	9	E O						C125	17	E		450	16	E O	M
450	16	E O	M					400	16	E O	M	400	9	E O						C125	17	E		450	16	E O	M
320	16	E O	M					250	16	E O	M	260	9	E O						C125	17	E		320	16	E O	M
300	16	E O	M					240	16	E O	M	240	9	E O						C100	15	E		300	16	E O	M
250	16	E O	M					190	16	E O	M	200	9	E O						C100	13	E		250	16	E O	M
300	16		M L					240	16		M L	240	9		M L									300	16		M L
240	10	E O	M					180	8	E O	M									C63	5	E		200	9	E O	M
200	12	E O						150	10	E O										C63	7	E		170	12	E O	
260	20	E O	M					190	16	E O	M	210	16	E O						C80	11	E		260	20	E O	M
120	10	E O						56	7	E O										C40	4	E		110	9	E O	
48	6	E O						42	5	E O										C32	6	E		45	6	E O	
36	5	O E						24	4	O E						28	5	O E		C16	5	E		32	5	O E	
40	5	E O						30	4	E O										C20	5	E		38	5	E O	
24	4	O E						15	3	O E						20	5	O E		C12	4	E		21	4	O E	
30	4	O E						18	3	O E						24	4	O E		C12	4	E		26	4	O E	
60	6	O E						48	6	O E										C40	5	E		50	5	O E	
53	5	O E						40	5	O E						53	5	O E		C25	4	E		45	5	O E	
18	4	O E						11	3	O E						16	5	O E		C12	4	E		16	4	O E	
120	10	E O						56	7	E O										C40	4	E		110	9	E O	
120	10	E O						56	7	E O										C40	4	E		110	9	E O	
53	4	O E						30	3	O E						32	4	O E		C25	2	E		45	3	O E	
45	4	O E						26	3	O E						32	4	O E		C25	2	E		38	3	O E	
45	4	O E						26	3	O E						32	4	O E		C25	2	E		38	3	O E	
130	16	E O		130	16	E O						80	8	E O						C100	20	E		130	16	E O	
				130	16		L					130	16		L	130	16		L								
																50	5		L								
																50	5		L								
												30	5		L	30	5		L								

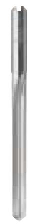
带内冷的整体硬质合金钻头切削参数

= 湿式加工切削参数
= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

钻深	8 x D_c	
订货号	A3487	A3486TIP A3586TIP
类型	**Alpha® Jet**	**Alpha® 44**
结构尺寸	瓦尔特标准	瓦尔特标准
直径范围 (mm)	5,00 – 20,00	5,00 – 12,00
刀具材料	K20F	K30F
涂层	无涂层	TIP
页码	B 95	B 94/B 96



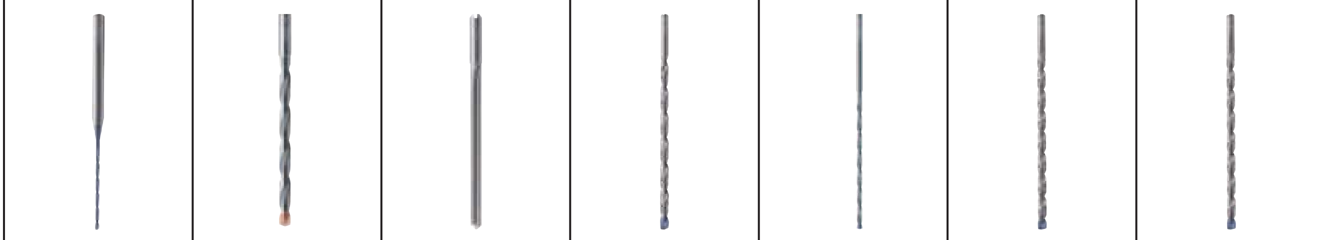
工件材料的划分
和标记字母

工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	A3487 v_c	A3487 VRR	A3487 湿式	A3487 干式	A3486TIP v_c	A3486TIP VRR	A3486TIP 湿式	A3486TIP 干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1					95	9	**E O**	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2					90	9	**E O**	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3					80	9	**E O**	
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4					90	9	**E O**	
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5					60	7	**E O**	
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6					95	10	**E O**	
	低合金钢	退火		175	591	P7					90	9	**E O**	
		调质		300	1013	P8					60	7	**E O**	
		调质		380	1282	P9								
		调质		430	1477	P10								
	高合金钢和 高合金工具钢	退火		200	675	P11					50	6	**E O**	
		淬火并回火		300	1013	P12					45	5	**E O**	
		淬火并回火		400	1361	P13								
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14					50	6	**E O**	
		马氏体，调质		330	1114	P15					32	5	**E O**	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1					32	4	**E O**	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2					42	4	**E O**	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3					26	4	**E O**	
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	85	9	**E O**		80	12	**E O**	
		珠光体		260	867	K2	63	9	**E O**		60	12	**E O**	
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	105	9	**E O**	**M L**	90	12	**E O**	
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	85	9	**E O**	**M L**	80	12	**E O**	
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5					80	12	**E O**	
		珠光体		265	885	K6					56	10	**E O**	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7					67	12	**E O**	
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	400	9	**E O**		320	10	**E O**	
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	400	9	**E O**		320	10	**E O**	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	260	9	**E O**		220	10	**E O**	
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	240	9	**E O**		200	10	**E O**	
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	200	9	**E O**		160	10	**E O**	
	镁合金			70	250	N6	240	9		**M L**	200	10		**M L**
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7					160	5	**E O**	
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8					105	8	**E O**	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	210	16	**E O**		140	12	**E O**	
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10					45	5	**E O**	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1					32	4	**E O**	
			时效处理	280	943	S2								
		镍基或钴基	退火	250	839	S3					20	3	**E O**	
			时效处理	350	1177	S4								
			铸造	320	1076	S5								
	钛合金	纯钛		200	675	S6					38	4	**O E**	
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7					32	3	**O E**	
		β 相合金		410	1396	S8								
	钨合金			300	1013	S9					45	5	**E O**	
	钼合金			300	1013	S10					45	5	**E O**	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1								
		淬火并回火		55 HRC	–	H2								
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4								
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	80	8	**E O**		100	16	**E O**	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	130	16		**L**				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6	30	5		**L**				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

WALTER TITEX

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

12 x D_c												16 x D_c				20 x D_c											
A6588TML				A6589DPP				A3687				A6685TFP				A6789AMP				A6794TFP				A6785TFP			
Alpha® 4 Plus Micro				X·treme D12				Alpha® Jet				Alpha® 4 XD16				X·treme DM20				X·treme DH20				Alpha® 4 XD20			
瓦尔特标准				瓦尔特标准				瓦尔特标准				瓦尔特标准				瓦尔特标准				瓦尔特标准				瓦尔特标准			
1,00 – 2,90				3,00 – 20,00				5,00 – 20,00				3,00 – 16,00				2,00 – 2,90				3,00 – 10,00				3,00 – 16,00			
K30F				K30F				K20F				K30F				K30F				K30F				K30F			
TML				DPP				无涂层				TFP				AMP				TFP				TFP			
B 126				B 127				B 97				B 130				B 132				B 133				B 131			
																											
VCRR	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			VCRR	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
C63	10	E		170	12	E O	M L					110	10	E O	M L	C80	10	E						105	10	E O	M L
C63	10	E		150	12	E O	M L					95	10	E O	M L	C63	10	E						90	10	E O	M L
C63	10	E		140	12	E O	M L					90	10	E O	M L	C71	10	E						85	10	E O	M L
C63	10	E		150	12	E O	M L					95	10	E O	M L	C63	10	E						90	10	E O	M L
C53	8	E		120	10	E O	M L					67	9	E O	M L	C50	8	E		63	8	E O	M L	63	8	E O	M L
C70	10	E		170	12	E O	M L					110	12	E O	M L	C80	10	E						105	10	E O	M L
C63	10	E		150	12	E O	M L					95	10	E O	M L	C63	10	E						90	10	E O	M L
C53	8	E		120	10	E O	M L					67	9	E O	M L	C50	8	E		63	8	E O	M L	63	8	E O	M L
C36	6	E		80	7	O E						42	7	O E		C36	5	E		40	7	O E	M L	40	7	O E	
C32	5	E		56	5	O E						28	6	O E		C32	5	E		25	6	O E		25	6	O E	
C50	8	E		75	8	E O						60	8	E O		C50	9	E		56	7	E O		56	8	E O	
C40	6	E		105	9	E O						56	8	E O		C40	5	E		53	7	E O	M L	53	7	E O	
C32	5	E		56	5	O E						28	6	O E		C32	5	E		25	6	O E		25	6	O E	
C50	8	E		75	8	E O						60	8	E O		C50	9	E		56	7	E O		56	8	E O	
C32	7	E		42	8	E O						40	7	E O		C40	8	E		36	6	E O		36	6	E O	
C32	6	E		42	6	E O						40	5	O E		C32	6	E						36	5	O E	
C32	4	E		56	6	E O						50	5	E O		C32	4	E		48	5	E O		48	5	E O	
C16	4	E		34	6	E O						32	5	O E		C25	4	E						29	5	O E	
C80	12	E		110	12	E O	M L	80	8	E O		90	16	E O	M L	C63	8	E						85	12	E O	M L
C80	11	E		83	12	E O	M L	60	8	E O		67	12	E O	M L	C63	8	E						63	12	E O	M L
C80	11	E		130	12	E O	M L	100	8	E O	M L	110	16	E O	M L	C80	8	E						105	12	E O	M L
C63	8	E		110	12	E O	M L	80	8	E O	M L	90	16	E O	M L	C63	8	E						85	12	E O	M L
C63	11	E		130	12	E O	M L					90	16	E O	M L	C63	8	E						85	12	E O	M L
C50	9	E		105	12	E O	M L					67	12	E O	M L	C50	8	E		63	12	E O	M L	63	12	E O	M L
C67	12	E		120	12	E O	M L					80	16	E O	M L	C63	9	E		71	12	O E	M L	75	12	E O	M L
C100	16	E		420	16	E O	M	380	9	E O		130	16	E O	M	C125	22	E						105	16	E O	M
C100	16	E		420	16	E O	M	380	9	E O		130	16	E O	M	C125	22	E						105	16	E O	M
C100	16	E		320	16	E O	M	250	9	E O		130	16	E O	M	C125	20	E						105	16	E O	M
C100	13	E		280	16	E O	M	240	9	E O		130	16	E O	M	C125	20	E						105	16	E O	M
C100	12	E		240	16	E O	M	190	9	E O		130	16	E O	M	C100	17	E						105	16	E O	M
				280	16		M L	240	9			130	16		M L									105	16		M L
C63	5	E		190	8	E O	M					110	7	E O	M	C63	5	E						105	7	E O	M
C63	7	E		160	10	E O						90	9	E O		C63	10	E						85	9	E O	
C80	10	E		250	20	E O	M	200	16	E O		110	10	E O	M	C80	17	E						105	10	E O	M
C40	3	E		105	9	E O						56	8	E O		C45	6	E		53	7	E O	M	53	7	E O	
C32	5	E		42	6	E O						40	5	O E		C32	6	E						36	5	O E	
C16	4	E		30	4	O E						24	4	O E		C21	5	E		16	3	O E		21	3	O E	
C20	4	E		36	5	E O						30	4	E O		C25	4	E						28	3	E O	
C12	3	E		18	3	O E						13	3	O E		C14	5	E		12	3	O E		12	3	O E	
C12	4	E		22	3	O E						16	3	O E		C14	5	E		15	3	O E		15	3	O E	
C32	5	E		45	5	O E						36	5	O E		C40	5	E						34	5	O E	
C25	4	E		40	4	O E						24	5	O E		C25	4	E						21	4	O E	
C12	3	E		14	3	O E						9,5	3	O E		C14	4	E		9	3	O E		9	3	O E	
C40	3	E		105	9	E O						56	8	E O		C45	7	E		53	7	E O	M	53	7	E O	
C40	3	E		105	9	E O						56	8	E O		C45	7	E		53	7	E O	M	53	7	E O	
C20	2	E		38	3	O E						22	2	O E		C25	3	E		21	2	O E		21	2	O E	
C20	2	E		32	3	O E										C25	3	E									
C20	2	E		32	3	O E										C25	3	E									
C80	18	E		125	16	E O		75	8	E O		90	16	E O		C100	20	E						85	12	E O	
								130	16		L																
								30	5		L																

带内冷的整体硬质合金钻头切削参数

= 湿式加工切削参数

= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

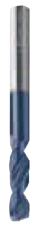
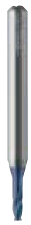
E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	VCRR	VRR	湿式	干式	v_c	VRR	湿式	干式
						钻深	25 x D_c							
						订货号	A6889AMP				A6885TFP			
						类型	X·treme DM25				Alpha® 4 XD25			
						结构尺寸	瓦尔特标准				瓦尔特标准			
						直径范围 (mm)	2,50 – 2,90				3,00 – 12,00			
						刀具材料	K30F				K30F			
						涂层	AMP				TFP			
						页码	B 135				B 134			
	工件材料的划分和标记字母													
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	C80	10	E		95	9	E O	M L
P	非合金钢	C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	C63	10	E		85	9	E O	M L
P	非合金钢	C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	C63	10	E		80	9	E O	M L
P	非合金钢	C > 0.55 %	退火	190	639	P4	C63	10	E		85	9	E O	M L
P	非合金钢	C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	C50	8	E		60	8	E O	M L
P	非合金钢	易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	C80	10	E		95	10	E O	M L
P	低合金钢	退火		175	591	P7	C63	10	E		85	9	E O	M L
P	低合金钢	调质		300	1013	P8	C50	8	E		60	8	E O	M L
P	低合金钢	调质		380	1282	P9	C36	5	E		36	6	O E	
P	低合金钢	调质		430	1477	P10	C32	5	E		24	5	O E	
P	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	C50	9	E		53	7	E O	
P	高合金钢和高合金工具钢	淬火并回火		300	1013	P12	C40	5	E		48	7	E O	
P	高合金钢和高合金工具钢	淬火并回火		400	1361	P13	C32	5	E		24	5	O E	
P	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	C50	9	E		53	7	E O	
P	不锈钢	马氏体，调质		330	1114	P15	C40	8	E		34	6	E O	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	C32	6	E		34	4	O E	
M	不锈钢	奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	C32	4	E		45	5	E O	
M	不锈钢	奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	C25	4	E		27	4	O E	
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	C63	8	E		80	12	E O	M L
K	可锻铸铁	珠光体		260	867	K2	C63	8	E		60	12	E O	M L
K	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	C80	8	E		95	12	E O	M L
K	灰口铸铁	高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	C63	8	E		80	12	E O	M L
K	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	C63	8	E		80	12	E O	M L
K	球墨铸铁	珠光体		265	885	K6	C50	8	E		60	12	E O	M L
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	C63	9	E		71	12	E O	M L
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	C125	22	E		80	16	E O	M
N	锻造铝合金	可时效处理，时效处理		100	343	N2	C125	22	E		80	16	E O	M
N	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	C125	20	E		80	16	E O	M
N	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	C125	20	E		80	16	E O	M
N	铸造铝合金	> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	C100	17	E		80	12	E O	M
N	镁合金			70	250	N6					80	16		M L
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	C63	5	E		95	6	E O	M
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	C63	10	E		80	8	E O	
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	铜合金，短切屑		110	382	N9	C80	17	E		95	10	E O	M
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	C45	6	E		48	7	E O	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	C32	6	E		34	4	O E	
S	耐热合金	铁基	时效处理	280	943	S2	C19	5	E		20	3	O E	
S	耐热合金	镍基或钴基	退火	250	839	S3	C25	4	E		26	3	E O	
S	耐热合金	镍基或钴基	时效处理	350	1177	S4	C14	5	E		11	2	O E	
S	耐热合金	镍基或钴基	铸造	320	1076	S5	C14	5	E		14	2	O E	
S	钛合金	纯钛		200	675	S6	C40	5	E		32	5	O E	
S	钛合金	α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	C25	4	E		19	4	O E	
S	钛合金	β 相合金		410	1396	S8	C14	4	E		8,5	2	O E	
S	钨合金			300	1013	S9	C45	7	E		48	7	E O	
S	钼合金			300	1013	S10	C45	7	E		48	7	E O	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	C25	3	E		20	2	O E	
H	淬硬钢	淬火并回火		55 HRC	–	H2	C25	3	E					
H	淬硬钢	淬火并回火		60 HRC	–	H3								
H	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	C25	3	E					
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	C100	20	E		80	12	E O	
O	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2								
O	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
O	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
O	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
O	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

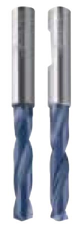
30 x D_c								引导钻															
A6994TFP				A6985TFP				A6181AML				A6181TFT				A7191TFT				K5191TFT			
X·treme DH30				Alpha® 4 XD30				X·treme Pilot 150				XD-Pilot				X·treme Pilot 180				X·treme Pilot 180C			
瓦尔特标准				瓦尔特标准				瓦尔特标准				瓦尔特标准				瓦尔特标准				瓦尔特标准			
3,00 – 10,00				3,00 – 12,00				2,00 – 2,90				3,00 – 16,00				3,00 – 10,00				4,00 – 7,00			
K30F				K30F				K30F				K30F				K30F				K30F			
TFP				TFP				AML				TFT				TFT				TFT			
B 137				B 136				B 117				B 118				B 138				B 140			
																							
v_c	VRR			v_c	VRR			VCRR	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
				95	9	E O	M L	C100	12	E		120	12	E O	M L	120	9	E O	M L	120	9	E O	M L
				85	9	E O	M L	C80	12	E		105	12	E O	M L	105	8	E O	M L	105	8	E O	M L
				80	9	E O	M L	C80	12	E		100	12	E O	M L	100	8	E O	M L	100	8	E O	M L
				85	9	E O	M L	C80	12	E		105	12	E O	M L	105	8	E O	M L	105	8	E O	M L
60	8	E O	M L	60	8	E O	M L	C67	9	E		75	9	E O	M L	75	6	E O	M L	75	6	E O	M L
				95	10	E O	M L	C100	12	E		120	12	E O	M L	120	9	E O	M L	120	9	E O	M L
				85	9	E O	M L	C80	12	E		105	12	E O	M L	105	8	E O	M L	105	8	E O	M L
60	8	E O	M L	60	8	E O	M L	C67	9	E		75	9	E O	M L	75	6	E O	M L	75	6	E O	M L
36	6	O E	M L	36	6	O E		C45	6	E		50	6	O E	M L	50	4	O E	M L	50	4	O E	M L
24	5	O E		24	5	O E		C40	6	E		42	4	O E		42	2	O E		42	2	O E	
53	7	E O		53	7	E O		C63	10	E		67	9	E O		67	6	E O		67	6	E O	
48	7	E O	M L	48	7	E O		C50	6	E		60	7	E O	M L	60	5	E O	M L	60	5	E O	M L
24	5	O E		24	5	O E		C40	6	E		42	4	O E		42	2	O E		42	2	O E	
53	7	E O		53	7	E O		C63	10	E		67	9	E O		67	6	E O		67	6	E O	
34	6	E O		34	6	E O		C50	8	E		42	7	E O		42	5	E O		42	5	E O	
				34	4	O E		C40	8	E		42	5	E O		42	4	E O		42	4	E O	
45	5	E O		45	5	E O		C50	6	E		56	6	E O		56	4	E O		56	4	E O	
				27	4	O E		C25	5	E		34	5	E O		34	4	E O		34	4	E O	
				80	12	E O	M L	C80	10	E		100	16	E O	M L	100	12	E O	M L	100	12	E O	M L
				60	12	E O	M L	C80	10	E		75	16	E O	M L	75	12	E O	M L	75	12	E O	M L
				95	12	E O	M L	C100	10	E		120	16	E O	M L	120	12	E O	M L	120	12	E O	M L
				80	12	E O	M L	C80	10	E		100	16	E O	M L	100	12	E O	M L	100	12	E O	M L
				80	12	E O	M L	C80	10	E		95	20	E	M L	100	12	E O	M L	100	12	E O	M L
60	12	E O	M L	60	12	E O	M L	C63	10	E		75	16	E O	M L	75	12	E O	M L	75	12	E O	M L
71	12	O E	M L	71	12	E O	M L	C71	10	E		85	20	O E	M L	90	12	E O	M L	90	12	E O	M L
				80	16	E O	M	C160	20	E		400	16	E O	M	400	12	E O	M	400	12	E O	M
				80	16	E O	M	C160	20	E		400	16	E O	M	400	12	E O	M	400	12	E O	M
				80	16	E O	M	C160	20	E		250	16	E O	M	250	12	E O	M	250	12	E O	M
				80	16	E O	M	C160	20	E		240	16	E O	M	240	12	E O	M	240	12	E O	M
				80	12	E O	M	C125	20	E		190	16	E O	M	190	10	E O	M	190	10	E O	M
				80	16		M L					240	16		M L	240	12		M L	240	12		M L
				95	6	E O	M	C80	6	E		210	9	E O	M	210	6	E O	M	210	6	E O	M
				80	8	E O		C80	12	E		180	12	E O		180	8	E O		180	8	E O	
				95	10	E O	M	C100	20	E		190	16	E O	M	190	12	E O	M	190	12	E O	M
48	7	E O	M	48	7	E O		C56	8	E		60	7	E O	M	60	5	E O	M	60	5	E O	M
				34	4	O E		C40	8	E		42	5	E O		42	4	E O		42	4	E O	
15	2	O E		20	3	O E		C22	6	E		26	4	O E		26	3	O E		26	3	O E	
				26	3	E O		C25	5	E		32	4	E O		32	3	E O		32	3	E O	
11	2	O E		11	2	O E		C20	6	E		16	3	O E		16	2	O E		16	2	O E	
14	2	O E		14	2	O E		C20	6	E		20	3	O E		20	2	O E		20	2	O E	
				32	5	O E		C50	6	E		56	6	O E		56	5	O E		56	5	O E	
				19	4	O E		C32	5	E		48	5	O E		48	4	O E		48	4	O E	
9	2	O E		8,5	2	O E		C20	5	E		12	3	O E		12	2	O E		12	2	O E	
48	7	E O	M	48	7	E O		C56	8	E		60	7	E O	M	60	5	E O	M	60	5	E O	M
48	7	E O	M	48	7	E O		C56	8	E		60	7	E O	M	60	5	E O	M	60	5	E O	M
20	2	O E		20	2	O E		C40	3	E		36	3	O E		36	2	O E		36	2	O E	
								C40	3	E		31	3	O E		31	2	O E		31	2	O E	
								C40	3	E		31	3	O E		31	2	O E		31	2	O E	
				80	12	E O		C100	20	E		100	16	E O		100	12	E O		100	12	E O	

不带内冷的整体硬质合金钻头切削参数

🚰 = 湿式加工切削参数
🚰✗ = 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

						钻深	3 x D_c							
						订货号	K3164TIN				A3265TFL A3865TFL			
						类型	**Alpha® 2**				**Alpha® 2**			
						结构尺寸	瓦尔特标准				DIN 6537 K			
						直径范围 (mm)	3,30 – 14,50				3,00 – 20,00			
						刀具材料	K30F				K30F			
						涂层	TiN				TFL			
						页码	B 139				B 61/B 98			
工件材料组	工件材料的划分和标记字母													
	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	v_c	VRR	🚰	🚰✗	v_c	VRR	🚰	🚰✗
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	95	12	**E O**	**M L**	100	12	**E O**	**M L**
		C > 0.25… ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	90	12	**E O**	**M L**	95	12	**E O**	**M L**
		C > 0.25… ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	85	12	**E O**	**M L**	90	12	**E O**	**M L**
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	90	12	**E O**	**M L**	95	12	**E O**	**M L**
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	63	9	**E O**	**M L**	67	9	**E O**	**M L**
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	95	12	**E O**	**M L**	100	12	**E O**	**M L**
	低合金钢	退火		175	591	P7	90	12	**E O**	**M L**	95	12	**E O**	**M L**
		调质		300	1013	P8	63	9	**E O**	**M L**	67	9	**E O**	**M L**
		调质		380	1282	P9	40	6	**O E**		45	6	**O E**	
		调质		430	1477	P10	32	4	**O E**		34	4	**O E**	
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	56	9	**E O**		60	9	**E O**	
		淬火并回火		300	1013	P12	48	7	**E O**		53	7	**E O**	
		淬火并回火		400	1361	P13	32	4	**O E**		34	4	**O E**	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	56	9	**E O**		60	9	**E O**	
		马氏体，调质		330	1114	P15	40	6	**E O**		42	6	**E O**	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1								
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	42	5	**E O**		45	5	**E O**	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3								
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	80	16	**E O**	**M L**	85	16	**E O**	**M L**
		珠光体		260	867	K2	63	16	**E O**	**M L**	67	16	**E O**	**M L**
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	95	16	**E O**	**M L**	100	16	**E O**	**M L**
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	80	16	**E O**	**M L**	85	16	**E O**	**M L**
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	80	16	**E O**	**M L**	85	16	**E O**	**M L**
		珠光体		265	885	K6	63	16	**E O**	**M L**	67	16	**E O**	**M L**
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	71	16	**E O**	**M L**	75	16	**E O**	**M L**
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	250	10	**E O**					
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	250	10	**E O**					
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	200	16	**E O**		220	16	**E O**	
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	180	16	**E O**		200	16	**E O**	
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	140	12	**E O**		160	12	**E O**	
	镁合金			70	250	N6								
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	180	7	**E O**	**M**	190	7	**E O**	**M**
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	150	12	**E O**		160	12	**E O**	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	160	16	**E O**	**M L**	180	16	**E O**	**M L**
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	63	9	**E O**	**M L**	67	9	**E O**	**M L**
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1								
			时效处理	280	943	S2								
		镍基或钴基	退火	250	839	S3								
			时效处理	350	1177	S4								
			铸造	320	1076	S5								
	钛合金	纯钛		200	675	S6	36	5	**O E**		40	5	**O E**	
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	30	4	**O E**		34	4	**O E**	
		β 相合金		410	1396	S8								
	钨合金			300	1013	S9	63	9	**E O**		67	9	**E O**	
	钼合金			300	1013	S10	63	9	**E O**		67	9	**E O**	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	24	3	**O E**		26	3	**O E**	
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	20	3	**O E**		22	3	**O E**	
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	20	3	**O E**		22	3	**O E**	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	90	16	**E O**					
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2								
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

3 x D_c																											
A3269TFL				A1164TIN				A1163				A1166TIN				A1166				A1167A				A1167B			
Alpha® Rc				**Alpha® 2**				**N**				**Maximiza 三刃钻**				**Maximiza 三刃钻**				**Maximiza 三刃钻**				**Maximiza 三刃钻**			
DIN 6537 K				DIN 6539				DIN 6539				瓦尔特标准				瓦尔特标准				瓦尔特标准				瓦尔特标准			
3,40 – 10,40				1,50 – 20,00				1,00 – 12,00				3,00 – 20,00				3,00 – 20,00				3,00 – 20,00				3,00 – 20,00			
K30F				K30F				K30F				K30F				K30F				K30F				K30F			
TFL				TiN				无涂层				TiN				无涂层				无涂层				无涂层			
B 65				B 38				B 36				B 46				B 42				B 47				B 50			
v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
				95	12	E O	M L																				
				90	12	E O	M L																				
				85	12	E O	M L																				
				90	12	E O	M L																				
				63	9	E O	M L					63	7	E O		40	4	O E									
				95	12	E O	M L																				
				90	12	E O	M L																				
				63	9	E O	M L					63	7	E O		40	4	O E									
				40	6	O E						45	4	O E		38	4	O E									
				32	4	O E						40	4	O E		36	4	O E									
				56	9	E O						56	8	E O													
				48	7	E O						50	4	E O		40	4	E O									
				32	4	O E						40	4	O E		36	4	O E									
				56	9	E O						56	8	E O													
				40	6	E O						38	6	E O													
				42	5	E O																					
				80	16	E O	M L	45	8	E O										75	12	E O					
				63	16	E O	M L	34	6	E O										60	10	E O					
				95	16	E O	M L	56	8	E O										90	12	E O					
				80	16	E O	M L	45	8	E O										75	12	E O					
				80	16	E O	M L	45	8	E O										75	12	E O					
				63	16	E O	M L	34	6	E O										60	10	E O					
				71	16	E O	M L	40	7	E O										67	12	E O					
				250	10	E O		220	10	E O	M													200	10	E O	
				250	10	E O		220	10	E O	M													200	10	E O	
				200	16	E O		170	10	E O	M													150	10	E O	
				180	16	E O		150	10	E O	M									130	10	E O					
				140	12	E O		100	9	E O										90	9	E O					
								210	10		M L													170	10		M L
				180	7	E O	M	140	7	E O														160	8	E O	
				150	12	E O		100	9	E O														130	10	E O	
				160	16	E O	M L	110	12	E O	M L									140	12	E O	M L				
				63	9	E O	M L					63	7	E O		40	4	O E									
18	3	O E														15	4	O E									
																18	4	O E									
13	3	O E														10	3	O E									
16	3	O E														12	3	O E									
				36	5	O E										28	3	O E									
				30	4	O E										21	2	O E									
10	3	O E														8	3	O E									
				63	9	E O						63	7	E O		40	4	O E									
				63	9	E O						63	7	E O		40	4	O E									
34	3	O E		24	3	O E						30	3	O E		26	3	O E									
29	3	O E		20	3	O E						26	3	O E		22	3	O E									
24	2	O E																									
29	3	O E		20	3	O E						26	3	O E		22	3	O E									
				90	16	E O		40	12	E O																	
								67	5		L									50	8		L				
								30	5		L																
								20	5		L																
								67	5		L																
								20	5		L									50	5		L				

不带内冷的整体硬质合金钻头切削参数

(湿式加工图标) = 湿式加工切削参数
(干式加工图标) = 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

	钻深	5 x D_c	
	订货号	A3378TML	A3162
	类型	**Alpha® 2 Plus Micro**	**ESU**
	结构尺寸	瓦尔特标准	DIN 1899
	直径范围 (mm)	0,50 – 2,95	0,10 – 1,45
	刀具材料	K30F	K30F
	涂层	TML	无涂层
	页码	B 79	B 59

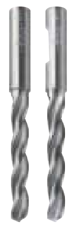
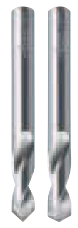
工件材料的划分
和标记字母

工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	A3378TML VCRR	A3378TML VRR	A3378TML 湿式	A3378TML 干式	A3162 VCRR	A3162 VRR	A3162 湿式	A3162 干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	C100	16	**E O**	**M L**	C80	5	**E O**	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	C100	16	**E O**	**M L**	C80	6	**E O**	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	C90	16	**E O**	**M L**	C71	6	**E O**	
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	C100	16	**E O**	**M L**	C80	6	**E O**	
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	C67	12	**E O**	**M L**	C53	5	**E O**	
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	C100	20	**E O**	**M L**	C80	6	**E O**	
	低合金钢	退火		175	591	P7	C100	16	**E O**	**M L**	C80	6	**E O**	
		调质		300	1013	P8	C67	12	**E O**	**M L**	C53	5	**E O**	
		调质		380	1282	P9	C45	7	**O E**		C32	4	**O E**	
		调质		430	1477	P10	C40	6	**O E**		C25	3	**O E**	
	高合金钢和 高合金工具钢	退火		200	675	P11	C50	10	**E O**		C32	4	**E O**	
		淬火并回火		300	1013	P12	C50	8	**E O**		C40	4	**E O**	
		淬火并回火		400	1361	P13	C40	6	**O E**		C25	3	**O E**	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	C50	10	**E O**		C32	4	**E O**	
		马氏体，调质		330	1114	P15					C16	3	**E O**	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1					C16	3	**E O**	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	C42	5	**E O**		C25	3	**E O**	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3								
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	C80	20	**E O**	**M L**	C63	6	**E O**	
		珠光体		260	867	K2	C63	20	**E O**	**M L**	C50	4	**E O**	
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	C100	20	**E O**	**M L**	C80	7	**E O**	
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	C80	20	**E O**	**M L**	C63	6	**E O**	
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	C80	20	**E O**		C63	6	**E O**	
		珠光体		265	885	K6	C63	20	**E O**	**M L**	C50	4	**E O**	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	C71	20	**E O**	**M L**	C56	5	**E O**	
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	C125	16	**O E**		C200	9	**E O**	**M**
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	C125	16	**O E**		C200	9	**E O**	**M**
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	C125	20	**O E**		C160	9	**E O**	**M**
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	C125	20	**O E**		C125	9	**E O**	**M**
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	C125	20	**O E**		C80	8	**E O**	
	镁合金			70	250	N6					C160	9		**M L**
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	C125	10	**O E**	**M**	C125	6	**E O**	
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	C100	12	**O E**		C100	8	**E O**	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	C100	20	**O E**	**M L**	C100	8	**E O**	**M L**
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	C67	12	**E O**	**M L**	C53	5	**E O**	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1					C16	3	**E O**	
			时效处理	280	943	S2					C12	2	**O E**	
		镍基或钴基	退火	250	839	S3					C12	2	**O E**	
			时效处理	350	1177	S4								
			铸造	320	1076	S5								
	钛合金	纯钛		200	675	S6	C50	9	**O E**		C25	3	**O E**	
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	C40	8	**O E**		C20	2	**O E**	
		β 相合金		410	1396	S8								
	钨合金			300	1013	S9	C67	12	**E O**		C53	5	**E O**	
	钼合金			300	1013	S10	C67	12	**E O**		C53	5	**E O**	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	C25	3	**O E**					
		淬火并回火		55 HRC	–	H2								
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4								
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	C100	20	**O E**		C32	12	**E O**	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2					C50	5		**L**
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3					C50	5		**L**
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4					C50	5		**L**
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5					C50	5		**L**
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6					C50	5		**L**

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

WALTER TITEX

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

5 x D_c								8 x D_c												3 x D_c 焊接硬质合金钻头								数控定心钻头			
A3365TFT A3965TFT				A3367 A3967				A6478TML				A1276TFL				A1263				A2971				A5971				A1174 A1174C			
Alpha® 2				BSX				Alpha® 2 Plus Micro				Alpha® 22				N				硬质合金				硬质合金				数控定心钻头			
DIN 6537 L				DIN 6537 L				瓦尔特标准				DIN 338				DIN 338				DIN 8037				DIN 8041				瓦尔特标准			
3,00 – 25,00				3,00 – 16,00				0,50 – 2,95				3,00 – 12,00				0,60 – 12,00				3,00 – 16,00				8,00 – 32,00				3,00 – 20,00			
K30F				K30F				K30F				K30F				K30F				K10/20				K10/20				K30F			
TFT				无涂层				TML				TFL				无涂层				无涂层				无涂层				无涂层			
B 73/B 106				B 77/B 110				B 119				B 57				B 55				B 58				B 116				B 53/B 54			
																															
v_c	VRR			v_c	VRR			VCRR	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
90	10	E O	M L					C100	16	E O	M L	75	8	E O	M L																
85	10	E O	M L					C100	16	E O	M L	71	8	E O	M L																
80	10	E O	M L					C90	16	E O	M L	71	8	E O	M L																
85	10	E O	M L					C100	16	E O	M L	71	8	E O	M L																
60	8	E O	M L					C67	12	E O	M L			E O	M L																
90	10	E O	M L					C100	20	E O	M L	75	9	E O	M L																
85	10	E O	M L					C100	16	E O	M L	71	8	E O	M L																
60	8	E O	M L					C67	12	E O	M L			E O	M L																
36	5	O E						C45	7	O E																					
26	3	O E						C40	6	O E										23	2	O E		23	2	O E					
50	7	E O						C50	10	E O		53	7	E O																	
45	6	E O						C50	8	E O																					
26	3	O E						C40	6	O E										25	2	O E		25	2	O E					
50	7	E O						C50	10	E O		53	7	E O																	
40	5	E O										38	5	E O																	
42	5	E O						C42	5	E O																					
75	16	E O	M	75	16	E O		C80	20	E O	M L	67	12	E O	M L	36	6	E O		26	6	E O		26	6	E O		45	8	E O	
60	12	E O	M	60	16	E O		C63	20	E O	M L	56	10	E O	M L	28	5	E O		21	4	O E		21	4	O E		34	6	E O	
90	16	E O	M L	90	16	E O		C100	20	E O	M L	80	12	E O	M L	45	6	E O		32	6	E O		32	6	E O		56	8	E O	
75	16	E O	M L	75	16	E O		C80	20	E O	M L	67	12	E O	M L	36	6	E O		26	6	E O		26	6	E O		45	8	E O	
75	16	E O	M	75	16	E O		C80	20	E O		67	12	E O	M L	36	6	E O		26	6	E O		26	6	E O		45	8	E O	
60	12	E O	M	60	16	E O		C63	20	E O	M L	56	10	E O	M L	28	5	E O		16	4	E O		16	4	E O		34	6	E O	
67	16	E O	M	67	16	E O		C71	20	E O	M L	63	12	E O	M L	32	6	E O		21	5	E O		21	5	E O		40	7	E O	
250	10	E O		300	10	E O	M	C125	16	O E						200	9	E O	M									220	10	E O	M
250	10	E O		300	10	E O	M	C125	16	O E						200	9	E O	M									220	10	E O	M
240	16	E O		200	16	E O	M	C125	20	O E		220	12	E O		150	9	E O	M									170	10	E O	M
210	16	E O		180	16	E O	M	C125	20	O E		200	12	E O		130	9	E O	M									150	10	E O	M
170	12	E O		140	16	E O		C125	20	O E		160	12	E O		90	8	E O										100	9	E O	
				180	16		M L									170	8		M L									210	10		M L
170	6	E O	M	190	8	E O	M	C125	10	O E	M	140	5	E O	M	110	5	E O										140	7	E O	
140	10	E O		140	12	E O		C100	12	O E		120	9	E O		80	7	E O										100	9	E O	
190	16	E O	M L	150	16	E O	M L	C100	20	O E	M L	150	16	E O	M L	90	9	E O	M L	67	8	E O	M L	67	8	E O	M L	110	12	E O	M L
60	8	E O	M L					C67	12	E O	M L									25	2	O E		25	2	O E		50	6	E O	M L
																												7	3	O E	
																												7	3	O E	
																												7	3	O E	
32	5	O E		30	4	O E		C50	9	O E		34	5	O E														25	3	O E	
28	4	O E		24	3	O E		C40	8	O E		28	4	O E														17	2	O E	
60	8	E O						C67	12	E O		67	8	E O						25	2	O E		25	2	O E					
60	8	E O						C67	12	E O		67	8	E O						25	2	O E		25	2	O E					
21	3	O E						C25	3	O E										21	2	O E		21	2	O E					
18	3	O E																		12	2	O E		12	2	O E					
18	3	O E																		12	2	O E		12	2	O E					
90	16	E O		40	16	E O		C100	20	O E						36	12	E O										40	12	E O	
				50	8		L									67	5		L	45	5	E O	L	45	5	E O	L	67	5		L
				30	8		L									30	5		L	35	4		L	35	4		L	30	5		L
				20	8		L									20	5		L									20	5		L
				67	8		L									67	5		L									67	5		L
				20	8		L									20	5		L	25	3		L	25	3		L	20	5		L

高速钢钻头切削参数

= 湿式加工切削参数

= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	3 x D_c							
						钻深	3 x D_c							
						订货号	A1149XPL				A1149TFL			
						类型	UFL®				UFL®			
						结构尺寸	DIN 1897				DIN 1897			
						直径范围 (mm)	1,00 – 20,00				1,00 – 20,00			
						刀具材料	优质高速钢				优质高速钢			
						涂层	XPL				TFL			
						页码	B 163				B 158			
														
	工件材料						v_c	VRR	湿式	干式	v_c	VRR	湿式	干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	60	12	E O	M L	53	12	E O	M L
P	非合金钢	C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	60	12	E O	M L	53	12	E O	M L
P	非合金钢	C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	60	12	E O	M L	53	12	E O	M L
P	非合金钢	C > 0.55 %	退火	190	639	P4	60	12	E O	M L	53	12	E O	M L
P	非合金钢	C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	50	10	E O	M L	45	10	E O	M L
P	非合金钢	易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	60	12	E O	M L	53	12	E O	M L
P	低合金钢	退火		175	591	P7	60	12	E O	M L	53	12	E O	M L
P	低合金钢	调质		300	1013	P8	50	10	E O	M L	45	10	E O	M L
P	低合金钢	调质		380	1282	P9	30	7	O E		28	7	O E	
P	低合金钢	调质		430	1477	P10	18	5	O E		16	5	O E	
P	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	50	10	E O	M L	45	10	E O	M L
P	高合金钢和高合金工具钢	淬火并回火		300	1013	P12	42	8	E O		38	8	E O	
P	高合金钢和高合金工具钢	淬火并回火		400	1361	P13	18	5	O E		16	5	O E	
P	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	24	5	E O		21	5	E O	
P	不锈钢	马氏体，调质		330	1114	P15	18	7	E O		16	7	E O	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	15	5	O E		14	5	O E	
M	不锈钢	奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	24	6	O E		21	6	O E	
M	不锈钢	奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	12	5	O E		11	5	O E	
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	48	16	E O	M L	42	16	E O	M L
K	可锻铸铁	珠光体		260	867	K2	38	12	E O	M L	36	12	E O	M L
K	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	60	16	E O	M L	53	16	E O	M L
K	灰口铸铁	高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	48	16	E O	M L	42	16	E O	M L
K	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	48	16	E O	M L	42	16	E O	M L
K	球墨铸铁	珠光体		265	885	K6	38	12	E O	M L	36	12	E O	M L
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	42	16	E O	M L	40	16	E O	M L
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	110	16	E O					
N	锻造铝合金	可时效处理，时效处理		100	343	N2	110	16	E O					
N	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	67	12	E O		60	12	E O	
N	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	67	12	E O		48	12	E O	
N	铸造铝合金	> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5								
N	镁合金			70	250	N6	67	12		M L	48	12		M L
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	80	5	E O		75	5	E O	
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	80	12	E O		71	12	E O	
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	铜合金，短切屑		110	382	N9	120	12	E O	M L	105	12	E O	M L
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	42	8	E O		38	8	E O	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	15	5	O E		14	5	O E	
S	耐热合金	铁基	时效处理	280	943	S2								
S	耐热合金	镍基或钴基	退火	250	839	S3	16	4	O E		15	4	O E	
S	耐热合金	镍基或钴基	时效处理	350	1177	S4								
S	耐热合金	镍基或钴基	铸造	320	1076	S5								
S	钛合金	纯钛		200	675	S6								
S	钛合金	α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7								
S	钛合金	β 相合金		410	1396	S8								
S	钨合金			300	1013	S9	42	8	E O		38	8	E O	
S	钼合金			300	1013	S10	42	8	E O		38	8	E O	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1								
H	淬硬钢	淬火并回火		55 HRC	–	H2								
H	淬硬钢	淬火并回火		60 HRC	–	H3								
H	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4								
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	45	12	E O		40	12	E O	
O	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	45	8		L	42	8		L
O	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
O	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
O	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5	45	8		L	42	8		L
O	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

3 x D_c																5 x D_c								8 x D_c							
A1154TFT				A1148				A1111				A2258				A3143				A6292TIN				A1249XPL				A1249TFL			
VA Inox				**UFL®**				**N**				**UFL® 左手**				**ESU**				**MegaJet**				**UFL®**				**UFL®**			
DIN 1897				DIN 1897				DIN 1897				DIN 1897				DIN 1899				瓦尔特标准				DIN 338				DIN 338			
2,00 – 16,00				1,00 – 20,00				0,50 – 32,00				1,00 – 20,00				0,05 – 1,45				5,00 – 24,00				1,00 – 16,00				1,00 – 16,00			
优质高速钢				优质高速钢				高速钢				优质高速钢				优质高速钢				优质高速钢				优质高速钢				优质高速钢			
TFT				刃带蒸气处理				蒸气处理				无涂层				无涂层				TiN				XPL				TFL			
B 168				B 153				B 141				B 239				B 243				B 269				B 212				B 208			
																				 带内冷											
v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			VCRR	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
60	12	E O	M L	38	9	E O		32	8	E O		34	8	E O		H28	8	E O		53	9	E O		50	9	E O	M L	45	9	E O	M L
60	12	E O	M L	38	10	E O		32	9	E O		34	9	E O		H28	9	E O		53	9	E O		50	10	E O	M L	45	10	E O	M L
				36	10	E O		30	9	E O		32	9	E O		H26	9	E O		50	10	E O		50	10	E O	M L	45	10	E O	M L
60	12	E O	M L	38	10	E O		32	9	E O		34	9	E O		H28	9	E O		53	9	E O		50	10	E O	M L	45	10	E O	M L
				26	9	E O		21	8	E O		21	7	E O		H23	9	E O		45	9	E O		40	8	E O	M L	36	8	E O	M L
60	12	E O	M L	38	10	E O						34	9	E O		H28	9	E O		53	12	E O		50	10	E O	M L	45	10	E O	M L
60	12	E O	M L	38	10	E O		32	9	E O		34	9	E O		H28	9	E O		53	9	E O		50	10	E O	M L	45	10	E O	M L
				26	9	E O		21	8	E O		21	7	E O		H23	9	E O		45	9	E O		40	8	E O	M L	36	8	E O	M L
				16	7	O E		11	7	O E		11	6	E O										21	6	O E		18	6	O E	
				13	6	O E		8	6	O E														10	4	O E		9	4	O E	
				26	9	E O		21	8	E O		21	7	E O		H23	9	E O		45	9	E O		40	8	E O	M L	36	8	E O	M L
				19	7	E O		15	7	E O		14	5	E O										32	7	E O		28	7	E O	
				13	6	O E		8	6	O E														10	4	O E		9	4	O E	
				13	6	E O		9	4	E O		11	5	E O		H10	4	E O		25	5	E O		19	4	E O		17	4	E O	
				13	7	E O		8	4	E O		11	5	E O		H10	6	E O		22	7	E O		13	6	E O		13	6	E O	
17	9	O E	M	11	4	O E		6	3	O E		9	4	O E		H8	4	O E		21	5	O E		11	5	O E		10	5	O E	
				11	5	O E		8	5	O E		9	5	O E		H8	5	O E		22	5	O E		17	6	O E		15	6	O E	
14	7	O E		9	4	O E		5	12	O E		7	4	O E		H6,3	4	O E		17	5	O E		8,5	5	O E		8	5	O E	
				26	16	E O		24	12	E O		22	12	E O		H18	12	E O		40	12	E O		38	12	E O	M L	34	12	E O	M L
				19	12	E O		18	12	E O		16	10	E O		H14	10	E O		30	12	E O		32	10	E O	M L	28	10	E O	M L
				34	16	E O		30	12	E O		28	12	E O		H25	12	E O		50	12	E O		48	12	E O	M L	42	12	E O	M L
				26	16	E O		24	12	E O		22	12	E O		H18	12	E O		40	12	E O		38	12	E O	M L	34	12	E O	M L
				26	16	E O		24	12	E O		22	12	E O		H18	12	E O		40	12	E O		38	12	E O	M L	34	12	E O	M L
				19	12	E O		18	12	E O		16	10	E O		H14	10	E O		30	12	E O		32	10	E O	M L	28	10	E O	M L
				22	16	E O		21	12	E O		19	12	E O		H16	12	E O		36	12	E O		36	12	E O	M L	32	12	E O	M L
105	16	E O		75	16	E O		63	16	E O		67	12	E O		H63	12	E O		105	12	E O		100	10	E O					
105	16	E O		75	16	E O		63	16	E O		67	12	E O		H63	12	E O		105	12	E O		100	10	E O					
60	12	E O		50	12	E O		42	12	E O		45	12	E O		H40	12	E O		85	12	E O		60	10	E O		56	10	E O	
				36	12	E O		30	12	E O		32	10	E O		H28	10	E O		60	12	E O		60	10	E O		42	10	E O	
				36	12		M L	30	12		M L	32	10		M L	H28	10		M L	60	12		M L	60	10		M L	42	10		M L
75	5	E O	M	53	6	E O		48	6	E O		48	5	E O		H40	5	E O		75	8	E O		67	4	E O		60	4	E O	
				40	12	E O		38	12	E O		34	10	E O		H32	10	E O		60	12	E O		63	10	E O		56	10	E O	
				75	12	E O	M L	67	12	E O	M L	56	10	E O	M L	H56	12	E O	M L	90	12	E O	M	95	10	E O	M L	85	10	E O	M L
				19	7	E O		15	7	E O		14	5	E O										32	7	E O		28	7	E O	
17	9	O E	M	11	4	O E		6	3	O E		9	4	O E		H8	4	O E		21	5	O E		11	5	O E		10	5	O E	
				10	4	O E		6	3	O E		8	4	O E						13	4	O E		11	4	O E		10	4	O E	
				5	3	O E						3	3	O E		H3,2	3	O E													
15	4	O E		13	4	O E		10	4	E O		10	4	O E		H8	4	E O													
				10	4	O E		6	4	O E		8	4	O E																	
				19	7	E O		15	7	E O		14	5	E O										32	7	E O		28	7	E O	
				19	7	E O		15	7	E O		14	5	E O										32	7	E O		28	7	E O	
				40	12	E O		40	12	E O		34	12	E O		H32	12	E O						36	12	E O		34	12	E O	
				24	8		L	24	8		L	21	8		L	H20	8		L					42	8		L	36	8		L
				24	8		L	24	8		L	21	8		L	H20	8		L					42	8		L	36	8		L

高速钢钻头切削参数

= 湿式加工切削参数
= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

钻深	8 x D_c	
订货号	A1254TFT	A1247
类型	VA Inox	Alpha® XE
结构尺寸	DIN 338	DIN 338
直径范围 (mm)	3,00 – 16,00	1,00 – 16,00
刀具材料	优质高速钢	优质高速钢
涂层	TFT	刃带蒸气处理
页码	B 216	B 204
		

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	A1254TFT 湿式 v_c	VRR	湿式	干式	A1247 湿式 v_c	VRR	湿式	干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	48	9	E O	M L	34	8	E O	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	48	10	E O	M L	34	9	E O	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3				M L	32	9	E O	
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	48	10	E O	M L	34	9	E O	
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5					21	7	E O	
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	48	10	E O	M L	34	9	E O	
	低合金钢	退火		175	591	P7	48	10	E O	M L	34	9	E O	
		调质		300	1013	P8					21	7	E O	
		调质		380	1282	P9					11	5	O E	
		调质		430	1477	P10					7	4	O E	
	高合金钢和 高合金工具钢	退火		200	675	P11					21	7	E O	
		淬火并回火		300	1013	P12					14	5	E O	
		淬火并回火		400	1361	P13					7	4	O E	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14					11	5	E O	
		马氏体，调质		330	1114	P15					11	5	E O	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	12	9	O E	M	8	4	O E	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2					8	5	O E	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	10	7	O E		6	4	O E	
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1					21	12	E O	
		珠光体		260	867	K2					15	10	E O	
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3					26	12	E O	
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4					21	12	E O	
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5					21	12	E O	
		珠光体		265	885	K6					15	10	E O	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7					18	12	E O	
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	95	10	E O					
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	95	10	E O					
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	56	10	E O		45	12	E O	
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4					32	10	E O	
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5								
	镁合金			70	250	N6					32	10		M L
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	60	4	E O	M	48	5	E O	
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8					32	9	E O	
		铜合金，短切屑		110	382	N9					60	10	E O	M L
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10					14	5	E O	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	12	9	O E	M	8	4	O E	
			时效处理	280	943	S2								
		镍基或钴基	退火	250	839	S3					7	4	O E	
			时效处理	350	1177	S4					2	3	O E	
			铸造	320	1076	S5					3	3	O E	
	钛合金	纯钛		200	675	S6	10	4	O E		9	4	O E	
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7					7	4	O E	
		β 相合金		410	1396	S8					2	3	O E	
	钨合金			300	1013	S9					14	5	E O	
	钼合金			300	1013	S10					14	5	E O	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1								
		淬火并回火		55 HRC	–	H2								
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4								
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1					34	10	E O	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2								
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

8 x D_c																											
A1244				A1222				A1211TIN				A1211				A1212				A1234				A1231			
VA				UFL®				N				N				H				UFL® 左手				N 左手			
DIN 338				DIN 338				DIN 338				DIN 338				DIN 338				DIN 338				DIN 338			
0,30 – 15,00				1,00 – 16,00				0,50 – 16,00				0,20 – 22,00				0,35 – 16,00				1,5 – 12,70				0,20 – 20,00			
优质高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢			
无涂层				刃带蒸气处理				TiN				蒸气处理				无涂层				刃带蒸气处理				蒸气处理			
B 199				B 185				B 180				B 171				B 182				B 195				B 190			
																											
v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
				30	8	E O		36	8	E O		28	7	E O						28	8	E O		28	7	E O	
				30	9	E O		36	9	E O		28	8	E O						28	9	E O		28	8	E O	
				28	9	E O		34	9	E O		26	8	E O						28	9	E O		26	8	E O	
				30	9	E O		36	9	E O		28	8	E O						28	9	E O		28	8	E O	
18	5	O E		19	7	E O		26	7	E O		17	7	E O						19	7	E O		17	7	E O	
				30	9	E O		36	9	E O		28	8	E O						30	9	E O		28	8	E O	
				30	9	E O		36	9	E O		28	8	E O						30	9	E O		28	8	E O	
18	5	O E		19	7	E O		26	7	E O		17	7	E O						19	7	E O		17	7	E O	
10	5	O E										7	5	O E													
7	4	O E										4	4	O E													
18	5	O E		19	7	E O		26	7	E O		17	7	E O						19	7	E O		17	7	E O	
13	5	E O		11	5	E O		19	5	E O		10	5	E O													
7	4	O E										4	4	O E													
11	4	E O		10	4	E O		9	4	E O		8	4	E O						10	4	E O		8	4	E O	
				9	5	E O						6	4	E O						9	5	E O					
8	4	O E		6	3	O E		7	3	O E		5	3	O E						6	3	O E					
8	5	O E		7	5	O E		12	5	O E		6	5	O E						6	5	O E					
				5	3	O E		5	3	O E		4	3	O E						5	3	O E					
				19	12	E O		32	10	E O		19	10	E O						19	12	E O		19	10	E O	
				14	10	E O		25	9	E O		14	9	E O						14	10	E O		14	9	E O	
				24	12	E O		40	10	E O		24	10	E O						24	12	E O		24	10	E O	
				19	12	E O		32	10	E O		19	10	E O						19	12	E O		19	10	E O	
				19	12	E O		32	10	E O		19	10	E O						19	12	E O		19	10	E O	
				14	10	E O		25	9	E O		14	9	E O						14	10	E O		14	9	E O	
				17	12	E O		28	10	E O		17	10	E O						17	12	E O		17	10	E O	
				60	12	E O						60	12	E O						60	12	E O					
				60	12	E O						60	12	E O						60	12	E O					
				40	12	E O						36	12	E O						36	12	E O					
				28	10	E O						26	10	E O						28	10	E O					
				28	10		M L					26	10		M L					28	10		M L				
				42	4	E O		53	5	E O		42	5	E O						42	5	E O					
32	9	E O		30	9	E O						30	9	E O						30	9	E O					
				53	10	E O	M L	67	10	E O	M L	53	10	E O	M L	60	10	E O	M L	53	10	E O	M L	53	10	E O	M L
13	5	E O		11	5	E O		19	5	E O		10	5	E O													
8	4	O E		6	3	O E		7	3	O E		5	3	O E						6	3	O E					
7	4	O E		4	3	O E						4	3	O E													
2	3	O E																									
3	3	O E																									
9	4	O E										7	4	E O													
7	4	O E										4	4	O E													
2	3	O E																									
13	5	E O		11	5	E O		19	5	E O		10	5	E O													
13	5	E O		11	5	E O		19	5	E O		10	5	E O													
				34	12	E O						34	12	E O		34	10	E O		34	12	E O		34	12	E O	
				21	8		L	32	8		L	21	8		L	21	8		L	21	8		L	21	8		L
				21	8		L	32	8		L	21	8		L	21	8		L	21	8		L	21	8		L

高速钢钻头切削参数

（湿式图标）= 湿式加工切削参数
（干式图标）= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_c = 切削速度
VRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

钻深	12 x D_c	
订货号	A1549TFP	A1547
类型	UFL®	Alpha® XE
结构尺寸	DIN 340	DIN 340
直径范围 (mm)	1,00 – 12,00	1,00 – 12,70
刀具材料	优质高速钢	优质高速钢
涂层	TFP	刃带蒸气处理
页码	B 230	B 227
		

工件材料的划分和标记字母

工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	A1549TFP 湿式 v_c	A1549TFP 湿式 VRR	A1549TFP 湿式	A1549TFP 干式	A1547 湿式 v_c	A1547 湿式 VRR	A1547 湿式	A1547 干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	40	8	E O	M L	28	8	E O	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	40	9	E O	M L	28	9	E O	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	38	9	E O	M L	26	9	E O	
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	40	9	E O	M L	28	9	E O	
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	30	7	E O	M L	17	7	E O	
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	40	9	E O	M L	28	9	E O	
	低合金钢	退火		175	591	P7	40	9	E O	M L	28	9	E O	
		调质		300	1013	P8	30	7	E O	M L	17	7	E O	
		调质		380	1282	P9	14	5	O E		7	4	O E	
		调质		430	1477	P10	6	3	O E		4	3	O E	
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	30	7	E O	M L	17	7	E O	
		淬火并回火		300	1013	P12	22	6	E O		10	5	E O	
		淬火并回火		400	1361	P13	6	3	O E		4	3	O E	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	14	4	E O		10	4	E O	
		马氏体，调质		330	1114	P15	10	5	E O		8	5	E O	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	8	4	O E		6	4	O E	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	12	5	O E		6	5	O E	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	6	4	O E		5	4	O E	
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	30	10	E O	M L	18	10	E O	
		珠光体		260	867	K2	24	9	E O	M L	13	9	E O	
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	36	10	E O	M L	22	10	E O	
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	30	10	E O	M L	18	10	E O	
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	30	10	E O	M L	18	10	E O	
		珠光体		265	885	K6	24	9	E O	M L	13	9	E O	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	28	10	E O	M L	16	10	E O	
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1								
		可时效处理，时效处理		100	343	N2								
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	48	9	E O		38	10	E O	
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	36	9	E O		28	9	E O	
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5								
	镁合金			70	250	N6	36	9		M L	28	9		M L
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	50	4	E O		40	4	E O	
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	48	9	E O		28	8	E O	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	71	9	E O	M L	50	9	E O	M L
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	22	6	E O		10	5	E O	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	8	4	O E		6	4	O E	
			时效处理	280	943	S2								
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	7	4	O E		5	4	O E	
			时效处理	350	1177	S4					2	2	O E	
			铸造	320	1076	S5					2	2	O E	
	钛合金	纯钛		200	675	S6					6	3	O E	
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7					5	3	O E	
		β 相合金		410	1396	S8					1	2	O E	
	钨合金			300	1013	S9	22	6	E O		10	5	E O	
	钼合金			300	1013	S10	22	6	E O		10	5	E O	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1								
		淬火并回火		55 HRC	–	H2								
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4								
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	26	10	E O		26	9	E O	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	32	8		L				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5	32	8		L				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

WALTER TITEX

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

12 x D_c												16 x D_c				22 x D_c				30 x D_c				60 x D_c			
A1544				A1522				A1511				A1622				A1722				A1822				A1922S			
VA				UFL®				N				UFL®				UFL®				UFL®				UFL®			
DIN 340				DIN 340				DIN 340				DIN 1869 I				DIN 1869 II				DIN 1869 III				瓦尔特标准			
1,00 – 12,00				1,00 – 12,70				0,50 – 22,00				2,00 – 12,70				3,00 – 12,00				3,50 – 12,00				6,00 – 14,00			
优质高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢			
无涂层				刃带蒸气处理				蒸气处理				刃带蒸气处理				刃带蒸气处理				刃带蒸气处理				刃带蒸气处理			
B 225				B 221				B 218				B 232				B 235				B 236				B 238			
																											
v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
				26	7	E O		24	7	E O		22	6	E O		21	5	E O		20	5	E O		15	4	E O	
				26	8	E O		24	8	E O		22	6	E O		21	6	E O		20	6	E O		15	4	E O	
				24	8	E O		22	8	E O		21	6	E O		20	6	E O		19	6	E O		14	4	E O	
				26	8	E O		24	8	E O		22	6	E O		21	6	E O		20	6	E O		15	4	E O	
17	7	E O		15	7	E O		14	7	E O		13	5	E O		12	5	E O		11	5	E O		9	4	E O	
				26	8	E O						22	6	E O		21	6	E O		20	6	E O		15	4	E O	
28	9	E O		26	8	E O		24	8	E O		22	6	E O		21	6	E O		20	6	E O		15	4	E O	
17	7	E O		15	7	E O		14	7	E O		13	5	E O		12	5	E O		11	5	E O		9	4	E O	
7	4	O E		5	4	E O		5	4	O E																	
4	3	O E						3	3	O E																	
17	7	E O		15	7	E O		14	7	E O		13	5	E O		12	5	E O		11	5	E O		9	4	E O	
10	5	E O		9	5	E O		7	5	E O		6	4	E O		6	4	E O		6	3	E O		5	3	E O	
4	3	O E						3	3	O E																	
10	3	E O		8	4	E O		6	3	E O		6	3	E O		6	3	E O		5	3	E O		4	2	E O	
				6	5	E O		5	3	E O		5	4	E O		5	4	E O		4	3	E O		3	3	E O	
6	4	O E		5	3	O E		4	3	O E		3	3	O E		3	2	O E		3	2	O E		2	2	O E	
6	5	O E		6	4	O E		5	5	O E		4	4	O E		3	3	O E		3	3	O E		2	2	O E	
				4	3	O E		3	3	O E		3	3	O E		2	2	O E		15	8	O E		12	6	O E	
				16	10	E O		16	9	E O		14	9	E O		13	8	E O		12	8	E O		10	6	E O	
				12	9	E O		12	8	E O		10	8	E O		10	7	E O		9	7	E O		7	5	E O	
				20	10	E O		20	9	E O		17	9	E O		16	8	E O		15	8	E O		12	6	E O	
				16	10	E O		16	9	E O		14	9	E O		13	8	E O		12	8	E O		10	6	E O	
				16	10	E O		16	9	E O		14	9	E O		13	8	E O		12	8	E O		10	6	E O	
				12	9	E O		12	8	E O		10	8	E O		10	7	E O		9	7	E O		7	5	E O	
				14	10	E O		14	9	E O		12	9	E O		11	8	E O		11	8	E O		9	6	E O	
				53	9	E O		50	9	E O		45	7	E O		42	6	E O		40	6	E O		30	5	E O	
				53	9	E O		50	9	E O		45	7	E O		42	6	E O		40	6	E O		30	5	E O	
				34	10	E O		32	10	E O		28	9	E O		28	8	E O		26	8	E O		20	6	E O	
				24	9	E O		22	9	E O		21	7	E O		19	7	E O		18	6	E O		14	5	E O	
				24	9		M L	22	9		M L	21	7		M L	19	7		M L	18	6		M L	14	5		M L
				36	4	E O		36	4	E O		30	3	E O		28	3	E O		28	3	E O		21	2	E O	
28	8	E O		26	8	E O		26	8	E O		22	6	E O		20	6	E O		19	6	E O		15	4	E O	
				45	9	E O	M L	45	9	E O	M L	38	8	E O	M L	36	7	E O	M L	34	7	E O	M L	26	5	E O	M L
9	4	E O		9	5	E O		7	5	E O		6	4	E O		6	4	E O		6	3	E O		5	3	E O	
6	4	O E		5	3	O E		4	3	O E		3	3	O E		3	2	O E		3	2	O E		2	2	O E	
5	4	O E		3	3	O E		3	3	O E		2	3	O E		2	3	O E		2	2	O E					
2	2	O E																									
2	2	O E																									
6	3	O E						5	3	E O																	
5	3	O E						3	3	O E																	
1	2	O E																									
9	4	E O		9	5	E O		7	5	E O		6	4	E O		6	4	E O		6	3	E O		5	3	E O	
9	4	E O		9	5	E O		7	5	E O		6	4	E O		6	4	E O		6	3	E O		5	3	E O	
				26	10	E O		26	10	E O		19	9	E O		18	8	E O		17	8	E O		13	6	E O	
				18	8		L	18	8		L	15	7		L	14	7		L	14	6		L	11	5		L
				18	8		L	18	8		L	15	7		L	14	7		L	14	6		L	11	5		L

高速钢钻头切削参数

= 湿式加工切削参数

= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_C = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

钻深	85 x D_c	8 x D_c
订货号	A1922L	A4211TIN
类型	UFL®	N
结构尺寸	瓦尔特标准	DIN 345
直径范围 (mm)	8,00 – 12,00	5,00 – 30,00
刀具材料	高速钢	高速钢
涂层	刃带蒸气处理	TiN
页码	B 237	B 255

工件材料的划分
和标记字母

工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	A1922L v_c	VRR	湿式	干式	A4211TIN v_c	VRR	湿式	干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	15	4	E O		30	8	E O	
		C > 0.25… ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	15	4	E O		30	9	E O	
		C > 0.25… ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	14	4	E O		30	9	E O	
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	15	4	E O		30	9	E O	
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	9	4	E O		22	7	E O	
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	15	4	E O		30	9	E O	
	低合金钢	退火		175	591	P7	15	4	E O		30	9	E O	
		调质		300	1013	P8	9	4	E O		22	7	E O	
		调质		380	1282	P9								
		调质		430	1477	P10								
	高合金钢和 高合金工具钢	退火		200	675	P11	9	4	E O		22	7	E O	
		淬火并回火		300	1013	P12	5	3	E O		16	5	E O	
		淬火并回火		400	1361	P13								
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	4	2	E O		8	4	E O	
		马氏体，调质		330	1114	P15	3	3	E O					
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	2	2	O E		6	3	O E	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	2	2	O E		11	5	O E	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	12	6	O E		34	10	O E	
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	10	6	E O		28	10	E O	
		珠光体		260	867	K2	7	5	E O		22	9	E O	
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	12	6	E O		34	10	E O	
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	10	6	E O		28	10	E O	
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	10	6	E O		28	10	E O	
		珠光体		265	885	K6	7	5	E O		22	9	E O	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	9	6	E O		25	10	E O	
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	30	5	E O					
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	30	5	E O					
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	20	6	E O					
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	14	5	E O					
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5								
	镁合金			70	250	N6	14	5		M L				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	21	2	E O		45	5	E O	
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	15	4	E O					
		铜合金，短切屑		110	382	N9	26	5	E O	M L	60	10	E O	M L
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	5	3	E O		16	5	E O	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	2	2	O E		6	3	O E	
			时效处理	280	943	S2								
		镍基或钴基	退火	250	839	S3								
			时效处理	350	1177	S4								
			铸造	320	1076	S5								
	钛合金	纯钛		200	675	S6								
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7								
		β 相合金		410	1396	S8								
	钨合金			300	1013	S9	5	3	E O		16	5	E O	
	钼合金			300	1013	S10	5	3	E O		16	5	E O	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1								
		淬火并回火		55 HRC	–	H2								
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4								
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	13	6	E O					
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	11	5		L	28	8		L
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5	11	5		L	28	8		L
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

8 x D_c												12 x D_c			
A4211				A4244				A4247				A4422			
N				VA				Alpha® XE				UFL®			
DIN 345				DIN 345				DIN 345				DIN 341			
3,00 – 100,00				10,00 – 32,00				10,00 – 40,00				10,00 – 31,00			
高速钢				优质高速钢				优质高速钢				高速钢			
蒸气处理				无涂层				刃带蒸气处理				刃带蒸气处理			
B 247				B 256				B 258				B 263			
v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
25	7	E O						30	8	E O		22	7	E O	
25	8	E O						30	9	E O		22	8	E O	
24	8	E O						28	9	E O		21	8	E O	
25	8	E O						30	9	E O		22	8	E O	
15	7	E O		19	7	E O		19	7	E O		14	7	E O	
								30	9	E O		22	8	E O	
25	8	E O						30	9	E O		22	8	E O	
15	7	E O		19	7	E O		19	7	E O		14	7	E O	
6	5	O E		10	5	O E		10	5	O E		8	5	E O	
3	4	O E		6	4	O E		6	4	O E					
15	7	E O		19	7	E O		19	7	E O		14	7	E O	
9	5	E O		11	5	E O		13	5	E O		8	5	E O	
3	4	O E		6	4	O E		6	4	O E					
7	4	E O		10	4	E O		10	5	E O		7	4	E O	
6	4	E O						10	5	E O		6	5	E O	
4	3	O E		7	4	O E		7	4	O E		4	3	O E	
5	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		5	4	O E	
3	3	O E						5	4	O E		3	3	O E	
17	10	E O						18	12	E O		14	10	E O	
13	9	E O						13	10	E O		11	9	E O	
21	10	E O						24	12	E O		18	10	E O	
17	10	E O						18	12	E O		14	10	E O	
17	10	E O						18	12	E O		14	10	E O	
13	9	E O						13	10	E O		11	9	E O	
15	10	E O						16	12	E O		13	10	E O	
50	12	E O										45	9	E O	
50	12	E O										45	9	E O	
32	12	E O						38	12	E O		30	10	E O	
24	10	E O						28	10	E O		21	9	E O	
24	10		M L					28	10		M L	21	9		M L
38	5	E O						42	5	E O		32	4	E O	
26	9	E O		28	9	E O		28	9	E O		22	8	E O	
48	10	E O	M L					53	10	E O	M L	40	9	E O	M L
9	5	E O		11	5	E O		13	5	E O		8	5	E O	
4	3	O E		7	4	O E		7	4	O E		4	3	O E	
4	3	O E		6	4	O E		6	4	O E		3	3	O E	
				2	3	O E		2	3	O E					
				2	3	O E		2	3	O E					
6	4	E O		8	4	O E		8	4	O E					
4	4	O E		6	4	O E		6	4	O E					
				2	3	O E		2	3	O E					
9	5	E O		11	5	E O		13	5	E O		8	5	E O	
9	5	E O		11	5	E O		13	5	E O		8	5	E O	
30	12	E O						30	10	E O		22	10	E O	
19	8		L									16	8		L
19	8		L									16	8		L

12 x D_c				16 x D_c								22 x D_c			
A4411				A4622				A4611				A4722			
N				UFL®				N				UFL®			
DIN 341				DIN 1870 I				DIN 1870 I				DIN 1870 II			
5,00 – 50,00				12,00 – 30,00				8,00 – 50,00				8,00 – 40,00			
高速钢				高速钢				高速钢				高速钢			
蒸气处理				刃带蒸气处理				蒸气处理				刃带蒸气处理			
B 260				B 267				B 265				B 268			
v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
21	7	E O		19	6	E O		18	6	E O		18	5	E O	
21	8	E O		19	6	E O		18	7	E O		18	6	E O	
20	8	E O		18	6	E O		17	7	E O		17	6	E O	
21	8	E O		19	6	E O		18	7	E O		18	6	E O	
12	7	E O		11	5	E O		10	6	E O		11	5	E O	
				19	6	E O						18	6	E O	
21	8	E O		19	6	E O		18	7	E O		18	6	E O	
12	7	E O		11	5	E O		10	6	E O		11	5	E O	
4	4	O E		4	4	E O		3	4	O E					
2	3	O E						1	3	O E					
12	7	E O		11	5	E O		10	6	E O		11	5	E O	
6	5	E O		6	4	E O		5	4	E O		5	4	E O	
2	3	O E						1	3	O E					
6	3	E O		5	3	E O		4	3	E O		5	3	E O	
4	3	E O		4	4	E O		3	3	E O		4	4	E O	
3	3	O E		3	3	O E		2	3	O E		3	2	O E	
4	5	O E		3	4	O E		3	5	O E		3	3	O E	
3	3	O E		2	3	O E		2	3	O E		2	2	O E	
14	9	E O		12	9	E O		12	8	E O		11	8	E O	
11	8	E O		9	8	E O		9	6	E O		9	7	E O	
18	9	E O		15	9	E O		15	8	E O		14	8	E O	
14	9	E O		12	9	E O		12	8	E O		11	8	E O	
14	9	E O		12	9	E O		12	8	E O		11	8	E O	
11	8	E O		9	8	E O		9	6	E O		9	7	E O	
13	9	E O		11	9	E O		11	7	E O		10	8	E O	
45	9	E O		38	7	E O		36	7	E O		36	6	E O	
45	9	E O		38	7	E O		36	7	E O		36	6	E O	
28	10	E O		25	9	E O		24	9	E O		24	8	E O	
20	9	E O		18	7	E O		17	7	E O		17	7	E O	
20	9		M L	18	7		M L	17	7		M L	17	7		M L
32	4	E O		26	3	E O		26	3	E O		25	3	E O	
22	8	E O		19	6	E O		19	6	E O		18	6	E O	
40	9	E O	M L	34	8	E O	M L	34	8	E O	M L	32	7	E O	M L
6	5	E O		6	4	E O		5	4	E O		5	4	E O	
3	3	O E		3	3	O E		2	3	O E		3	2	O E	
3	3	O E		2	3	O E		2	3	O E		2	3	O E	
4	3	E O						3	3	E O					
3	3	O E						2	3	O E					
6	5	E O		6	4	E O		5	4	E O		5	4	E O	
6	5	E O		6	4	E O		5	4	E O		5	4	E O	
22	10	E O		17	9	E O		17	9	E O		16	8	E O	
16	8		L	13	7		L	13	7		L	13	7		L
16	8		L	13	7		L	13	7		L	13	7		L

高速钢钻头切削参数

= 湿式加工切削参数
= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

vv_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

	类型	数控定心钻头	
	订货号	A1115 A1115S A1115L	A1114 A1114S A1114L
	形状	90°	120°
	结构尺寸	瓦尔特标准	瓦尔特标准
	直径范围 (mm)	2,00 – 25,40	2,00 – 25,40
	刀具材料	高速钢	高速钢
	涂层	无涂层	无涂层
	页码	B 149	B 146


工件材料的划分和标记字母

工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	A1115 v_c (湿式)	A1115 VRR (湿式)	A1115 湿式	A1115 干式	A1114 v_c (湿式)	A1114 VRR (湿式)	A1114 湿式	A1114 干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	32	8	E O		32	8	E O	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	32	9	E O		32	9	E O	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	30	9	E O		30	9	E O	
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	32	9	E O		32	9	E O	
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	21	8	E O		21	8	E O	
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	32	9	E O		32	9	E O	
	低合金钢	退火		175	591	P7	32	9	E O		32	9	E O	
		调质		300	1013	P8	21	8	E O		21	8	E O	
		调质		380	1282	P9	11	7	O E		11	7	O E	
		调质		430	1477	P10	8	6	O E		8	6	O E	
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	21	8	E O		21	8	E O	
		淬火并回火		300	1013	P12	15	7	E O		15	7	E O	
		淬火并回火		400	1361	P13	8	6	O E		8	6	O E	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	9	4	E O		9	4	E O	
		马氏体，调质		330	1114	P15	8	4	E O		8	4	E O	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	6	3	O E		6	3	O E	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	8	5	O E		8	5	O E	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	5	3	O E		5	3	O E	
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	24	12	E O		24	12	E O	
		珠光体		260	867	K2	18	12	E O		18	12	E O	
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	30	12	E O		30	12	E O	
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	24	12	E O		24	12	E O	
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	24	12	E O		24	12	E O	
		珠光体		265	885	K6	18	12	E O		18	12	E O	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	21	12	E O		21	12	E O	
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	63	16	E O		63	16	E O	
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	63	16	E O		63	16	E O	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	42	12	E O		42	12	E O	
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	30	12	E O		30	12	E O	
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5								
	镁合金			70	250	N6	30	12		M L	30	12		M L
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	48	6	E O		48	6	E O	
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	38	12	E O		38	12	E O	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	67	12	E O	M L	67	12	E O	M L
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	15	7	E O		15	7	E O	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	6	3	O E		6	3	O E	
			时效处理	280	943	S2								
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	6	3	O E		6	3	O E	
			时效处理	350	1177	S4								
			铸造	320	1076	S5								
	钛合金	纯钛		200	675	S6	10	4	E O		10	4	E O	
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	6	4	O E		6	4	O E	
		β 相合金		410	1396	S8								
	钨合金			300	1013	S9	15	7	E O		15	7	E O	
	钼合金			300	1013	S10	15	7	E O		15	7	E O	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1								
		淬火并回火		55 HRC	–	H2								
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4								
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	40	12	E O		40	12	E O	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	24	8		L	24	8		L
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5	24	8		L	24	8		L
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

车身钢板钻头				阶梯钻												销孔钻							
A1121				K6221				K6222				K6223				K2929				K4929			
130°				90°				90°				180°				1:50				1:50			
瓦尔特标准				DIN 8374				DIN 8378				DIN 8376				DIN 1898 A				DIN 1898 B			
3,30 – 4,90				3,20 – 8,40				2,50 – 10,20				4,50 – 11,00				1,00 – 12,00				5,00 – 25,00			
高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢			
无涂层				蒸气处理				蒸气处理				蒸气处理				蒸气处理				蒸气处理			
B 152				B 273				B 274				B 275				B 271				B 272			
v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
32	8	E O		32	7	E O		32	7	E O		32	7	E O		26	7	E O		26	7	E O	
32	9	E O		32	8	E O		32	8	E O		32	8	E O		26	8	E O		26	8	E O	
30	9	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		24	8	E O		24	8	E O	
32	9	E O		32	8	E O		32	8	E O		32	8	E O		26	8	E O		26	8	E O	
21	8	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		16	7	E O		16	7	E O	
32	9	E O		32	8	E O		32	8	E O		32	8	E O		26	8	E O		26	8	E O	
32	9	E O		32	8	E O		32	8	E O		32	8	E O		26	8	E O		26	8	E O	
21	8	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		16	7	E O		16	7	E O	
11	7	O E		9	5	O E		9	5	O E		9	5	O E									
8	6	O E																					
21	8	E O		9	4	E O		9	4	E O		9	4	E O		7	4	E O		7	4	E O	
15	7	E O		12	6	E O		12	6	E O		12	6	E O		9	5	E O		9	5	E O	
8	6	O E																					
9	4	E O		9	4	E O		9	4	E O		9	4	E O		7	4	E O		7	4	E O	
8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O									
6	3	O E		5	3	O E		5	3	O E		5	3	O E		4	3	O E		4	3	O E	
8	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		5	5	O E		5	5	O E	
5	3	O E		3	3	O E		3	3	O E		3	3	O E									
24	12	E O		21	12	E O		21	12	E O		21	12	E O		17	10	E O		17	10	E O	
18	12	E O		16	10	E O		16	10	E O		16	10	E O		13	9	E O		13	9	E O	
30	12	E O		26	12	E O		26	12	E O		26	12	E O		21	10	E O		21	10	E O	
24	12	E O		21	12	E O		21	12	E O		21	12	E O		17	10	E O		17	10	E O	
24	12	E O		21	12	E O		21	12	E O		21	12	E O		17	10	E O		17	10	E O	
18	12	E O		16	10	E O		16	10	E O		16	10	E O		13	9	E O		13	9	E O	
21	12	E O		19	12	E O		19	12	E O		19	12	E O		15	10	E O		15	10	E O	
63	16	E O		63	16	E O		63	16	E O		63	16	E O		53	12	E O		53	12	E O	
63	16	E O		63	16	E O		63	16	E O		63	16	E O		53	12	E O		53	12	E O	
42	12	E O		42	12	E O		42	12	E O		42	12	E O		34	12	E O		34	12	E O	
30	12	E O		30	12	E O		30	12	E O		30	12	E O		24	10	E O		24	10	E O	
				20	12	E O		20	12	E O		20	12	E O		10	10	E O		10	10	E O	
30	12		M L	30	12		M L	30	12		M L	30	12		M L	24	10		M L	24	10		M L
48	6	E O		48	5	E O		48	5	E O		48	5	E O		38	5	E O		38	5	E O	
38	12	E O		34	10	E O		34	10	E O		34	10	E O		28	9	E O		28	9	E O	
67	12	E O	M L	60	12	E O	M L	60	12	E O	M L	60	12	E O	M L	48	10	E O	M L	48	10	E O	M L
15	7	E O		10	4	E O		10	4	E O		10	4	E O		7	4	E O		7	4	E O	
6	3	O E		5	3	O E		5	3	O E		5	3	O E		4	3	O E		4	3	O E	
6	3	O E		5	3	O E		5	3	O E		5	3	O E		4	3	O E		4	3	O E	
10	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		6	4	E O		6	4	E O	
6	4	O E		5	4	O E		5	4	O E		5	4	O E									
15	7	E O		10	4	E O		10	4	E O		10	4	E O		7	4	E O		7	4	E O	
15	7	E O		10	4	E O		10	4	E O		10	4	E O		7	4	E O		7	4	E O	
40	12	E O		40	12	E O		40	12	E O		40	12	E O		30	12	E O		30	12	E O	
24	8		L	24	8		L	24	8		L	24	8		L	19	8		L	19	8		L
24	8		L																				

扩孔钻和锪钻切削参数

= 湿式加工切削参数
= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

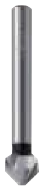
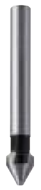
结构尺寸	DIN 344	DIN 343
订货号	E1111	E3111
形状		
类型	N	N
直径范围 (mm)	4,80 – 16,00	7,80 – 49,60
刀具材料	高速钢	高速钢
涂层	无涂层	无涂层
页码	B 284	B 285

工件材料的划分和标记字母

工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	E1111 v_c	E1111 VRR	E1111 湿式	E1111 干式	E3111 v_c	E3111 VRR	E3111 湿式	E3111 干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	28	7	**E O**		28	7	**E O**	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	28	8	**E O**		28	8	**E O**	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	26	8	**E O**		26	8	**E O**	
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	28	8	**E O**		28	8	**E O**	
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	17	7	**E O**		17	7	**E O**	
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	28	7	**E O**		28	7	**E O**	
	低合金钢	退火		175	591	P7	28	8	**E O**		28	8	**E O**	
		调质		300	1013	P8	17	7	**E O**		17	7	**E O**	
		调质		380	1282	P9	6	5	**O E**		6	5	**O E**	
		调质		430	1477	P10								
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	7	3	**E O**		7	3	**E O**	
		淬火并回火		300	1013	P12	9	5	**E O**		9	5	**E O**	
		淬火并回火		400	1361	P13	3	4	**O E**		3	4	**O E**	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	7	3	**E O**		7	3	**E O**	
		马氏体，调质		330	1114	P15	6	3	**E O**		6	3	**E O**	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	4	3	**O E**		4	3	**O E**	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	5	5	**O E**		5	5	**O E**	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	3	3	**O E**		3	3	**O E**	
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	18	10	**E O**		18	10	**E O**	
		珠光体		260	867	K2	13	9	**E O**		13	9	**E O**	
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	22	10	**E O**		22	10	**E O**	
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	18	10	**E O**		18	10	**E O**	
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	18	10	**E O**		18	10	**E O**	
		珠光体		265	885	K6	13	9	**E O**		13	9	**E O**	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	16	10	**E O**		16	10	**E O**	
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	56	12	**E O**		56	12	**E O**	
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	56	12	**E O**		56	12	**E O**	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	36	12	**E O**		36	12	**E O**	
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	25	10	**E O**		25	10	**E O**	
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5								
	镁合金			70	250	N6	25	10		**M L**	25	10	**E O**	**M L**
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	40	4	**E O**		40	4	**E O**	
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	28	9	**E O**		28	9	**E O**	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	50	10	**E O**	**M L**	50	10	**E O**	**M L**
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	7	3	**E O**		7	3	**E O**	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	4	3	**O E**		4	3	**O E**	
			时效处理	280	943	S2	2	3	**O E**		2	3	**O E**	
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	4	3	**O E**		4	3	**O E**	
			时效处理	350	1177	S4								
			铸造	320	1076	S5								
	钛合金	纯钛		200	675	S6	6	4	**E O**		6	4	**E O**	
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	4	4	**O E**		4	4	**O E**	
		β 相合金		410	1396	S8								
	钨合金			300	1013	S9	7	3	**E O**		7	3	**E O**	
	钼合金			300	1013	S10	7	3	**E O**		7	3	**E O**	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1								
		淬火并回火		55 HRC	–	H2								
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4								
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	32	12	**E O**		32	12	**E O**	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	20	8		**L**	20	8		**L**
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	DIN 335								DIN 334				DIN 335				DIN 334			
	E6819TIN				E6819				E6818				E7819				E7818			
	C				C				C				D				D			
	90°				90°				60°				90°				60°			
	6,00 – 31,00				4,30 – 31,00				6,30 – 25,00				15,00 – 80,00				16,00 – 80,00			
	高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢			
	TiN				无涂层				无涂层				无涂层				无涂层			
	B 289				B 288				B 287				B 291				B 290			
																				
	v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
	26	8	E O		21	7	E O		21	7	E O		21	7	E O		21	7	E O	
	26	9	E O		21	8	E O		21	8	E O		21	8	E O		21	8	E O	
	24	9	E O		20	8	E O		20	8	E O		20	8	E O		20	8	E O	
	26	9	E O		21	8	E O		21	8	E O		21	8	E O		21	8	E O	
	18	8	E O		14	7	E O		14	7	E O		14	7	E O		14	7	E O	
	26	9	E O		21	8	E O		21	8	E O		21	8	E O		21	8	E O	
	26	9	E O		21	8	E O		21	8	E O		21	8	E O		21	8	E O	
	18	8	E O		14	7	E O		14	7	E O		14	7	E O		14	7	E O	
	12	5	E O		8	6	O E		8	6	O E		8	6	O E		8	6	O E	
	5,6	4	E O																	
	6	4	E O		6	4	E O		6	4	E O		6	4	E O		6	4	E O	
	14	6	E O		10	6	E O		10	6	E O		10	6	E O		10	6	E O	
	6	4	E O		5	5	O E		5	5	O E		5	5	O E		5	5	O E	
	6	4	E O		6	4	E O		6	4	E O		6	4	E O		6	4	E O	
	6	4	E O		5	4	E O		5	4	E O		5	4	E O		5	4	E O	
	5	4	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E	
	9	5	O E		5	5	O E		5	5	O E		5	5	O E		5	5	O E	
	4	4	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E	
	24	12	E O		15	12	E O		15	12	E O		15	12	E O		15	12	E O	
	18	10	E O		12	10	E O		12	10	E O		12	10	E O		12	10	E O	
	30	12	E O		19	12	E O		19	12	E O		19	12	E O		19	12	E O	
	24	12	E O		15	12	E O		15	12	E O		15	12	E O		15	12	E O	
	24	12	E O		15	12	E O		15	12	E O		15	12	E O		15	12	E O	
	18	10	E O		12	10	E O		12	10	E O		12	10	E O		12	10	E O	
	21	12	E O		14	12	E O		14	12	E O		14	12	E O		14	12	E O	
	60	12	E O		42	12	E O		42	12	E O		42	12	E O		42	12	E O	
	60	12	E O		42	12	E O		42	12	E O		42	12	E O		42	12	E O	
	35	12	E O		26	12	E O		26	12	E O		26	12	E O		26	12	E O	
	25	12	E O		19	10	E O		19	10	E O		19	10	E O		19	10	E O	
	10	12	E O		8	12	E O		8	12	E O		8	12	E O		8	12	E O	
	25	12		M L	25	12		M L	25	12		M L	25	12		M L	25	12		M L
	38	5	E O		30	5	E O		30	5	E O		30	5	E O		30	5	E O	
	30	10	E O		25	10	E O		25	10	E O		25	10	E O		25	10	E O	
	48	12	E O	M L	42	12	E O	M L	42	12	E O	M L	42	12	E O	M L	42	12	E O	M L
	14	6	E O		9	4	E O		9	4	E O		9	4	E O		9	4	E O	
	5	4	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E	
	3	3	O E		3	3	O E		3	3	O E		3	3	O E		3	3	O E	
	5	4	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E	
	2	3	O E		2	3	O E		2	3	O E		2	3	O E		2	3	O E	
	8	4	O E		7	4	E O		7	4	E O		7	4	E O		7	4	E O	
	5	4	O E		4	4	O E		4	4	O E		4	4	O E		4	4	O E	
	10	4	O E		9	4	E O		9	4	E O		9	4	E O		9	4	E O	
	10	4	O E		9	4	E O		9	4	E O		9	4	E O		9	4	E O	
	26	12	E O		26	12	E O		26	12	E O		26	12	E O		26	12	E O	
	24	8		L	15	7		L	15	7		L	15	7		L	15	7		L
	24	8		L	15	7		L	15	7		L	15	7		L	15	7		L

中心钻切削参数

= 湿式加工切削参数

= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

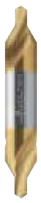
结构尺寸	DIN 333		
订货号	K1161		
形状	A		
类型	整体硬质合金		
直径范围 (mm)	0,50 – 6,30		
刀具材料	K10/20		
涂层	无涂层		
页码	B 298		

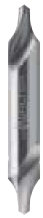
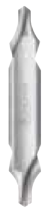
工件材料的划分和标记字母

工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	v_c	VRR	湿式	干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	48	6	E O	M L
		C > 0.25… ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	45	6	E O	M L
		C > 0.25… ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	42	6	E O	M L
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	45	6	E O	M L
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	32	5	E O	M L
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	48	6	E O	M L
	低合金钢	退火		175	591	P7	45	6	E O	M L
		调质		300	1013	P8	32	5	E O	M L
		调质		380	1282	P9	21	3	O E	
		调质		430	1477	P10	16	2	O E	
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	28	4	E O	
		淬火并回火		300	1013	P12	25	4	E O	
		淬火并回火		400	1361	P13	16	2	O E	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	28	4	E O	
		马氏体，调质		330	1114	P15	21	3	E O	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	21	3	E O	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	40	8	E O	M L
		珠光体		260	867	K2	32	7	E O	M L
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	48	8	E O	M L
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	40	8	E O	M L
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	40	8	E O	M L
		珠光体		265	885	K6	32	7	E O	M L
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	36	8	E O	M L
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	130	5	E O	
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	130	5	E O	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	105	7	E O	
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	90	7	E O	
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	71	7	E O	
	镁合金			70	250	N6	90	7		M L
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	90	3	E O	M
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	75	6	E O	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	80	8	E O	M L
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	32	5	E O	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	22	2	O E	
			时效处理	280	943	S2	15	2	O E	
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	18	2	O E	
			时效处理	350	1177	S4	10	1	O E	
			铸造	320	1076	S5	12	1	O E	
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9	32	5	E O	
	钼合金			300	1013	S10	32	5	E O	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	12,5	2	O E	
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	45	7	E O	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	45	7	E O	
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3	35	6		L
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4	25	5		L
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5	45	7		L
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6	25	5		L

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

DIN 333															
K1111TIN				K1111				K1112				K1131			
A				A				A				A			
–				–				带侧固平面				左手			
1,00 – 5,00				0,50 – 12,50				1,60 – 5,00				0,50 – 6,30			
高速钢				高速钢				高速钢				高速钢			
TiN				无涂层				无涂层				无涂层			
B 292				B 292				B 293				B 297			
															
v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
38	8	E O		30	7	E O		30	7	E O		30	7	E O	
38	9	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
36	9	E O		28	8	E O		28	8	E O		28	8	E O	
38	9	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
28	8	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O	
38	9	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
38	9	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
28	8	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O	
13	6	E O		11	6	O E		11	6	O E		11	6	O E	
				7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E	
9	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O	
21	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
				7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E	
9	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O	
				7	4	E O		7	4	E O		7	4	E O	
7	4	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E	
13	5	O E		8	5	O E		8	5	O E		8	5	O E	
6	4	O E		5	3	O E		5	3	O E		5	3	O E	
34	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O	
26	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O	
42	12	E O		28	12	E O		28	12	E O		28	12	E O	
34	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O	
34	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O	
26	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O	
30	12	E O		20	12	E O		20	12	E O		20	12	E O	
79	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O	
79	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O	
50	12	E O		40	12	E O		40	12	E O		40	12	E O	
35	10	E O		28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O	
35	10		M L	28	10		M L	28	10		M L	28	10		M L
56	5	E O		45	5	E O		45	5	E O		45	5	E O	
				36	10	E O		36	10	E O		36	10	E O	
71	12	E O	M L	63	12	E O	M L	63	12	E O	M L	63	12	E O	M L
21	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
7	4	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E	
4	3	O E		4	3	O E		[6	[3	O E		4	3	O E	
				6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E	
8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O	
6	4	O E		6	4	O E		6	4	O E		6	4	O E	
21	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
21	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
				38	12	E O		38	12	E O		38	12	E O	
34	8		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L
34	8		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L

DIN 333															
K1113TIN				K1113				K1114				K1215			
R				R				R				B			
–				–				带侧固平面				–			
1,00 – 5,00				0,50 – 12,50				1,60 – 5,00				1,00 – 10,00			
高速钢				高速钢				高速钢				高速钢			
TiN				无涂层				无涂层				无涂层			
B 295				B 294				B 296				B 299			
															
v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
38	8	E O		30	7	E O		30	7	E O		30	7	E O	
38	9	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
36	9	E O		28	8	E O		28	8	E O		28	8	E O	
38	9	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
28	8	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O	
38	9	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
38	9	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
28	8	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O	
13	6	E O		11	6	O E		11	6	O E		11	6	O E	
				7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E	
9	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O	
21	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
				7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E	
9	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O	
				7	4	E O		7	4	E O		7	4	E O	
7	4	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E	
13	5	O E		8	5	O E		8	5	O E		8	5	O E	
6	4	O E		5	3	O E		5	3	O E		5	3	O E	
34	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O	
26	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O	
42	12	E O		28	12	E O		28	12	E O		28	12	E O	
34	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O	
34	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O	
26	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O	
30	12	E O		20	12	E O		20	12	E O		20	12	E O	
79	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O	
79	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O	
50	12	E O		40	12	E O		40	12	E O		40	12	E O	
35	10	E O		28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O	
35	10		M L	28	10		M L	28	10		M L	28	10		M L
56	5	E O		45	5	E O		45	5	E O		45	5	E O	
				36	10	E O		36	10	E O		36	10	E O	
71	12	E O	M L	63	12	E O	M L	63	12	E O	M L	63	12	E O	M L
21	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
7	4	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E	
4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E	
				6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E	
8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O	
6	4	O E		6	4	O E		6	4	O E		6	4	O E	
21	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
21	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
				38	12	E O		38	12	E O		38	12	E O	
34	8		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L
34	8		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L

中心钻切削参数

= 湿式加工切削参数
= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

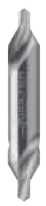
结构尺寸	瓦尔特标准
订货号	K1313
形状	R
直径范围 (mm)	1,00 – 4,00
刀具材料	高速钢
涂层	无涂层
页码	B 301

工件材料的划分
和标记字母

工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	v_c	VRR	湿式	干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	30	7	E O	
		C > 0.25… ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	30	8	E O	
		C > 0.25… ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	28	8	E O	
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	30	8	E O	
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5	20	7	E O	
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	30	8	E O	
	低合金钢	退火		175	591	P7	30	8	E O	
		调质		300	1013	P8	20	7	E O	
		调质		380	1282	P9	11	6	O E	
		调质		430	1477	P10	7	5	O E	
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	8	4	E O	
		淬火并回火		300	1013	P12	14	6	E O	
		淬火并回火		400	1361	P13	7	5	O E	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	8	4	E O	
		马氏体，调质		330	1114	P15	7	4	E O	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	6	3	O E	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	8	5	O E	
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	4,8	3	O E	
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	22	12	E O	
		珠光体		260	867	K2	17	10	E O	
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	28	12	E O	
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	22	12	E O	
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	22	12	E O	
		珠光体		265	885	K6	17	10	E O	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	20	12	E O	
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	63	12	E O	
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	63	12	E O	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	40	12	E O	
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	28	10	E O	
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6	28	10		M L
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	45	5	E O	
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	36	10	E O	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	63	12	E O	M L
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	14	6	E O	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	6	3	O E	
			时效处理	280	943	S2	4	3	O E	
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	6	3	O E	
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6	8	4	E O	
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	6	4	O E	
		β 相合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9	14	6	E O	
	钼合金			300	1013	S10	14	6	E O	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	38	12	E O	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	22	7		L
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5	22	7		L
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

瓦尔特标准																ANSI B 94.11 M-1979				B.S. 328				阶梯中心钻							
K1311				K1411S				K1411M				K1411L				K1811				K1911				K2511				K2513			
A				A				A				A				A				A				60°				圆弧			
0,63 – 6,00				0,75 – 5,00				0,75 – 4,00				2,00 – 4,00				0,64 – 7,97				1,19 – 7,94				3,30 – 21,00				3,30 – 21,00			
高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢				高速钢			
无涂层				无涂层				无涂层				无涂层				无涂层				无涂层				无涂层				无涂层			
B 300				B 304				B 303				B 302				B 305				B 306				B 307				B 308			
																															
v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
30	7	E O		30	7	E O		30	7	E O		30	7	E O		30	7	E O		30	7	E O		30	7	E O		30	7	E O	
30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
28	8	E O		28	8	E O		28	8	E O		28	8	E O		28	8	E O		28	8	E O		28	8	E O		28	8	E O	
30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O	
30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O		30	8	E O	
20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O		20	7	E O	
11	6	O E		11	6	O E		11	6	O E		11	6	O E		11	6	O E		11	6	O E		11	6	O E		11	6	O E	
7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E	
8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O	
14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E		7	5	O E	
8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O	
7	4	E O		7	4	E O		7	4	E O		7	4	E O		7	4	E O		7	4	E O		7	4	E O		7	4	E O	
6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E	
8	5	O E		8	5	O E		8	5	O E		8	5	O E		8	5	O E		8	5	O E		8	5	O E		8	5	O E	
4,8	3	O E		4,8	3	O E		4,8	3	O E		4,8	3	O E		4,8	3	O E		5	3	O E		4,8	3	O E		4,8	3	O E	
22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O	
17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O	
28	12	E O		28	12	E O		28	12	E O		28	12	E O		28	12	E O		28	12	E O		28	12	E O		28	12	E O	
22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O	
22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O		22	12	E O	
17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O	
20	12	E O		20	12	E O		20	12	E O		20	12	E O		20	12	E O		20	12	E O		20	12	E O		20	12	E O	
63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O	
63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O		63	12	E O	
40	12	E O		40	12	E O		40	12	E O		40	12	E O		40	12	E O		40	12	E O		40	12	E O		40	12	E O	
28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O	
28	10		M L	28	10		M L	28	10		M L	28	10		M L	28	10		M L	28	10		M L	28	10		M L	28	10		M L
45	5	E O		45	5	E O		45	5	E O		45	5	E O		45	5	E O		45	5	E O		45	5	E O		45	5	E O	
36	10	E O		36	10	E O		36	10	E O		36	10	E O		36	10	E O		36	10	E O		36	10	E O		36	10	E O	
63	12	E O	M L	63	12	E O	M L	63	12	E O	M L	63	12	E O	M L	63	12	E O	M L	63	12	E O	M L	63	12	E O	M L	63	12	E O	M L
14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E	
4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E		4	3	O E	
6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E		6	3	O E	
8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O		8	4	E O	
6	4	O E		6	4	O E		6	4	O E		6	4	O E		6	4	O E		6	4	O E		6	4	O E		6	4	O E	
14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O		14	6	E O	
38	12	E O		38	12	E O		38	12	E O		38	12	E O		38	12	E O		38	12	E O		38	12	E O		38	12	E O	
22	7		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L
22	7		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L	22	7		L

铰刀切削参数

(湿式加工图标) = 湿式加工切削参数
(干式加工图标) = 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

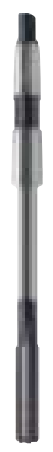
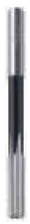
E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

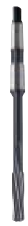
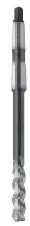
v_c = 切削速度
VCRR = v_c 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

							结构尺寸	瓦尔特标准							
							订货号	F1362				F1371			
							形状	A / C				B / D			
							类型	直槽				左手螺旋槽			
							直径范围 (mm)	2,00 – 20,00				2,00 – 20,00			
							刀具材料	K10				K10			
							涂层	无涂层				无涂层			
							页码	B 332				B 333			
	工件材料的划分和标记字母														
工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]		v_c	VRR	湿式	干式	v_c	VRR	湿式	干式
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1		24	8	E O		24	8	E O	
P	非合金钢	C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2		22	8	E O		22	8	E O	
P	非合金钢	C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3		21	8	E O		21	8	E O	
P	非合金钢	C > 0.55 %	退火	190	639	P4		22	8	E O		22	8	E O	
P	非合金钢	C > 0.55 %	调质	300	1013	P5		16	8	E O		16	8	E O	
P	非合金钢	易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6		24	8	E O		24	8	E O	
P	低合金钢	退火		175	591	P7		22	8	E O		22	8	E O	
P	低合金钢	调质		300	1013	P8		16	8	E O		16	8	E O	
P	低合金钢	调质		380	1282	P9		10	8	O E		10	8	O E	
P	低合金钢	调质		430	1477	P10		6	8	O E		6	8	O E	
P	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11		14	8	E O		14	8	E O	
P	高合金钢和高合金工具钢	淬火并回火		300	1013	P12		12	8	E O		12	8	E O	
P	高合金钢和高合金工具钢	淬火并回火		400	1361	P13		8	8	O E		8	8	O E	
P	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14		14	8	E O		14	8	E O	
P	不锈钢	马氏体，调质		330	1114	P15		10	8	E O		10	8	E O	
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1		8	8			8	8		
M	不锈钢	奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2		12	8			12	8		
M	不锈钢	奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3		6	8			6	8		
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1		20	8	E O		20	8	E O	
K	可锻铸铁	珠光体		260	867	K2		16	8	E O		16	8	E O	
K	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3		24	8	E O		24	8	E O	
K	灰口铸铁	高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4		20	8	E O		20	8	E O	
K	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5		20	8	E O		20	8	E O	
K	球墨铸铁	珠光体		265	885	K6		16	8	E O		16	8	E O	
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7		18	8	E O		18	8	E O	
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1		63	10	E O		63	10	E O	
N	锻造铝合金	可时效处理，时效处理		100	343	N2		63	10	E O		63	10	E O	
N	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3		50	10	E O		50	10	E O	
N	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4		45	10	E O		45	10	E O	
N	铸造铝合金	> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5		36	10	E O		36	10	E O	
N	镁合金			70	250	N6		45	10	O		45	10	O	
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7		45	10	E O		45	10	E O	
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8		36	10	E O		36	10	E O	
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	铜合金，短切屑		110	382	N9		40	10	E O		40	10	E O	
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10		12	10	E O		12	10	E O	
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1		12	8	E O		12	8	E O	
S	耐热合金	铁基	时效处理	280	943	S2		10	8	E O		10	8	E O	
S	耐热合金	镍基或钴基	退火	250	839	S3		10	8	E O		10	8	E O	
S	耐热合金	镍基或钴基	时效处理	350	1177	S4		6	8	E O		6	8	E O	
S	耐热合金	镍基或钴基	铸造	320	1076	S5		6	8	E O		6	8	E O	
S	钛合金	纯钛		200	675	S6		10	8	E O		10	8	E O	
S	钛合金	α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7		8	8	E O		8	8	E O	
S	钛合金	β 相合金		410	1396	S8		6	8	E O		6	8	E O	
S	钨合金			300	1013	S9		12	8	E O		12	8	E O	
S	钼合金			300	1013	S10		12	8	E O		12	8	E O	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1									
H	淬硬钢	淬火并回火		55 HRC	–	H2									
H	淬硬钢	淬火并回火		60 HRC	–	H3									
H	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4									
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1		22	8	E		22	8	E	
O	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2		22	8		L	22	8		L
O	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3		16	8		L	16	8		L
O	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4									
O	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5									
O	石墨 (技术)			80 肖氏		O6									

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	瓦尔特标准								DIN 212							
	F4162				F4171				F1342				F1352 F1352HUN			
	A				B				A / C				B / D			
	直槽				左手螺旋槽				直槽				左手螺旋槽			
	5,00 – 32,00				5,00 – 20,00				1,00 – 20,00				0,90 – 20,00			
	K10				K10				优质高速钢				优质高速钢			
	无涂层				无涂层				无涂层				无涂层			
	B 341				B 342				B 322				B 325/B 329			
																
	v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
	24	8	E O		24	8	E O		14	8	E O		14	8	E O	
	22	8	E O		22	8	E O		14	8	E O		14	8	E O	
	21	8	E O		21	8	E O		13	8	E O		13	8	E O	
	22	8	E O		22	8	E O		14	8	E O		14	8	E O	
	16	8	E O		16	8	E O									
	24	8	E O		24	8	E O		14	8	E O		14	8	E O	
	22	8	E O		22	8	E O		14	8	E O		14	8	E O	
	16	8	E O		16	8	E O		10	8	E O		10	8	E O	
	10	8	O E		10	8	O E									
	6	8	O E		6	8	O E									
	14	8	E O		14	8	E O		4	8	E O		4	8	E O	
	12	8	E O		12	8	E O									
	8	8	O E		8	8	O E									
	14	8	E O		14	8	E O		4	8	E O		4	8	E O	
	10	8	E O		10	8	E O									
	8	8			8	8										
	12	8			12	8										
	6	8			6	8										
	20	8	E O		20	8	E O		11	8	E O		11	8	E O	
	16	8	E O		16	8	E O		8	8	E O		8	8	E O	
	24	8	E O		24	8	E O		13	8	E O		13	8	E O	
	20	8	E O		20	8	E O		11	8	E O		11	8	E O	
	20	8	E O		20	8	E O		11	8	E O		11	8	E O	
	16	8	E O		16	8	E O		8	8	E O		8	8	E O	
	18	8	E O		18	8	E O		10	8	E O		10	8	E O	
	63	10	E O		63	10	E O		28	10	E O		28	10	E O	
	63	10	E O		63	10	E O		28	10	E O		28	10	E O	
	50	10	E O		50	10	E O		18	10	E O		18	10	E O	
	45	10	E O		45	10	E O		13	10	E O		13	10	E O	
	36	10	E O		36	10	E O									
	45	10	O		45	10	O		13	10	O		13	10	O	
	45	10	E O		45	10	E O		21	10	E O		21	10	E O	
	36	10	E O		36	10	E O		17	10	E O		17	10	E O	
	40	10	E O		40	10	E O		30	10	E O		30	10	E O	
	12	10	E O		12	10	E O									
	12	8	E O		12	8	E O									
	10	8	E O		10	8	E O									
	10	8	E O		10	8	E O									
	6	8	E O		6	8	E O									
	6	8	E O		6	8	E O									
	10	8	E O		10	8	E O									
	8	8	E O		8	8	E O									
	6	8	E O		6	8	E O									
	12	8	E O		12	8	E O									
	12	8	E O		12	8	E O									
	22	8	E		22	8	E		18	8	E		18	8	E	
	22	8		L	22	8		L	11	8		L	11	8		L
	16	8		L	16	8		L								

	DIN 212				DIN 208											
	F1353				F4142				F4152				F4153			
	E				A				B				C			
	45 度螺旋槽				直槽				左手螺旋槽				45 度螺旋槽			
	1,00 – 20,00				5,00 – 32,00				5,00 – 40,00				5,00 – 32,00			
	优质高速钢				优质高速钢				优质高速钢				优质高速钢			
	无涂层				无涂层				无涂层				无涂层			
	B 330				B 337				B 338				B 340			
																
	v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
	14	8	E O		14	8	E O		14	8	E O		14	8	E O	
	14	8	E O		14	8	E O		14	8	E O		14	8	E O	
	13	8	E O		13	8	E O		13	8	E O		13	8	E O	
	14	8	E O		14	8	E O		14	8	E O		14	8	E O	
	14	8	E O		14	8	E O		14	8	E O		14	8	E O	
	14	8	E O		14	8	E O		14	8	E O		14	8	E O	
					10	8	E O		10	8	E O					
					4	8	E O		4	8	E O					
					4	8	E O		4	8	E O					
					11	8	E O		11	8	E O					
					8	8	E O		8	8	E O					
					13	8	E O		13	8	E O					
					11	8	E O		11	8	E O					
					11	8	E O		11	8	E O					
					8	8	E O		8	8	E O					
					10	8	E O		10	8	E O					
	28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O	
	28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O		28	10	E O	
	18	10	E O		18	10	E O		18	10	E O		18	10	E O	
	13	10	E O		13	10	E O		13	10	E O		13	10	E O	
	13	10	O		13	10	O		13	10	O		13	10	O	
	21	10	E O		21	10	E O		21	10	E O		21	10	E O	
	17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O	
	30	10	E O		30	10	E O		30	10	E O		30	10	E O	
	18	8	E		18	8	E		18	8	E		18	8	E	
	11	8		L	11	8		L	11	8		L	11	8		L

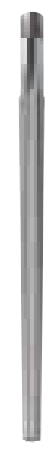
铰刀切削参数

= 湿式加工切削参数
= 也可干式加工，切削参数在 TEC 中选择

E = 乳剂
O = 油
M = MQL 油雾润滑
L = 干式

v_C = 切削速度
VCRR = v_C 参考表从第 B 382 页起
VRR = 进给参考表从第 B 384 页起

结构尺寸	DIN 219	DIN 9
订货号	F7133	F3317
形状	B	A
类型	左手螺旋槽	锥度 1:50
直径范围 (mm)	25,00 – 60,00	1,00 – 30,00
刀具材料	高速钢	高速钢
涂层	无涂层	无涂层
页码	B 345/G 66	B 335

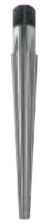



工件材料的划分
和标记字母

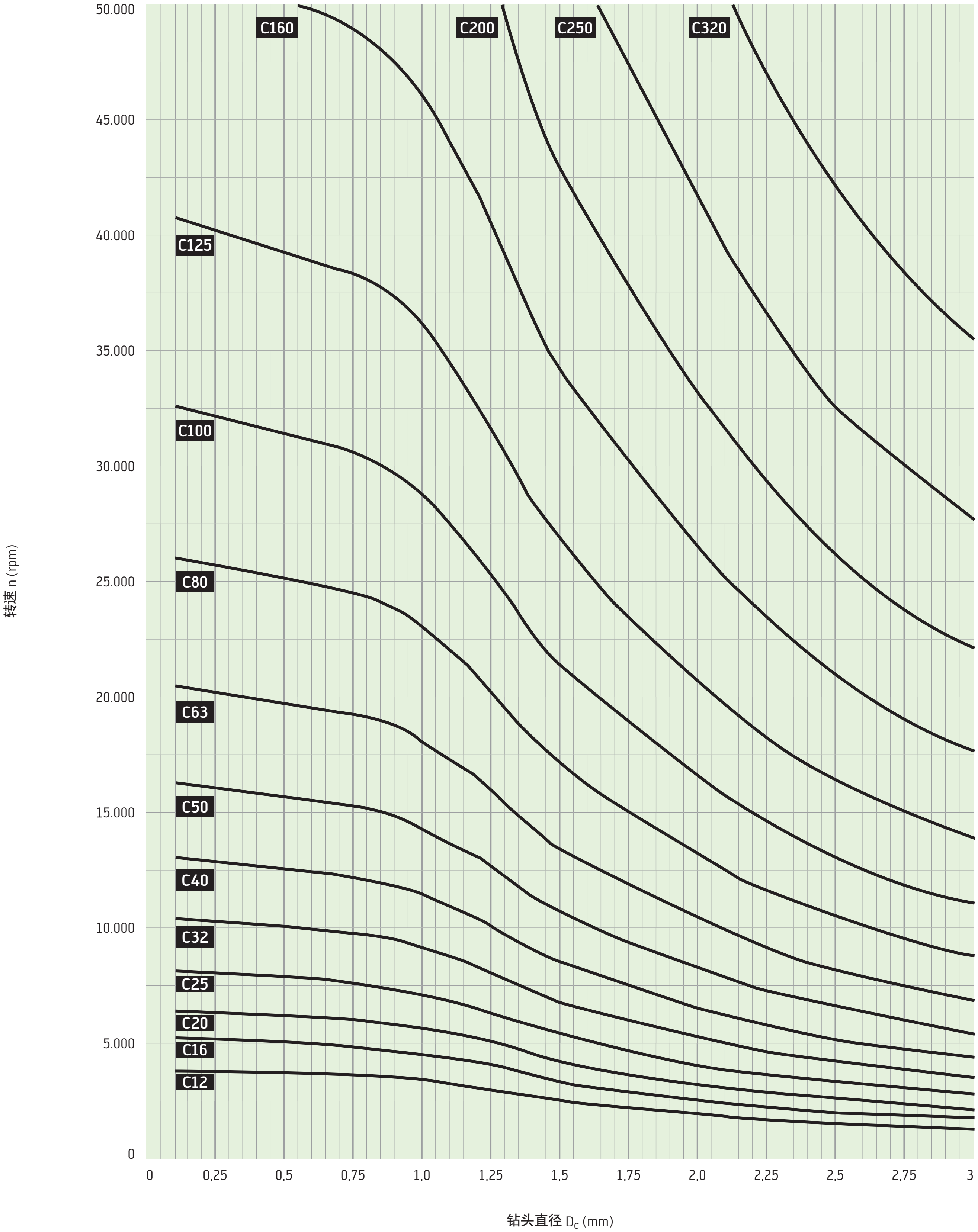
工件材料组	工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	F7133 v_c	VRR			F3317 v_c	VRR		
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	428	P1	14	8	**E O**		8	8	**E O**	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	639	P2	14	8	**E O**		8	8	**E O**	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	708	P3	13	8	**E O**		8	8	**E O**	
		C > 0.55 %	退火	190	639	P4	14	8	**E O**		8	8	**E O**	
		C > 0.55 %	调质	300	1013	P5								
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	14	8	**E O**		8	8	**E O**	
	低合金钢	退火		175	591	P7	14	8	**E O**		8	8	**E O**	
		调质		300	1013	P8	10	8	**E O**		5	8	**E O**	
		调质		380	1282	P9								
		调质		430	1477	P10								
	高合金钢和 高合金工具钢	退火		200	675	P11	4	8	**E O**		2	8	**E O**	
		淬火并回火		300	1013	P12								
		淬火并回火		400	1361	P13								
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	4	8	**E O**		2	8	**E O**	
		马氏体，调质		330	1114	P15								
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1								
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2								
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3								
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	11	8	**E O**		6	8	**E O**	
		珠光体		260	867	K2	8	8	**E O**		5	8	**E O**	
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	13	8	**E O**		8	8	**E O**	
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	11	8	**E O**		6	8	**E O**	
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	11	8	**E O**		6	8	**E O**	
		珠光体		265	885	K6	8	8	**E O**		5	8	**E O**	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	10	8	**E O**		5	8	**E O**	
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	28	10	**E O**		16	10	**E O**	
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	28	10	**E O**		16	10	**E O**	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	18	10	**E O**		11	10	**E O**	
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	13	10	**E O**		8	10	**E O**	
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5								
	镁合金			70	250	N6	13	10	**O**		8	10	**O**	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	21	10	**E O**		12	10	**E O**	
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	17	10	**E O**		10	10	**E O**	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	30	10	**E O**		17	10	**E O**	
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10								
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1								
			时效处理	280	943	S2								
		镍基或钴基	退火	250	839	S3								
			时效处理	350	1177	S4								
			铸造	320	1076	S5								
	钛合金	纯钛		200	675	S6								
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7								
		β 相合金		410	1396	S8								
	钨合金			300	1013	S9								
	钼合金			300	1013	S10								
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1								
		淬火并回火		55 HRC	–	H2								
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4								
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	18	8	**E**		10	8	**E**	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	11	8		**L**	6	8		**L**
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

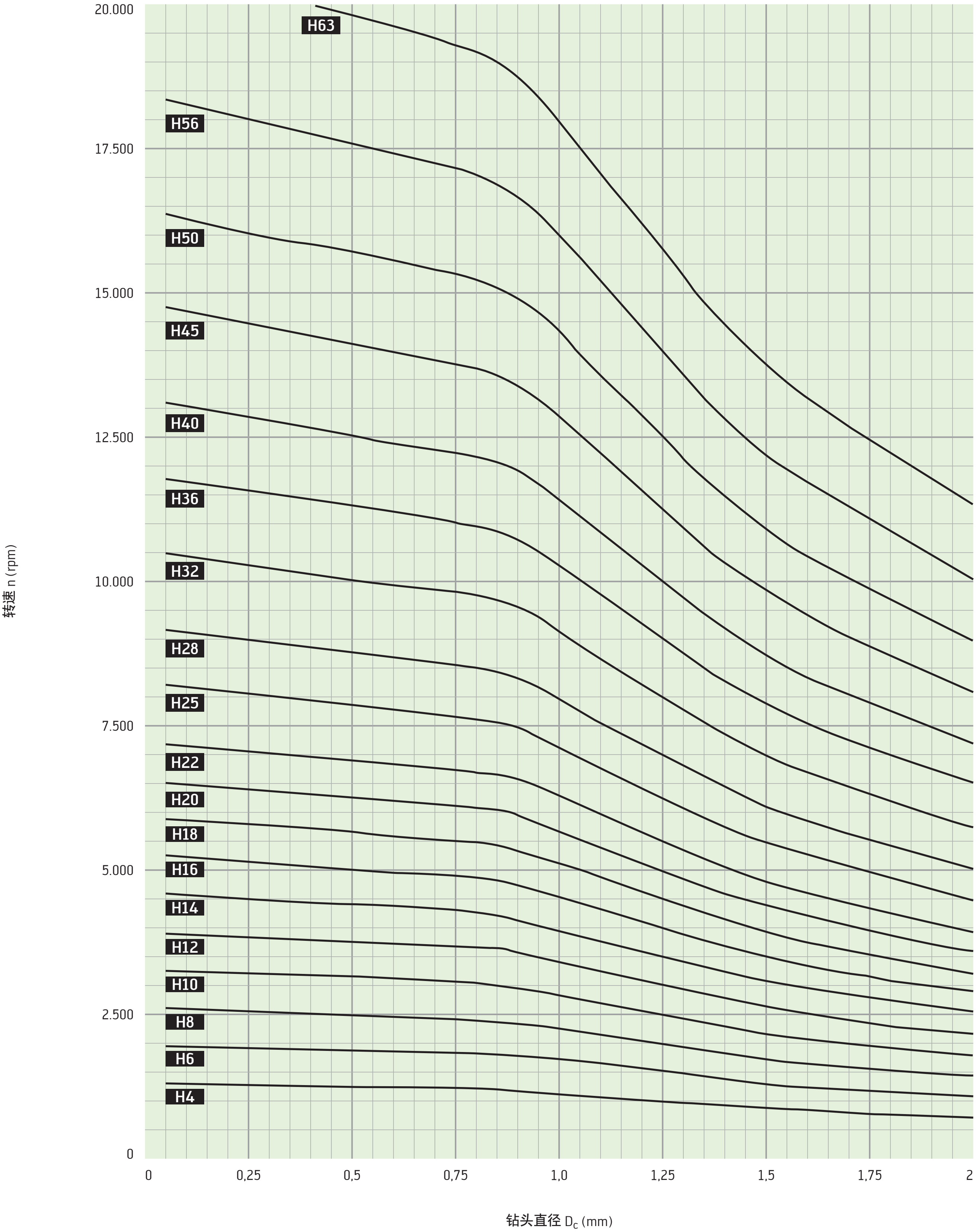
所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	DIN 2179				DIN 2180				DIN 311				瓦尔特标准			
	F3234				F6134				F4535				F3517			
	–				–				–				–			
	锥度 1:50				锥度 1:50				铆钉孔铰刀				锥度 1:10			
	1,00 – 12,00				5,00 – 20,00				6,40 – 32,00				5,00 – 23,00			
	优质高速钢				优质高速钢				高速钢				高速钢			
	无涂层				无涂层				无涂层				无涂层			
	B 334				B 344				B 343				B 336			
																
	v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR		
	8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O	
	8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O	
	8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O	
	8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O	
	8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O	
	8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O	
	5	8	E O		5	8	E O		5	8	E O		5	8	E O	
	2	8	E O		2	8	E O		2	8	E O		2	8	E O	
	2	8	E O		2	8	E O		2	8	E O		2	8	E O	
	6	8	E O		6	8	E O		6	8	E O		6	8	E O	
	5	8	E O		5	8	E O		5	8	E O		5	8	E O	
	8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O		8	8	E O	
	6	8	E O		6	8	E O		6	8	E O		6	8	E O	
	6	8	E O		6	8	E O		6	8	E O		6	8	E O	
	5	8	E O		5	8	E O		5	8	E O		5	8	E O	
	5	8	E O		5	8	E O		5	8	E O		5	8	E O	
	16	10	E O		16	10	E O		16	10	E O		16	10	E O	
	16	10	E O		16	10	E O		16	10	E O		16	10	E O	
	11	10	E O		11	10	E O		11	10	E O		11	10	E O	
	8	10	E O		8	10	E O		8	10	E O		8	10	E O	
	8	10	O		8	10	O		8	10	O		8	10	O	
	12	10	E O		12	10	E O		12	10	E O		12	10	E O	
	10	10	E O		10	10	E O		10	10	E O		10	10	E O	
	17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O		17	10	E O	
	10	8	E		10	8	E		10	8	E		10	8	E	
	6	8		L	6	8		L	6	8		L	6	8		L

VCRR：转速图表
整体硬质合金微型钻头



VCRR：转速图表
高速钢微型钻头



VRR：高速钢和硬质合金钻头、扩孔钻、锪钻和中心钻进给参考表

VRR	进给量 f (mm) 对应直径 (mm)														
	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005
2	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010
3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015
4	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,016	0,020
5	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025
6	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,030
7	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023	0,028	0,035
8	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,011	0,013	0,016	0,021	0,027	0,032	0,040
9	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036	0,045
10	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,013	0,017	0,020	0,027	0,033	0,040	0,050
12	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,016	0,020	0,024	0,032	0,040	0,048	0,060
16	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,011	0,013	0,021	0,027	0,032	0,043	0,053	0,064	0,080
20	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,027	0,033	0,040	0,053	0,067	0,080	0,10

VRR	进给量 f (mm) 对应 Ø (mm)															
	2	2,5	4	5	6	8	10	12	15	20	25	40	50	60	80	100
1	0,007	0,008	0,013	0,017	0,018	0,021	0,024	0,026	0,029	0,033	0,037	0,047	0,053	0,058	0,067	0,075
2	0,013	0,017	0,027	0,033	0,037	0,042	0,047	0,052	0,058	0,067	0,075	0,094	0,11	0,12	0,13	0,15
3	0,020	0,025	0,040	0,050	0,055	0,063	0,071	0,077	0,087	0,10	0,11	0,14	0,16	0,17	0,20	0,22
4	0,027	0,033	0,053	0,067	0,073	0,084	0,094	0,10	0,12	0,13	0,15	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30
5	0,033	0,042	0,067	0,083	0,091	0,11	0,12	0,13	0,14	0,17	0,19	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37
6	0,040	0,050	0,080	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,40	0,45
7	0,047	0,058	0,093	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,33	0,37	0,40	0,47	0,52
8	0,053	0,067	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30	0,38	0,42	0,46	0,53	0,60
9	0,060	0,075	0,12	0,15	0,16	0,19	0,21	0,23	0,26	0,30	0,34	0,42	0,47	0,52	0,60	0,67
10	0,067	0,083	0,13	0,17	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37	0,47	0,53	0,58	0,67	0,75
12	0,080	0,10	0,16	0,20	0,22	0,25	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45	0,57	0,63	0,69	0,80	0,89
16	0,11	0,13	0,21	0,27	0,29	0,34	0,38	0,41	0,46	0,53	0,60	0,75	0,84	0,92	1,07	1,19
20	0,13	0,17	0,27	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	0,58	0,67	0,75	0,94	1,05	1,15	1,33	1,49

VRR：铰刀进给参考表

VRR	进给量 f (mm) 对应直径 (mm)															
	1	1,2	1,5	2	2,5	4	5	6	8	10	12	15	20	25	40	50
6	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,21	0,23	0,31	0,35
8	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,23	0,27	0,31	0,41	0,47
10	0,06	0,07	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,20	0,23	0,25	0,29	0,34	0,39	0,51	0,59
12	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,16	0,18	0,20	0,24	0,27	0,30	0,35	0,41	0,47	0,62	0,70

刀具材料

高速钢刀具材料

瓦尔特-蒂泰克斯 (Walter-Titex) 刀具使用 4 组高速钢：

HSS	通用型高速钢 (麻花钻、扩孔钻、锪钻、部分铰刀、中心钻、阶梯钻)
HSS-E	含 5 % 钴的高速钢，用于满足更高的切削负载，特别是较高的热负荷 (高效麻花钻、部分铰刀)
HSS-E Co8	含 8 % 钴的高速钢，具有最高耐热性，对应美国标号 M 42 (非标刀具)
HSS-PM	粉末冶金高速钢，合金成份含量非常高 优点：纯度高，结构均匀，耐磨性强，耐热性佳 (非标刀具)

	材料编号	简称	旧标准代码	AISI ASTM	AFNOR	B.S.	UNI	合金成分表 C	Cr	W	Mo	V	Co
HSS	1.3343	S 6-5-2	DMo5	M2	–	BM2	HS 6-5-2	0,82	4,0	6,5	5,0	2,0	–
HSS-E	1.3243	S 6-5-2-5	EMo5 Co5	M35	6.5.2.5	–	HS 6-5-2-5	0,82	4,5	6,0	5,0	2,0	5,0
HSS-E Co8	1.3247	S 2-10-1-8	–	M42	–	BM42	HS 2-9-1-8	1,08	4,0	1,5	9,5	1,2	8,25
HSS-PM	材料订货号 ASP												

硬质合金刀具材料

硬质合金主要由作为硬质材料的碳化钨 (WC) 和作为结合剂的钴 (Co) 构成。
钴含量在多数情况下介于 6 % 到 12 % 之间。其普遍规律为：
钴含量越高，韧性就越高，但是耐磨性变低，反之亦然。
硬质合金另外一个起决定性作用的参数是晶粒大小。晶粒越细，硬度就越大。

		Co 百分比	晶粒大小	硬度 HV
K10	– 基体抗磨损能力非常好 – 应用在焊接式孔加工刀具上	6	普通	1650
K20F	– 基体抗磨损能力非常好，晶粒更细 – 应用在短切屑材料如铸铁材料上	6–7	细	1650–1800
K30F	– 超细晶粒基体，高韧性和耐磨性 – 普遍适用于各种不同的材料	10	超细	1550

用以提升效率的表面处理和硬质材料涂层

表面处理

高速钢刀具蒸气处理

工艺	干蒸气，520 °C 至 580 °C
效果	附着 Fe_3O_4 氧化层，约 0.003 至 0.010 mm 厚
特性	– 减少材料之间的冷焊倾向 – 表面硬度提高，改善了抗磨损性 – 耐腐蚀性提高 – FeO 晶体使润滑剂可以更好地粘附，改善了润滑性能 – 降低磨削应力

高速钢刀具渗氮

工艺	在氮气中处理，520 °C 至 570 °C
效果	提高表面的氮含量，有时也包括碳含量
特性	– 减少材料之间的冷焊倾向和积屑瘤的产生 – 硬度提高，并因此提高了抗磨损性

硬质材料涂层

表面涂层技术已经发展成一种可提高切削刀具效率的成熟技术。
与表面处理不同，刀具表面不发生化学改变，而是涂上薄薄一层材料。
在瓦尔特-蒂泰克斯 (Walter-Titex) 高速钢和硬质合金刀具上使用的是 PVD 物理涂层处理技术，在 600 °C 以下的工艺温度下完成，因此不会引起基础材料的改变。
与刀具材料本身相比，硬质材料涂层的硬度更高，抗磨损性更强。

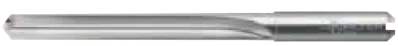
此外：
– 涂层将刀具材料与被切削材料隔开
– 涂层起到隔热层的作用

因此在同时提高切削速度和进给量的情况下，带涂层刀具的使用寿命也会增长。

表面处理 / 涂层	方法 /涂层	特性	刀具实例
无涂层	无处理	–	
蒸气处理	蒸气处理	高速钢蒸气处理	
刃带蒸气处理	蒸气处理	高速钢刃带蒸汽处理	
TiN	TiN 涂层	通用涂层	
TIP	TiN 头部涂层	特殊涂层，最佳排屑性能	
TFL	Tinal 涂层	高效涂层，应用范围广	
TFT	Tinal TOP 涂层	高效涂层，摩擦系数特别小	
TFP	Tinal 头部涂层	高效涂层，完美排屑性能	
TML	Tinal 微型钻头涂层	特殊涂层，用于小型钻头，摩擦系数非常低	
XPL	AlCrN 涂层	高效涂层，耐磨性最高	
DPL	双涂层	高效涂层，耐磨性最高	
DPP	头部双涂层	高效涂层，耐磨性最高	
AML	AlTiN 微型钻头涂层	特殊涂层，用于小型钻头，摩擦系数非常低	
AMP	AlTiN 微型钻头头部涂层	特殊涂层，用于小型钻头，摩擦系数非常低	

刀具型号

Alpha® 系列

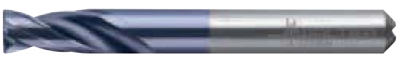
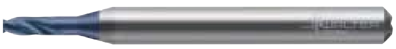
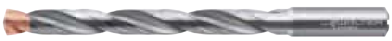
刀具型号	应用领域注释	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他
Alpha® 2 	– DIN 6537 长 / 短型整体硬质合金钻头，不带内冷 – 通用性好	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Alpha® 22 	– 整体硬质合金钻头 8 x D_c，不带内冷 – UFL® 型 – 通用性好	●●		●●	●●	●●		
Alpha® 2 Plus Micro 	– 整体硬质合金微型钻头直径 0.5–3 mm，5 和 8 x D_c，不带内冷 – 通用性好	●●		●●	●●	●●	●	●●
Alpha® Rc 	– DIN 6537 短型整体硬质合金钻头，不带内冷 – 专门用于淬硬材料				●●	●●	●●	
Alpha® 4 	– DIN 6537 短型整体硬质合金钻头，带内冷 – 通用性好	●●	●●	●●	●●	●●	●●	
Alpha® 44 	– 整体硬质合金钻头 8 x D_c，带内冷 – UFL® 型 – 通用性好	●●	●●	●●	●●	●●		●●
Alpha® 4 Plus Micro 	– 整体硬质合金微型钻头直径 0.75–3 mm，8 和 12 x D_c，带内冷 – 通用性好	●●	●	●●	●●	●●	●	●●
Alpha® 4 XD 	– 整体硬质合金深孔钻 16 至 30 x D_c，带内冷 – 通用性好	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●
XD Pilot 	– 引导钻，带 150° 钻尖角和内冷 – 专门与 Alpha® 4 XD 和 X·treme DH 深孔钻搭配使用	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Alpha® NI 	– DIN 6537 长型整体硬质合金钻头，带内冷 – 专门用于镍合金	●	●			●●	●	
Alpha® Jet 	– 直槽整体硬质合金钻头，有 DIN 6537 长型及 8 和 12 x D_c，带内冷 – 用于短切屑铸铁和铝材料			●●	●●	●		●●

钻深

	3 x D_c	5 x D_c	8 x D_c	12 x D_c	16 x D_c	20 x D_c	25 x D_c	30 x D_c
	A3265TFL A3865TFL	A3365TFT A3965TFT						
			A1276TFL					
		A3378TML	A6478TML					
	A3269TFL							
	A3285TFL A3885TFL							
			A3486TIP					
			A6488TML	A6588TML				
					A6685TFP	A6785TFP	A6885TFP	A6985TFP
	A6181TFT							
		A3384						
		A3387	A3487	A3687				

刀具型号

X·treme 系列

刀具型号	应用领域注释	工件材料组						
		P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他
X·treme Plus 	– DIN 6537 长 / 短型整体硬质合金高效钻头，带内冷 – 通用性好，并可实现最高切削参数	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●
X·treme DH 	– 整体硬质合金深孔钻，20 x D_c 和 30 x D_c – D 表示 “Deep” (深度大) – H 表示 “heavy duty materials” (难切削材料)，例如曲轴	●●	●●	●●	●	●●	●	
X·treme Pilot 180 	– 引导钻，专门与 Alpha® 4 XD 和 X·treme DH 配套使用，带 180° 钻尖角 – 专门用于倾斜和凸起的表面	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
X·treme Pilot 180 C 	– 引导钻，专门与 Alpha® 4 XD 和 X·treme DH 配套使用，带 180° 钻尖角 – 专门用于倾斜和凸起的表面 – 圆锥形结构使引导孔和深孔之间没有接刀痕 (对于曲轴十分重要)	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
X·treme M & DM 	– 整体硬质合金微型深孔钻，5 至 25 x D_c – D 表示 “Deep” (深度大) – M 表示 “Micro” (微型) – 通用性好	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●
X·treme Pilot 150 	– 引导钻，专门与 X·treme DM 配套使用 – 150 = 钻尖角 150°	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
X·treme CI 	– DIN 6537 长型整体硬质合金高效钻头，带内冷 – 专门用于铸铁材料 – CI 表示 “Cast Iron” (铸铁)			●●		●●		
X·treme D 	– 整体硬质合金深孔钻，8 x D_c 和 12 x D_c – D 表示 “Deep” (深度大) – 通用性好，并可实现最高切削参数	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●
X·treme 	– DIN 6537 长 / 短型整体硬质合金钻头，带和不带内冷 – 通用性好，并可实现最高切削参数	●●	●●	●●	●●	●●	●●	

	钻深							
	3 x D_c	5 x D_c	8 x D_c	12 x D_c	16 x D_c	20 x D_c	25 x D_c	30 x D_c
	A3289DPL	A3389DPL						
						A6794TFP		A6994TFP
	A7191TFT							
	K5191TFT							
		A3389AML	A6489AMP	A6589AMP		A6789AMP	A6889AMP	
	A6181AML							
		A3382XPL						
			A6489DPP	A6589DPP				
	A3299XPL A3899XPL A3279XPL A3879XPL	A3399XPL A3999XPL A3379XPL A3979XPL						

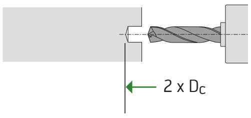
XD 技术

钻削方案 XD35-70 – 带倒角

定中心 1：

内部冷却
10–20 bar
开

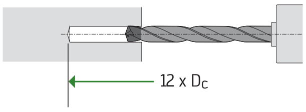
2 x D_c
A6181TFT
A7191TFT



定中心 2：

内部冷却
10–20 bar
开

12 x D_c
A6589DPP

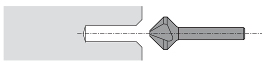


n = 0 rpm – v_f = 1000 mm/min → 1.5 x D_c，则 100 % TEC

倒角：

外部冷却
开

E6819TIN 或
E6818

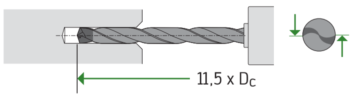


倒角 90° 或 60°；
倒角直径比公称直径大 10-15 %

钻入：

内部冷却
关

XD 技术
XD35-70

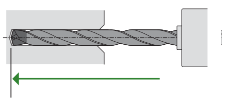


n = 0 rpm；vf = 1000 mm/min
→ 11.5 x D_c 钻尖的外角应当处于水平位置

钻深孔：

内部冷却
最小 20 bar
推荐 40 bar
开

XD 技术
XD35-70

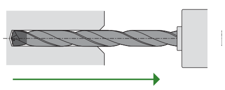


不退刀
v_c = 100 %；v_f = 100 %

退出：

内部冷却
关

XD 技术
XD35-70



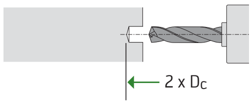
n 最大 = 100 rpm；v_f = 1000 mm/min

钻削方案 XD35-70 – 不带倒角

定中心 1：

内部冷却
10–20 bar
开

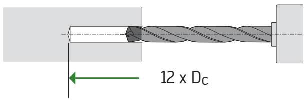
2 x D_c
A6181TFT
A7191TFT



定中心 2：

内部冷却
10–20 bar
开

12 x D_c
A6589DPP

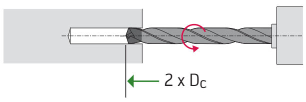


n = 0 rpm – v_f = 1000 mm/min
→ 1.5 x D_c，则 100 % TEC

钻入：

内部冷却
关

XD 技术
XD35-70

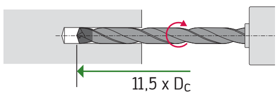


使用反转：
n 最大 = 100 rpm → 2 x D_c v_f = 1000 mm/min

钻入：

内部冷却
关

XD 技术
XD35-70

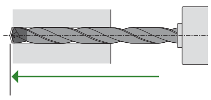


以右旋继续钻入：
n 最大 = 100 rpm
→ 11.5 x D_c v_f = 1000 mm/min

钻深孔：

内部冷却
最小 20 bar
推荐 40 bar
开

XD 技术
XD35-70

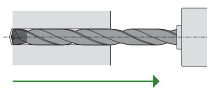


不退刀
v_c = 100 %；v_f = 100 %

退出：

内部冷却
关

XD 技术
XD35-70



n 最大 = 100 rpm；v_f = 1000 mm/min

推荐的切削参数请见 TEC-CCS。

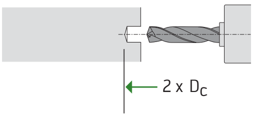
XD 技术

钻削方案 Alpha® 4 XD16-XD30

定中心：

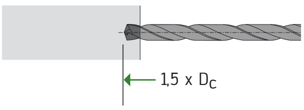
内部冷却
10–20 bar
开

2 x D_c
A6181TFT
A7191TFT
K5191TFT



钻入：

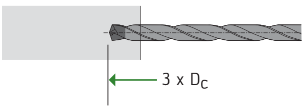
内部冷却
关



n 最大 = 500 rpm

钻深孔 – 开始：

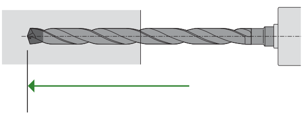
内部冷却
10–30 bar
开



v_c = 25 % – 50 %，v_f = 25 % – 50 %
→ 100 % TEC

钻深孔 – 过程：

内部冷却
10–30 bar
开

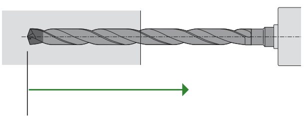


不退刀

v_c = 100 %，v_f = 100 %

退出：

内部冷却
关



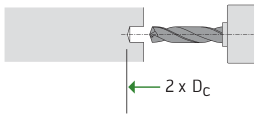
n 最大 = 500 rpm

钻削方案 X·treme DM20-DM25

定中心：

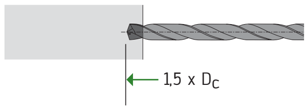
内部冷却
10–30 bar
开

2 x D_c
A6181AML



钻入：

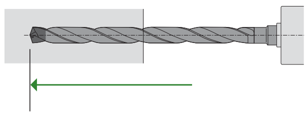
内部冷却
关



n 最大 = 500 rpm

钻深孔 – 过程：

内部冷却
10–30 bar
开

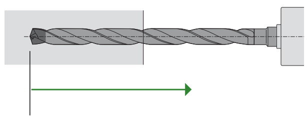


不退刀

v_c = 100 %，v_f = 100 %

退出：

内部冷却
关



n 最大 = 500 rpm

推荐的切削参数请见 TEC-CCS。

结构尺寸
莫氏锥柄麻花钻

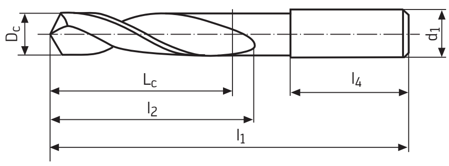
瓦尔特订货号	A 41 ...			A 42 ...			A 43 ...			A 44 ...			A 46 ...		A 47 ...		
D_c mm	瓦尔特标准		MK**	DIN 345		MK**	DIN 346		MK**	DIN 341		MK**	DIN 1870 系列 1		DIN 1870 系列 2		MK**
大于 – 至	l_1	L_c		l_1	L_c		l_1	L_c		l_1	L_c		l_1	L_c	l_1	L_c	
2,65 – 3,00				114	33	1											
3,00 – 3,35				117	36	1											
3,35 – 3,75				120	39	1											
3,75 – 4,25				124	43	1											
4,25 – 4,75				128	47	1											
4,75 – 5,30				133	52	1				155	74	1					
5,30 – 6,00				138	57	1				161	80	1					
6,00 – 6,70				144	63	1				167	86	1					
6,70 – 7,50				150	69	1				174	93	1					
7,50 – 8,50				156	75	1				181	100	1	265	165	330	210	1
8,50 – 9,50				162	81	1				188	107	1	275	175	345	220	1
9,50 – 10,60	138	57	1	168	87	1	185*	87*	2	197	116	1	285	185	360	235	1
10,60 – 11,80	142	61	1	175	94	1	192*	94*	2	206	125	1	300	195	375	250	1
11,80 – 13,20	147	66	1	182	101	1	199	101	2	215	134	1	310	205	395	260	1
13,20 – 14,00	168	70	2	189	108	1	206	108	2	223	142	1	325	220	410	275	1
14,00 – 15,00	172	74	2	212	114	2				245	147	2	340	220	425	275	2
15,00 – 16,00	176	78	2	218	120	2				251	153	2	355	230	445	295	2
16,00 – 17,00	179	81	2	223	125	2	246*	125*	3	257	159	2	355	230	445	295	2
17,00 – 18,00	183	85	2	228	130	2	251*	130*	3	263	165	2	370	245	465	310	2
18,00 – 19,00	186	88	2	233	135	2	256	135	3	269	171	2	370	245	465	310	2
19,00 – 20,00	212	91	3	238	140	2	261	140	3	275	177	2	385	260	490	325	2
20,00 – 21,20	216	95	3	243	145	2	266	145	3	282	184	2	385	260	490	325	2
21,20 – 22,40	219	98	3	248	150	2	271	150	3	289	191	2	405	270	515	345	2
22,40 – 23,02	222	101	3	253	155	2	276	155	3	296	198	2	405	270	515	345	2
23,02 – 23,60	222	101	3	276	155	3				319	198	3	425	270	535	345	3
23,60 – 25,00	225	104	3	281	160	3				327	206	3	440	290	555	365	3
25,00 – 26,50	256	107	4	286	165	3	314*	165*	4	335	214	3	440	290	555	365	3
26,50 – 28,00	259	110	4	291	170	3	319	170	4	343	222	3	460	305	580	385	3
28,00 – 30,00	263	114	4	296	175	3	324	175	4	351	230	3	460	305	580	385	3
30,00 – 31,50				301	180	3	329	180	4	360	239	3	480	320	610	410	3
31,50 – 31,75				306	185	3	334	185	4	369	248	3	480	320	610	410	3
31,75 – 33,50				334	185	4				397	248	4	505	320	635	410	4
33,50 – 35,50				339	190	4				406	257	4	530	340	665	430	4
35,50 – 37,50				344	195	4				416	267	4	530	340	665	430	4
37,50 – 40,00				349	200	4				426	277	4	555	360	695	460	4
40,00 – 42,50				354	205	4	392	205	5	436	287	4	555	360	695	460	4
42,50 – 45,00				359	210	4	397	210	5	447	298	4	585	385	735	490	4
45,00 – 47,50				364	215	4	402	215	5	459	310	4	585	385	735	490	4
47,50 – 50,00				369	220	4	407	220	5	470	321	4	605	405	765	510	4
50,00 – 50,80				374	225	4	412	225	5	485*	336*	4					
50,80 – 53,00				412	225	5				523*	336*	5					
53,00 – 56,00				417	230	5				534*	347*	5					
56,00 – 60,00				422	235	5				550*	363*	5					
60,00 – 63,00				427	240	5				566*	379*	5					
63,00 – 67,00				432	245	5	499	245	6	581*	394*	5					
67,00 – 71,00				437	250	5	504	250	6	599*	412*	5					
71,00 – 75,00				442	255	5	509	255	6	617*	430*	5					
75,00 – 76,20				447	260	5	514	260	6	637*	450*	5					
76,20 – 80,00				514	260	6				704*	450*	6					
80,00 – 85,00				519	265	6				727*	473*	6					
85,00 – 90,00				524	270	6				750*	496*	6					
90,00 – 95,00				529	275	6											
95,00 – 100,00				534	280	6											

* 瓦尔特标准
** MK = 莫氏锥度

结构尺寸
麻花钻

标准柄整体硬质合金麻花钻

瓦尔特订货号		A 32... A 38... DIN 6537 K			A 33... A 39... DIN 6537 L			
D_c mm (m7)		短麻花钻 (K)			长麻花钻 (L)			
大于 – 至	d_1 h6	l_1	l_2 最大	L_c 最小	l_1	l_2 最大	L_c 最小	l_4
2,90 – 3,75	6	62	20	14	66	28	23	36
3,75 – 4,75	6	66	24	17	74	36	29	36
4,75 – 6,00	6	66	28	20	82	44	35	36
6,00 – 7,00	8	79	34	24	91	53	43	36
7,00 – 8,00	8	79	41	29	91	53	43	36
8,00 – 10,00	10	89	47	35	103	61	49	40
10,00 – 12,00	12	102	55	40	118	71	56	45
12,00 – 14,00	14	107	60	43	124	77	60	45
14,00 – 16,00	16	115	65	45	133	83	63	48
16,00 – 18,00	18	123	73	51	143	93	71	48
18,00 – 20,00	20	131	79	55	153	101	77	50



标准柄优质高速钢麻花钻

瓦尔特订货号	A 62.. 瓦尔特标准			
D_c mm (h8) 大于 – 至	l_1 mm	l_2 mm	d_1 (h6) mm	l_4 mm
4,9 – 6,0	82	44	6	36
6,0 – 8,0	91	53	8	36
8,0 – 10,0	103	61	10	40
10,0 – 12,0	122	75	12	45
12,0 – 14,0	134	87	14	45
14,0 – 16,0	150	100	16	48
16,0 – 18,0	162	112	18	48
18,0 – 20,0	176	124	20	50
20,0 – 24,0	207	145	25	56

结构尺寸
圆柱柄铰刀

瓦尔特 订货号	F 11 . .			F 13 . .			F 12 . .		
D_c mm	DIN 206			DIN 212			DIN 859		
大于 – 至	l_1	L_c	d_1 e_9	l_1	L_c	d_1 h_9	l_1	L_c	d_1 e_9
0,75 – 1,06	34	13	$D_c = d_1$	34	5,5				$D_c = d_1$
1,06 – 1,18	36	15	$D_c = d_1$	36	6,5				$D_c = d_1$
1,18 – 1,32	38	17	$D_c = d_1$	38	7,5				$D_c = d_1$
1,32 – 1,5	41	20	$D_c = d_1$	40	8				$D_c = d_1$
1,5 – 1,7	44	21	$D_c = d_1$	43	9				$D_c = d_1$
1,7 – 1,9	47	23	$D_c = d_1$	46	10				$D_c = d_1$
1,9 – 2,12	50	25	$D_c = d_1$	49	11				$D_c = d_1$
2,12 – 2,36	54	27	$D_c = d_1$	53	12				$D_c = d_1$
2,36 – 2,65	58	29	$D_c = d_1$	57	14				$D_c = d_1$
2,65 – 3,0	62	31	$D_c = d_1$	61	15				$D_c = d_1$
3,0 – 3,35	66	33	$D_c = d_1$	65	16				$D_c = d_1$
3,35 – 3,75	71	35	$D_c = d_1$	70	18				$D_c = d_1$
3,75 – 4,25	76	38	$D_c = d_1$	75	19	4	76	38	$D_c = d_1$
4,25 – 4,75	81	41	$D_c = d_1$	80	21	4,5	81	41	$D_c = d_1$
4,75 – 5,3	87	44	$D_c = d_1$	86	23	5	87	44	$D_c = d_1$
5,3 – 6,0	93	47	$D_c = d_1$	93	26	5,6	93	47	$D_c = d_1$
6,0 – 6,7	100	50	$D_c = d_1$	101	28	6,3	100	50	$D_c = d_1$
6,7 – 7,5	107	54	$D_c = d_1$	109	31	7,1	107	54	$D_c = d_1$
7,5 – 8,5	115	58	$D_c = d_1$	117	33	8	115	58	$D_c = d_1$
8,5 – 9,5	124	62	$D_c = d_1$	125	36	9	124	62	$D_c = d_1$
9,5 – 10,6	133	66	$D_c = d_1$	133	38	10	133	66	$D_c = d_1$
10,6 – 11,8	142	71	$D_c = d_1$	142	41	10	142	71	$D_c = d_1$
11,8 – 13,2	152	76	$D_c = d_1$	151	44	10	152	76	$D_c = d_1$
13,2 – 14,0	163	81	$D_c = d_1$	160	47	12,5	163	81	$D_c = d_1$
14,0 – 15,0	163	81	$D_c = d_1$	162	50	12,5	163	81	$D_c = d_1$
15,0 – 16,0	175	87	$D_c = d_1$	170	52	12,5	175	87	$D_c = d_1$
16,0 – 17,0	175	87	$D_c = d_1$	175	54	14	175	87	$D_c = d_1$
17,0 – 18,0	188	93	$D_c = d_1$	182	56	14	188	93	$D_c = d_1$
18,0 – 19,0	188	93	$D_c = d_1$	189	58	16	188	93	$D_c = d_1$
19,0 – 21,2	201	100	$D_c = d_1$	195	60	16	201	100	$D_c = d_1$
21,2 – 23,6	215	107	$D_c = d_1$				215	107	$D_c = d_1$
23,6 – 26,5	231	115	$D_c = d_1$				231	115	$D_c = d_1$
26,5 – 30,0	247	124	$D_c = d_1$				247	124	$D_c = d_1$
30,0 – 33,5	265	133	$D_c = d_1$				265	133	$D_c = d_1$
33,5 – 37,5	284	142	$D_c = d_1$				284	142	$D_c = d_1$
37,5 – 42,5	305	152	$D_c = d_1$				305	152	$D_c = d_1$
42,5 – 47,5	326	163	$D_c = d_1$				326	163	$D_c = d_1$
47,5 – 53,0	347	174	$D_c = d_1$				347	174	$D_c = d_1$
53,0 – 60,0	367	184	$D_c = d_1$				367	181	$D_c = d_1$
60,0 – 67,0	387	194	$D_c = d_1$				387	194	$D_c = d_1$
67,0 – 75,0	406	203	$D_c = d_1$				406	203	$D_c = d_1$

结构尺寸
莫氏锥柄铰刀

瓦尔特 订货号	F 41 . . F 42 . .			F 43 . .			F 45 . .		
D_c mm	DIN 208			DIN 209			DIN 311		
大于 – 至	l_1	L_c	莫氏锥度	l_1	L_c	莫氏锥度	l_1	L_c	莫氏锥度
4,75 – 5,3	133	23	1						
5,3 – 6,0	138	26	1						
6,0 – 6,7	144	28	1				151	75	1
6,7 – 7,5	150	31	1				156	80	1
7,5 – 8,5	156	33	1				161	85	1
8,5 – 9,5	162	36	1				166	90	1
9,5 – 10,6	168	38	1				171	95	1
10,6 – 11,8	175	41	1				176	100	1
11,8 – 13,2	182	44	1				199	105	2
13,2 – 14,0	189	47	1				209	115	2
14,0 – 15,0	204	50	2				219	125	2
15,0 – 16,0	210	52	2				229	135	2
16,0 – 17,0	214	54	2				251	135	3
17,0 – 18,0	219	56	2				261	145	3
18,0 – 19,0	223	58	2				261	145	3
19,0 – 20,0	228	60	2	228	36	2	271	155	3
20,0 – 21,2	232	62	2	232	36	2	271	155	3
21,2 – 22,4	237	64	2	237	36	2	281	165	3
22,4 – 23,6	241	66	2	241	36	2	281	165	3
23,6 – 25,0	268	68	3	268	36	3	296	180	3
25,0 – 26,5	273	70	3	273	36	3	296	180	3
26,5 – 28,0	277	71	3	277	38	3	311	195	3
28,0 – 30,0	281	73	3	281	38	3	311	195	3
30,0 – 31,5	285	75	3	285	38	3	326	210	3
31,5 – 33,5	317	77	4	317	38	4	354	210	4
33,5 – 35,5	321	78	4	321	38	4	364	220	4
35,5 – 37,5	325	79	4	325	42	4	364	220	4
37,5 – 40,0	329	81	4	329	42	4	374	230	4
40,0 – 42,5	333	82	4	333	42	4	374	230	4
42,5 – 45,0	336	83	4	336	42	4	384	240	4
45,0 – 47,5	340	84	4	340	45	4	384	240	4
47,5 – 50,0	344	86	4	344	45	4	394	250	4

目录

带可转位刀片的孔加工刀具

C

孔加工刀具

核心品牌瓦尔特 (Walter) 和瓦尔特 – 蒂泰克斯 (Walter – Titex) 提供一整套产品系列，使孔加工更加高效。钻头标准产品的直径从 0.05 mm 直到 100 mm。带有可转位刀片或单刀片的孔加工刀具以及整体硬质合金或高速钢制成的不同系列产品让您目不暇接。
进行镗孔和精镗操作时，可选用机械或数字式镗刀，并且具有动平衡自动补偿功能。最高的精度和简单的操作提升了工艺可靠性和生产效率。对于铰孔加工，瓦尔特可提供多种不同形式的刀具方案，有整体硬质合金或者高速钢的多刃铰刀，也有导条式可换刀片的铰刀。

1 **XD 技术**
- 钻削时无需退刀，标准刀具加工深度达 30 x D_c，非标刀具加工深度达 70 x D_c
- 广泛应用于各种材料

2 **Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头**
- 全系列单刀片钻头，适用于所有深度不超过 10 x D_c 的孔
- 获得专利的夹紧系统确保最高工艺可靠性

3 **UFL® XPL 高效钻头，优质高速钢制成**
- UFL® XPL 刀具寿命长，应用广泛
- 优质高速钢耐热性好，XPL 涂层确保最佳耐磨性

4 **Alpha® 2 整体硬质合金钻孔倒角复合式钻头**
- 可以在一道工序中既钻出底孔，又完成锪孔
- 其他尺寸和等级的产品可通过瓦尔特快捷服务 (Walter Xpress Service) 在 2 周内供货

5 **整体硬质合金和高速钢中心钻**
– 产品系列符合 DIN 333 及其 A、R 和 B 型的尺寸标准

6 **X·treme Plus**
– 获得专利的 DPL 涂层适用于不同材料的高速切削
– 最高切削速度提升了生产效率和零件的加工质量

7 **瓦尔特 (Walter) 精镗刀**
– 具有动平衡自动补偿功能的精镗刀，用于孔的精加工
– 精度 2 μm，切削速度 v_c 达 2000 m/min

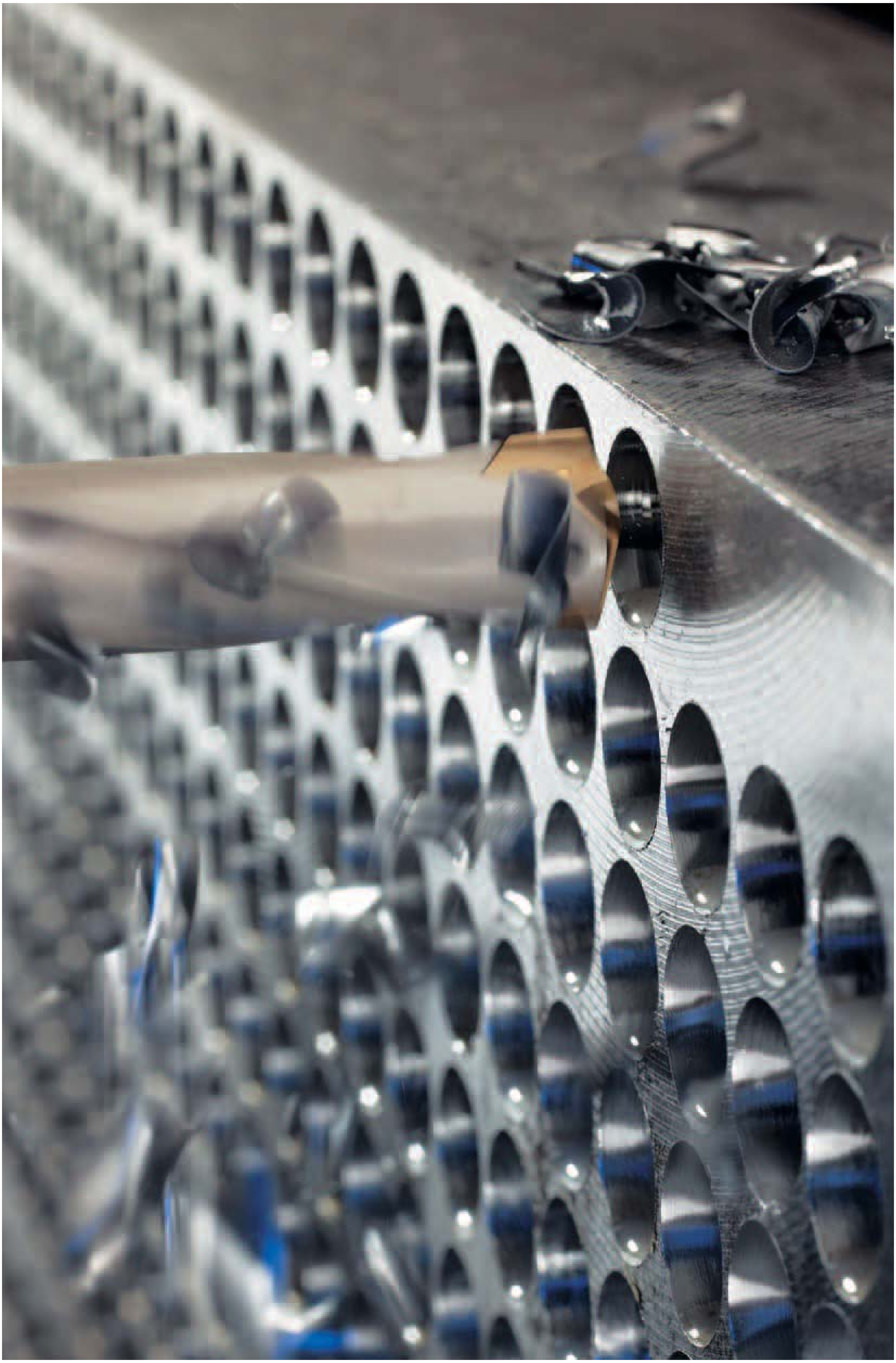
8 **Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头**
– 通用性好的可转位刀片钻头，带来高生产效率和出色的孔加工质量

9 **瓦尔特 (Walter) 镗刀**
– 具有较大直径调节范围的镗孔刀具
– 与瓦尔特 (Walter) NCT 模块化接口组合可以适用于几乎任何机床主轴

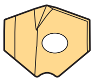
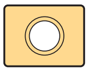
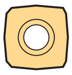
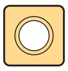
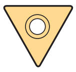
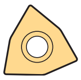
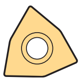
10 **X·treme D8–D12 钻头**
– 钻深至 12 x D_c 的高效钻头，头部带 DPP 双涂层，实现最大工艺可靠性和最高生产效率
– 无需钻定心孔或引导孔

11 **瓦尔特 (Walter) 铰刀**
– 导条式高速铰刀，具有最大加工精度
– 使用可转位刀片，通用性好

12 **瓦尔特-蒂泰克斯 (Walter-Titex) 铰刀**
– 齐全的整体硬质合金和高速钢铰刀系列产品，包含圆柱直柄和锥柄
– 标准品尺寸梯度 1/100，有常备库存



孔加工用可转位刀片产品一览

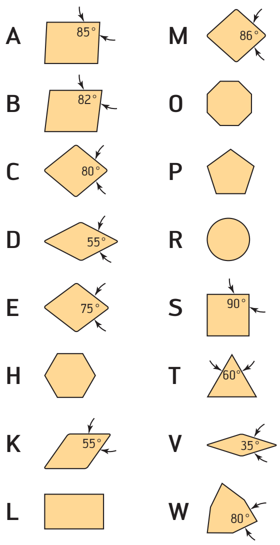
加工	刀片形状		说明	页码
钻孔		P 6001 . . P 6002 . . P 6003 . . P 6004 . .	用于钻孔	C 12
		**L**	用于钻孔	C 19
		P 284 . .	用于钻孔	C 18
		P 484 . .	用于钻孔	C 16
		**T**	用于钻孔	C 15
		**W**	用于钻孔	C 19
加工	**刀片形状**		**说明**	**页码**
镗孔 精镗		**C**	用于镗孔 用于精镗	C 23 C 29
		**W**	用于镗孔 用于精镗	C 25 C 31
加工	**刀片形状**		**说明**	**页码**
铰孔		P 6500	用于铰孔	C 35

按照国标 ISO 1832 孔加工可转位刀片的符号说明

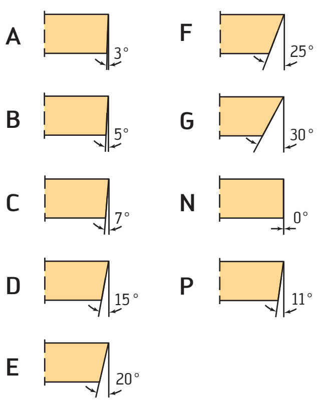
钻孔用可转位刀片示例

L	C	M	X	06	T2	04	–	D57
1	2	3	4	5	6	7		8

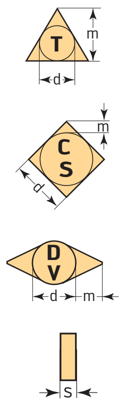
1 刀片形状



2 后角



3 公差

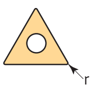


允许偏差 (mm)

	d	m	s
A	± 0,025	± 0,005	± 0,025
C	± 0,025	± 0,013	± 0,025
E	± 0,025	± 0,025	± 0,025
F	± 0,013	± 0,005	± 0,025
G	± 0,025	± 0,025	± 0,130
H	± 0,013	± 0,013	± 0,025
J[1]	± 0,05–0,15[2]	± 0,005	± 0,025
K[1]	± 0,05–0,15[2]	± 0,013	± 0,025
L[1]	± 0,05–0,15[2]	± 0,025	± 0,025
M	± 0,05–0,15[2]	± 0,08–0,20[2]	± 0,130
N	± 0,05–0,15[2]	± 0,08–0,20[2]	± 0,025
U	± 0,08–0,25[2]	± 0,13–0,38[2]	± 0,130

[1] 刀片有精磨的副切削刀刃
[2] 视刀片尺寸而定 (见 ISO 1832 标准)

7 刀尖圆角半径



01	r = 0,1
02	r = 0,2
04	r = 0,4
08	r = 0,8
12	r = 1,2
16	r = 1,6
24	r = 2,4

00 用于英制直径尺寸换算到以 mm 为单位

M0 用于公制直径尺寸

8 制造商说明

此 ISO 代码包括 9 个符号，其中符号 8 和 / 或 9 只在需要时使用。

制造商可以通过一个连字符在此 ISO 代码上补充其它符号 (例如断屑槽形状)。

钻头：
A 57
B 57
D 57
E 57
E 67

镗刀：
E 47
PF 2
PF 4
PF 5
PS 5
PM 2
PM 5

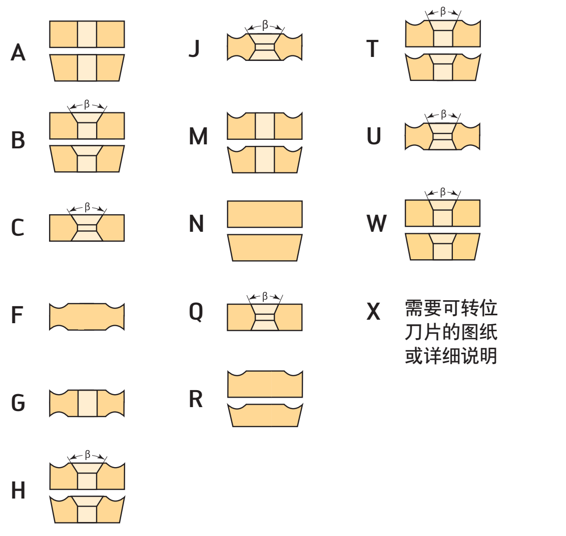
精镗刀：
X 5
X 15
X 25
PM 2
PF
PF 4
PF 5

镗孔和精镗用可转位刀片示例

W	C	G	T	04	02	04	–	X15
1	2	3	4	5	6	7		8

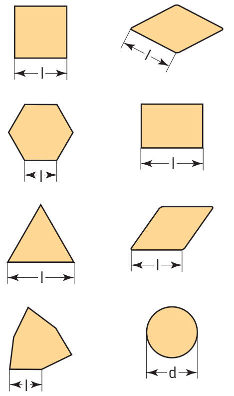
4

刀片加工和固定特征



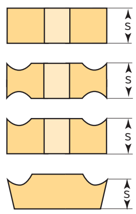
5

切削刃长度



6

刀片厚度



01	s = 1,59
T1	s = 1,98
02	s = 2,38
T2	s = 2,78
03	s = 3,18
T3	s = 3,97
04	s = 4,76
05	s = 5,56
06	s = 6,35
07	s = 7,94
09	s = 9,52

刀具材料牌号的符号说明 – 孔加工

示例

W	K	P	25
Walter	1	2	3

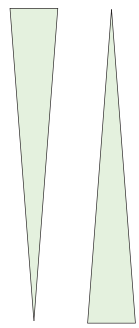
1
1. 主要应用或涂层种类
P 钢
M 不锈钢
K 铸铁
N 有色金属
S 难加工材料
H 硬材料
A CVD 氧化铝化学涂层
X PVD 物理涂层

2
2. 主要应用
P 钢
M 不锈钢
K 铸铁
N 有色金属
S 难加工材料
H 硬材料

3
ISO 应用范围

耐磨性

01
10
15
20
25
30
35
40
45



韧性

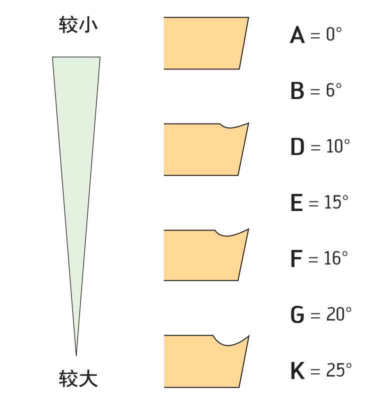
钻孔用可转位刀片槽型符号说明

示例

B	5	7
1	2	3

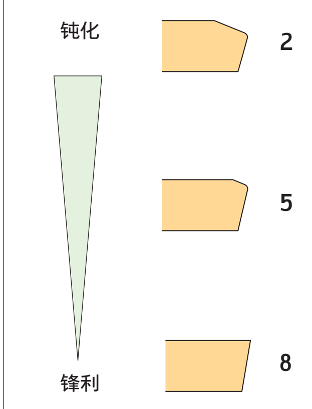
1

断屑槽



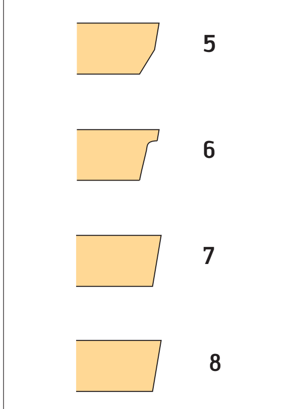
2

切削刃



3

后刀面



Walter Select – 钻孔可转位刀片

找到正确的可转位刀片的步骤

步骤 1

从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：P10。

标记字母	加工材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁和蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬材料	淬硬钢、淬硬铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

步骤 2

选择加工条件：

	机床、夹具和工件系统的稳定性		
刀具悬伸	很好	好	一般
短悬伸			
长悬伸			

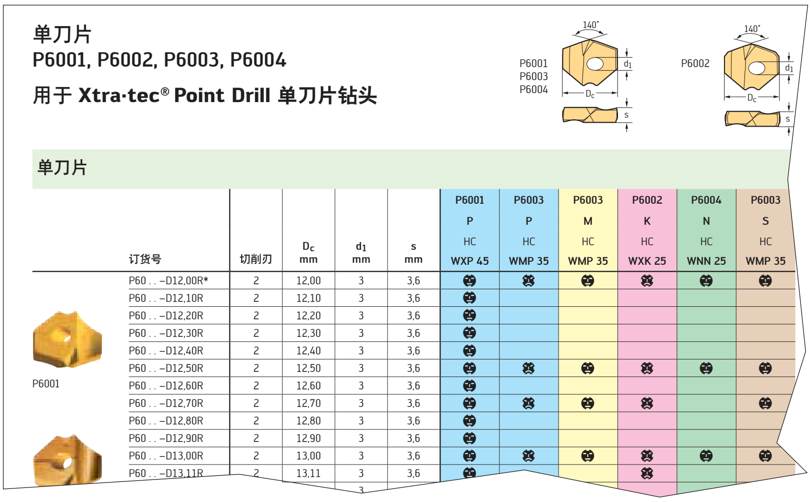
步骤 3

按照您的应用情况或要求选择刀具。
然后在相应的刀具页选择钻头。

钻深	页码
1 x D_c	C 50
2 x D_c	C 52
3 x D_c	C 64
4 x D_c	C 74
5 x D_c	C 80
7 x D_c	C 86
10 x D_c	C 88

步骤 4

在相应的刀具页确定最佳的可转位刀片材质和槽型。
同时注意加工条件（步骤 2）和所要加工的材料。



单刀片
P6001, P6002, P6003, P6004
用于 **Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头**

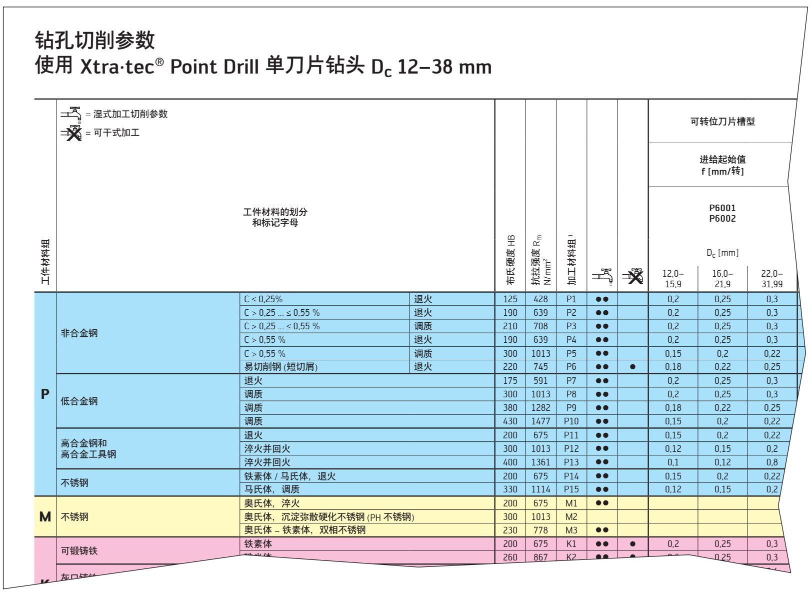
单刀片

订货号	切削刃	D_c mm	d_1 mm	s mm	P6001 P HC WXP 45	P6003 P HC WMP 35	P6003 M HC WMP 35	P6002 K HC WXK 25	P6004 N HC WNN 25	P6003 S HC WMP 35
P60 . . –D12,00R*	2	12,00	3	3,6	😐	☹	😐	☹	😐	😐
P60 . . –D12,10R	2	12,10	3	3,6	😐					
P60 . . –D12,20R	2	12,20	3	3,6	😐					
P60 . . –D12,30R	2	12,30	3	3,6	😐					
P60 . . –D12,40R	2	12,40	3	3,6	😐					
P60 . . –D12,50R	2	12,50	3	3,6	😐	☹	😐	☹	😐	😐
P60 . . –D12,60R	2	12,60	3	3,6	😐					
P60 . . –D12,70R	2	12,70	3	3,6	😐	☹	😐	☹		😐
P60 . . –D12,80R	2	12,80	3	3,6	😐					
P60 . . –D12,90R	2	12,90	3	3,6	😐					
P60 . . –D13,00R	2	13,00	3	3,6	😐	☹	😐	☹	😐	😐
P60 . . –D13,11R	2	13,11	3	3,6	😐			☹		

P6001

步骤 5

在从第 C 146 页起的表格中选择切削参数。

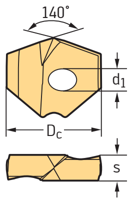


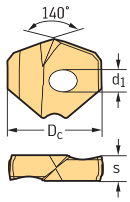
钻孔切削参数
使用 Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头 D_c 12–38 mm

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

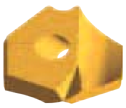
工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 ¹	湿式	干式	可转位刀片槽型 进给起始值 f [mm/转] P6001 P6002 D_c [mm] 12,0–15,9	16,0–21,9	22,0–31,99
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,2	0,25	0,3
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,2	0,25	0,3
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		0,2	0,25	0,3
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		0,2	0,25	0,3
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		0,15	0,2	0,22
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●	0,18	0,22	0,25
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,2	0,25	0,3
		调质		300	1013	P8	●●		0,2	0,25	0,3
		调质		380	1282	P9	●●		0,18	0,22	0,25
		调质		430	1477	P10	●●		0,15	0,2	0,22
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		0,15	0,2	0,22
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		0,12	0,15	0,2
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		0,1	0,12	0,8
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		0,15	0,2	0,22
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		0,12	0,15	0,2
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2					
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	0,2	0,25	0,3
		[illegible]		260	867	K2	●●	●	[illegible]	0,25	0,3
	灰口铸铁										

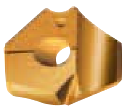
单刀片
P6001, P6002, P6003, P6004
用于 Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头

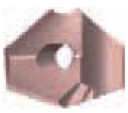
P6001
P6003
P6004


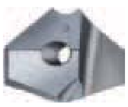
P6002


单刀片


P6001


P6002


P6003

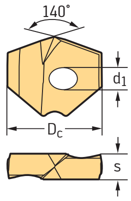

P6004

订货号	切削刃	D_c mm	d_1 mm	s mm	P6001 P HC WXP 45	P6003 P HC WMP 35	P6003 M HC WMP 35	P6002 K HC WXK 25	P6004 N HC WNN 25	P6003 S HC WMP 35
P60 . . –D12,00R*	2	12,00	3	3,6	●	✱	●	✱	●	●
P60 . . –D12,10R	2	12,10	3	3,6	●					
P60 . . –D12,20R	2	12,20	3	3,6	●					
P60 . . –D12,30R	2	12,30	3	3,6	●					
P60 . . –D12,40R	2	12,40	3	3,6	●					
P60 . . –D12,50R	2	12,50	3	3,6	●	✱	●	✱	●	●
P60 . . –D12,60R	2	12,60	3	3,6	●					
P60 . . –D12,70R	2	12,70	3	3,6	●	✱	●	✱		●
P60 . . –D12,80R	2	12,80	3	3,6	●					
P60 . . –D12,90R	2	12,90	3	3,6	●					
P60 . . –D13,00R	2	13,00	3	3,6	●	✱	●	✱	●	●
P60 . . –D13,11R	2	13,11	3	3,6	●			✱		
P60 . . –D13,20R	2	13,20	3	3,6	●	✱	●			●
P60 . . –D13,30R	2	13,30	3	3,6	●					
P60 . . –D13,40R	2	13,40	3	3,6	●					
P60 . . –D13,50R	2	13,50	3	3,6	●	✱	●	✱	●	●
P60 . . –D13,60R	2	13,60	3	3,6	●					
P60 . . –D13,70R	2	13,70	3	3,6	●	✱	●	✱		●
P60 . . –D13,80R	2	13,80	3	3,6	●					
P60 . . –D13,89R	2	13,89	3	3,6	●			✱		
P60 . . –D14,00R	2	14,00	3	4,0	●	✱	●	✱	●	●
P60 . . –D14,10R	2	14,10	3	4,0	●					
P60 . . –D14,20R	2	14,20	3	4,0	●					
P60 . . –D14,30R	2	14,30	3	4,0	●	✱	●	✱		●
P60 . . –D14,40R	2	14,40	3	4,0	●					
P60 . . –D14,50R	2	14,50	3	4,0	●	✱	●	✱	●	●
P60 . . –D14,60R	2	14,60	3	4,0	●					
P60 . . –D14,68R	2	14,68	3	4,0	●	✱	●	✱		●
P60 . . –D14,80R	2	14,80	3	4,0	●					
P60 . . –D14,90R	2	14,90	3	4,0	●					
P60 . . –D15,00R	2	15,00	3	4,0	●	✱	●	✱	●	●
P60 . . –D15,09R	2	15,09	3	4,0	●			✱		
P60 . . –D15,20R	2	15,20	3	4,0	●					
P60 . . –D15,30R	2	15,30	3	4,0	●					
P60 . . –D15,40R	2	15,40	3	4,0	●					
P60 . . –D15,47R	2	15,47	3	4,0	●			✱		
P60 . . –D15,50R	2	15,50	3	4,0	●	✱	●	✱	●	●
P60 . . –D15,60R	2	15,60	3	4,0	●					
P60 . . –D15,70R	2	15,70	3	4,0	●	✱	●			●
P60 . . –D15,80R	2	15,80	3	4,0	●					
P60 . . –D15,87R	2	15,87	3	4,0	●	✱	●	✱		●

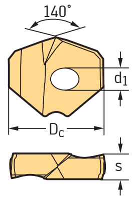
***订购示例：**
P60 . . –D13.00R 可以选用 P6003，搭配 WMP 35 材质 (ISO P、ISO M 和 ISO S)，则为 **P6003–D13.00R WMP 35**
或者选用 P6001，搭配 WXP 45 材质 (ISO P)，则为 **P6001–D13.00R WXP 45**

单刀片
P6001, P6002, P6003, P6004
用于 Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头

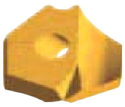
P6001
P6003
P6004

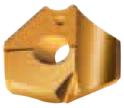


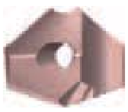
P6002



单刀片


P6001


P6002


P6003


P6004

订货号	切削刃	D_c mm	d_1 mm	s mm	P6001 P HC WXP 45	P6003 P HC WMP 35	P6003 M HC WMP 35	P6002 K HC WXK 25	P6004 N HC WNN 25	P6003 S HC WMP 35
P60 . . –D16,00R	2	16,00	4	4,5	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D16,26R	2	16,26	4	4,5	😐	😠	😐	😠		😐
P60 . . –D16,50R	2	16,50	4	4,5	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D16,66R	2	16,66	4	4,5	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D17,00R	2	17,00	4	4,5	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D17,07R	2	17,07	4	4,5	😐			😠		
P60 . . –D17,45R	2	17,45	4	4,5	😐	😠	😐	😠		😐
P60 . . –D17,50R	2	17,50	4	4,5	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D17,70R	2	17,70	4	4,5	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D17,86R	2	17,86	4	4,5	😐			😠		
P60 . . –D18,00R	2	18,00	4	5,0	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D18,24R	2	18,24	4	5,0	😐	😠	😐	😠		😐
P60 . . –D18,50R	2	18,50	4	5,0	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D18,65R	2	18,65	4	5,0	😐			😠	😐	
P60 . . –D19,00R	2	19,00	4	5,0	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D19,05R	2	19,05	4	5,0	😐	😠	😐	😠		😐
P60 . . –D19,25R	2	19,25	4	5,0	😐	😠	😐			😐
P60 . . –D19,43R	2	19,43	4	5,0	😐	😠	😐	😠		😐
P60 . . –D19,50R	2	19,50	4	5,0	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D19,70R	2	19,70	4	5,0	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D19,84R	2	19,84	4	5,0	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D20,00R	2	20,00	5	5,5	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D20,20R	2	20,20	5	5,5	😐					
P60 . . –D20,24R	2	20,24	5	5,5	😐	😠	😐	😠		😐
P60 . . –D20,50R	2	20,50	5	5,5	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D20,62R	2	20,62	5	5,5	😐	😠	😐	😠		😐
P60 . . –D20,70R	2	20,70	5	5,5	😐			😠		
P60 . . –D21,00R	2	21,00	5	5,5	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D21,41R	2	21,41	5	5,5	😐			😠		
P60 . . –D21,50R	2	21,50	5	5,5	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D21,70R	2	21,70	5	5,5	😐			😠	😐	
P60 . . –D21,83R	2	21,83	5	5,5	😐	😠	😐	😠		😐
P60 . . –D22,00R	2	22,00	5	6,0	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D22,22R	2	22,22	5	6,0	😐	😠	😐	😠		😐
P60 . . –D22,50R	2	22,50	5	6,0	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D22,62R	2	22,62	5	6,0	😐			😠		
P60 . . –D22,70R	2	22,70	5	6,0	😐			😠		
P60 . . –D23,00R	2	23,00	5	6,0	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D23,39R	2	23,39	5	6,0	😐	😠	😐	😠		😐
P60 . . –D23,50R	2	23,50	5	6,0	😐	😠	😐	😠	😐	😐
P60 . . –D23,70R	2	23,70	5	6,0	😐			😠		
P60 . . –D23,80R	2	23,80	5	6,0	😐	😠	😐	😠		😐

***订购示例：**
P60 . . –D20.00R 可以选用 P6003，搭配 WMP 35 材质 (ISO P、ISO M 和 ISO S)，则为 **P6003–D20.00R WMP 35**
或者选用 P6001，搭配 WXP 45 材质 (ISO P)，则为 **P6001–D20.00R WXP 45**

WALTER SELECT

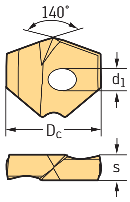
最佳可转位刀片适用于

🙂 良好的 😐 一般的 😠 不利的

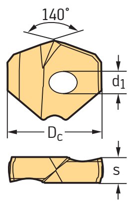
加工条件

单刀片
P6001, P6002, P6003, P6004
用于 Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头

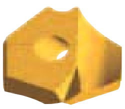
P6001
P6003
P6004

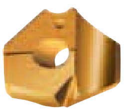


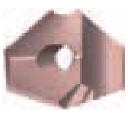
P6002



单刀片


P6001


P6002

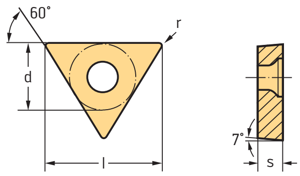

P6003


P6004

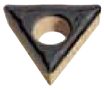
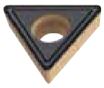
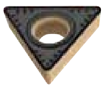
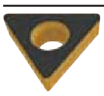
订货号	切削刃	D_c mm	d_1 mm	s mm	P6001 P HC WXP 45	P6003 P HC WMP 35	P6003 M HC WMP 35	P6002 K HC WXK 25	P6004 N HC WNN 25	P6003 S HC WMP 35
P60 . . –D24,00R	2	24,00	5	6,5	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D24,21R	2	24,21	5	6,5	一般的			不利的		
P60 . . –D24,50R	2	24,50	5	6,5	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D24,59R	2	24,59	5	6,5	一般的			不利的		
P60 . . –D24,70R	2	24,70	5	6,5	一般的			不利的		
P60 . . –D25,00R*	2	25,00	5	6,5	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D25,25R	2	25,25	5	6,5	一般的	不利的	一般的			一般的
P60 . . –D25,40R	2	25,40	5	6,5	一般的	不利的	一般的	不利的		一般的
P60 . . –D25,50R	2	25,50	5	6,5	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D25,65R	2	25,65	5	6,5	一般的	不利的	一般的			一般的
P60 . . –D25,80R	2	25,80	5	6,5	一般的			不利的		
P60 . . –D26,00R	2	26,00	6	7,1	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D26,25R	2	26,25	6	7,1	一般的			不利的		
P60 . . –D26,50R	2	26,50	6	7,1	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D26,59R	2	26,59	6	7,1	一般的			不利的		
P60 . . –D27,00R	2	27,00	6	7,1	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D27,38R	2	27,38	6	7,1	一般的			不利的		
P60 . . –D27,50R	2	27,50	6	7,1	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D27,78R	2	27,78	6	7,1	一般的			不利的		
P60 . . –D28,00R	2	28,00	6	7,7	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D28,17R	2	28,17	6	7,7	一般的			不利的		
P60 . . –D28,50R	2	28,50	6	7,7	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D28,57R	2	28,57	6	7,7	一般的	不利的	一般的	不利的		一般的
P60 . . –D29,00R	2	29,00	6	7,7	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D29,37R	2	29,37	6	7,7	一般的			不利的		
P60 . . –D29,50R	2	29,50	6	7,7	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D29,77R	2	29,77	6	7,7	一般的			不利的		
P60 . . –D30,00R	2	30,00	6	8,0	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D30,15R	2	30,15	6	8,0	一般的			不利的		
P60 . . –D30,50R	2	30,50	6	8,0	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D31,00R	2	31,00	6	8,0	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D31,50R	2	31,50	6	8,0	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	一般的
P60 . . –D31,75R	2	31,75	6	8,0	一般的	不利的	一般的	不利的		一般的
P60 . . –D31,99R	2	31,99			一般的			不利的		
P60 . . –D32,00R	2	32,00				不利的	一般的			一般的
P60 . . –D33,00R	2	33,00				不利的	一般的			一般的
P60 . . –D34,00R	2	34,00				不利的	一般的			一般的
P60 . . –D35,00R	2	35,00				不利的	一般的			一般的
P60 . . –D36,00R	2	36,00				不利的	一般的			一般的
P60 . . –D37,00R	2	37,00				不利的	一般的			一般的
P60 . . –D37,99R	2	37,99				不利的	一般的			一般的

*订购示例：
P60 . . –D26.00R 可以选用 P6003，搭配 WMP 35 材质 (ISO P、ISO M 和 ISO S)，则为 **P6003–D26.00R WMP 35**
或者选用 P6001，搭配 WXP 45 材质 (ISO P)，则为 **P6001–D26.00R WXP 45**

正型
TCGT/TCMT/TCMW
Tiger·tec®



可转位刀片

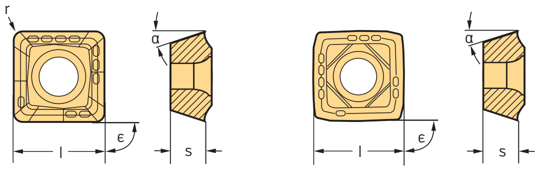
						P				M				K			N		S		
						HC				HC				HC			HC	HW	HC		
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WSM10	WSM20	WSM21	WSM30	WAK10	WAK20	WAK30	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30
	TCMT06T102-PF4	3,97	6,9	1,98	0,2			😠				😠									
	TCMT06T104-PF4	3,97	6,9	1,98	0,4			😠				😠									
	TCMT090202-PF4	5,56	9	2,38	0,2	😊	😐	😠		😊	😐		😠						😊	😐	😠
	TCMT090204-PF4	5,56	9	2,38	0,4	😊	😐	😠		😊	😐		😠						😊	😐	😠
	TCMT090208-PF4	5,56	9	2,38	0,8	😊	😐	😠		😊	😐		😠						😊	😐	😠
	TCMT110202-PF4	6,35	11	2,38	0,2	😊	😐	😠		😊	😐		😠						😊	😐	😠
	TCMT110204-PF4	6,35	11	2,38	0,4	😊	😐	😠		😊	😐		😠						😊	😐	😠
	TCMT110208-PF4	6,35	11	2,38	0,8	😊	😐	😠		😊	😐		😠						😊	😐	😠
	TCMT16T302-PF4	9,525	16,5	3,97	0,2	😊	😐	😠			😐		😠							😐	😠
	TCMT16T304-PF4	9,525	16,5	3,97	0,4	😊	😐	😠		😊	😐		😠						😊	😐	😠
	TCMT16T308-PF4	9,525	16,5	3,97	0,8	😊	😐	😠		😊	😐		😠						😊	😐	😠
	TCMT110204-PS5	6,35	11	2,38	0,4			😐			😐		😠	😊	😐					😐	😠
	TCMT110208-PS5	6,35	11	2,38	0,8			😐			😐		😠	😊	😐					😐	😠
	TCMT16T304-PS5	9,525	16,5	3,97	0,4			😐			😐		😠	😊	😐					😐	😠
	TCMT16T308-PS5	9,525	16,5	3,97	0,8			😐			😐		😠	😊	😐					😐	😠
	TCGT110201-PM2	6,35	11	2,38	0,1												😊	😊			
	TCGT110202-PM2	6,35	11	2,38	0,2												😊	😊			
	TCGT110204-PM2	6,35	11	2,38	0,4												😊	😊			
	TCGT16T302-PM2	9,525	16,5	3,97	0,2												😊	😊			
	TCGT16T304-PM2	9,525	16,5	3,97	0,4												😊	😊			
	TCGT16T308-PM2	9,525	16,5	3,97	0,8												😊	😊			
	TCMT090204-PM5	5,56	9	2,38	0,4		😊	😐	😠		😐		😠	😊	😐	😠				😐	😠
	TCMT090208-PM5	5,56	9	2,38	0,8		😊	😐	😠		😐		😠	😊	😐	😠				😐	😠
	TCMT110204-PM5	6,35	11	2,38	0,4		😊	😐	😠	😊	😐		😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠
	TCMT110208-PM5	6,35	11	2,38	0,8		😊	😐	😠	😊	😐		😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠
	TCMT16T304-PM5	9,525	16	3,97	0,4		😊	😐	😠	😊	😐		😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠
	TCMT16T308-PM5	9,525	16,5	3,97	0,8		😊	😐	😠	😊	😐		😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠
	TCMT16T312-PM5	9,525	16,5	3,97	1,2		😊	😐	😠	😊	😐		😠	😊	😐	😠			😊	😐	😠
	TCMW110202	6,35	11	2,38	0,2									😊	😐						
	TCMW110204	6,35	11	2,38	0,4									😊	😐						
	TCMW110208	6,35	11	2,38	0,8									😊	😐						
	TCMW16T304	9,525	16,5	3,97	0,4									😊	😐						
	TCMW16T308	9,525	16,5	3,97	0,8									😊	😐						
	TCMW16T312	9,525	16,5	3,97	1,2									😊	😐						

可达到的表面质量和技术信息见第 A 298 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形
P 484 .

Tiger·tec®



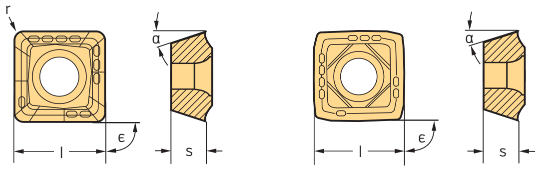
可转位刀片

								P			M	K			S	
								HC			HC	HC			HC	HC
	订货号	切削刃数量	l mm	s mm	r mm	α	ε	WKP25	WKP35	WSP45	WSP45	WAK15	WKP25	WKP35	WSP45	WXP45
周边刀片	P4840P-1R-A57	4	4,55	1,96	0,29	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-2R-A57	4	5,52	2,38	0,34	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-3R-A57	4	6,5	2,8	0,4	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-4R-A57	4	7,8	3,36	0,48	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-5R-A57	4	9,56	4,12	0,59	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-6R-A57	4	11,75	4,87	0,7	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-7R-A57	4	14,03	5,53	0,8	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-8R-A57	4	16,5	5,53	1,0	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
周边刀片	P4840P-1R-E57	4	4,55	1,96	0,29	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-2R-E57	4	5,52	2,38	0,34	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-3R-E57	4	6,5	2,8	0,4	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-4R-E57	4	7,8	3,36	0,48	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-5R-E57	4	9,56	4,12	0,59	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-6R-E57	4	11,75	4,87	0,7	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-7R-E57	4	14,03	5,53	0,8	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4840P-8R-E57	4	16,5	5,53	1,0	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
周边刀片	P4840P-1R-E67	4	4,55	1,96	0,29	11°	90°		😐	☹	☹			😐	☹	
	P4840P-2R-E67	4	5,52	2,38	0,34	11°	90°		😐	☹	☹			😐	☹	
	P4840P-3R-E67	4	6,5	2,8	0,4	11°	90°		😐	☹	☹			😐	☹	
	P4840P-4R-E67	4	7,8	3,36	0,48	11°	90°		😐	☹	☹			😐	☹	
	P4840P-5R-E67	4	9,56	4,12	0,59	11°	90°		😐	☹	☹			😐	☹	
	P4840P-6R-E67	4	11,75	4,87	0,7	11°	90°		😐	☹	☹			😐	☹	
	P4840P-7R-E67	4	14,03	5,53	0,8	11°	90°		😐	☹	☹			😐	☹	
	P4840P-8R-E67	4	16,5	5,53	1,0	11°	90°		😐	☹	☹			😐	☹	
周边刀片	P4841P-1R-A57	4	4,55	1,96	0,29	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-2R-A57	4	5,52	2,38	0,34	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-3R-A57	4	6,5	2,8	0,4	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-4R-A57	4	7,8	3,36	0,48	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-5R-A57	4	9,56	4,12	0,59	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-6R-A57	4	11,75	4,87	0,7	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-7R-A57	4	14,03	5,53	0,8	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-8R-A57	4	16,5	5,53	1,0	11°	90°	😐	☹	☹	☹		😐	☹	☹	
周边刀片	P4841P-1R-E57	4	4,55	1,96	0,29	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-2R-E57	4	5,52	2,38	0,34	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-3R-E57	4	6,5	2,8	0,4	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-4R-E57	4	7,8	3,36	0,48	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-5R-E57	4	9,56	4,12	0,59	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-6R-E57	4	11,75	4,87	0,7	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-7R-E57	4	14,03	5,53	0,8	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	
	P4841P-8R-E57	4	16,5	5,53	1,0	11°	90°	☺	😐	☹	☹		😐	☹	☹	

HC = 涂层硬质合金

正方形
P 484 .

Tiger·tec®



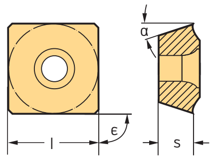
可转位刀片

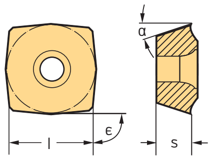
								P			M	K			S	
								HC			HC	HC			HC	HC
	订货号	切削刃数量	l mm	s mm	r mm	α	ε	WKP25	WKP35	WSP45	WSP45	WAK15	WKP25	WKP35	WSP45	WXP45
中心刀片	P4841C-1R-A57	4	4,9	1,96	0,29	11°	90°									☹
	P4841C-2R-A57	4	5,95	2,38	0,34	11°	90°									☹
	P4841C-3R-A57	4	7,0	2,8	0,4	11°	90°									☹
	P4841C-4R-A57	4	8,4	3,36	0,48	11°	90°									☹
	P4841C-5R-A57	4	10,29	4,12	0,59	11°	90°									☹
	P4841C-6R-A57	4	12,24	4,87	0,7	11°	90°									☹
	P4841C-7R-A57	4	14,69	5,53	0,8	11°	90°									☹
	P4841C-8R-A57	4	17,49	5,53	1,0	11°	90°									☹
中心刀片	P4841C-1R-E57	4	4,9	1,96	0,29	11°	90°									☹
	P4841C-2R-E57	4	5,95	2,38	0,34	11°	90°									☹
	P4841C-3R-E57	4	7,0	2,8	0,4	11°	90°									☹
	P4841C-4R-E57	4	8,4	3,36	0,48	11°	90°									☹
	P4841C-5R-E57	4	10,29	4,12	0,59	11°	90°									☹
	P4841C-6R-E57	4	12,24	4,87	0,7	11°	90°									☹
	P4841C-7R-E57	4	14,69	5,53	0,8	11°	90°									☹
	P4841C-8R-E57	4	17,49	5,53	1,0	11°	90°									☹
中心刀片	P4840C-1R-E67	4	4,9	1,96	0,29	11°	90°									☹
	P4840C-2R-E67	4	5,95	2,38	0,34	11°	90°									☹
	P4840C-3R-E67	4	7,0	2,8	0,4	11°	90°									☹
	P4840C-4R-E67	4	8,4	3,36	0,48	11°	90°									☹
	P4840C-5R-E67	4	10,29	4,12	0,59	11°	90°									☹
	P4840C-6R-E67	4	12,24	4,87	0,7	11°	90°									☹
	P4840C-7R-E67	4	14,69	5,53	0,8	11°	90°									☹
	P4840C-8R-E67	4	17,49	5,53	1,0	11°	90°									☹

HC = 涂层硬质合金

正方形
P284..

Tiger·tec®



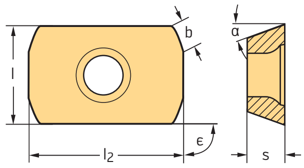


可转位刀片

	订货号	切削刃数量	l mm	s mm	α	ε	P HC WAP20	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WTP35	P HC WSP45	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKP25	K HC WKP35	S HC WSP45	HC WXP40	HC WXP45
	P28467-1	4	6,35	2,38	14°	90°		😐	☹	☹			☺	😐	☹			
	P28467-2	4	7,8	3,18	14°	90°	☺	😐		☹			☺	😐				
	P28467-3	4	9,52	3,97	11°	96°	☺	😐	☹				☺	😐	☹			
	P28467-4	4	11	3,97	11°	96°	☺	😐	☹	☹			☺	😐	☹			
	P28467-5	4	12,7	4,76	11°	96°	☺	😐	☹	☹			☺	😐	☹			
	P28467-6	4	15	4,76	11°	96°	☺	😐	☹	☹			☺	😐	☹			
	P28467-7	4	17,6	5,56	11°	96°	☺	😐	☹	☹			☺	😐	☹			
	P28469-1	4	6,35	2,38	14°	90°			☹	☹	☹	☹			☹	☹		
	P28469-2	4	7,8	3,18	14°	90°			☹	☹	☹	☹			☹	☹		
	P28469-3	4	9,52	3,97	11°	96°			☹	☹	☹	☹			☹	☹		
	P28469-4	4	11	3,97	11°	96°			☹	☹	☹	☹			☹	☹		
	P28469-5	4	12,7	4,76	11°	96°			☹	☹	☹	☹			☹	☹		
	P28469-6	4	15	4,76	11°	96°			☹	☹	☹	☹			☹	☹		
	P28469-7	4	17,6	5,56	11°	96°			☹	☹	☹	☹			☹	☹		
	P28475-1	4	6,35	2,38	14°	90°			☹	☹					☹		☹	
	P28475-2	4	7,8	3,18	14°	90°			😐	😐					☹		☹	
	P28475-3	4	9,52	3,97	11°	96°			😐	😐					☹		☹	
	P28475-4	4	11	3,97	11°	96°			😐	😐					☹		☹	
	P28475-5	4	12,7	4,76	11°	96°			😐	😐					☹		☹	
	P28475-6	4	15	4,76	11°	96°			😐	😐					☹		☹	
	P28477-1	4	6,35	2,38	14°	90°		😐	☹	☹			☺	😐	☹		☹	
	P28477-2	4	7,8	3,18	14°	90°		😐	☹	☹			☺	😐	☹		☹	
	P28477-3	4	9,52	3,97	11°	96°		😐	☹	☹			☺	😐	☹		☹	
	P28477-4	4	11	3,97	11°	96°		😐	☹	☹			☺	😐	☹		☹	
	P28477-5	4	12,7	4,76	11°	96°		😐	☹	☹			☺	😐	☹		☹	
	P28477-6	4	15	4,76	11°	96°		😐	☹	☹				😐	☹		☹	
	P28477-7	4	17,6	5,56	11°	96°		😐	☹	☹				😐	☹		☹	
	P28479-1	4	6,35	2,38	14°	90°			☹	☹					☹		☹	
	P28479-2	4	7,8	3,18	14°	90°			☹	☹					☹		☹	
	P28479-3	4	9,52	3,97	11°	96°			☹	☹					☹		☹	
	P28479-4	4	11	3,97	11°	96°			☹	☹					☹		☹	
	P28479-5	4	12,7	4,76	11°	96°			☹	☹					☹		☹	
	P28479-6	4	15	4,76	11°	96°			☹	☹					☹		☹	
	P28479-7	4	17,6	5,56	11°	96°			☹	☹					☹		☹	

HC = 涂层硬质合金

矩形
LCMX
Tiger·tec®

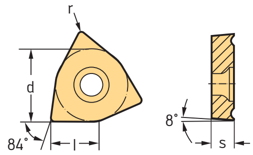


可转位刀片

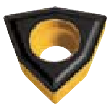
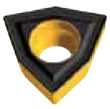
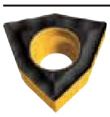
	订货号	切削刃数量	l mm	l2 mm	s mm	α	b mm	ε	P HC WAP20	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WTP35	P HC WSP45	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKP25	K HC WKP35	S HC WSP45	HC WXP40	HC WXP45
	LCMX050203-B57	2	4	5,2	2,38	7°	0,6	90°			😐	😐					😐		☹	
	LCMX06T204-B57	2	5,2	6,6	2,78	7°	0,8	90°			😐	😐					😐		☹	
	LCMX050203-D57	2	4	5,2	2,38	7°	0,6	90°	☺	☺	😐	😐	☹	☹		😐	☹	☹	☹	
	LCMX06T204-D57	2	5,2	6,6	2,78	7°	0,8	90°	☺	☺	😐	😐	☹	☹		😐	☹	☹	☹	
	LCMX050203-E57	2	4	5,2	2,38	7°	0,6	90°	☺				☹	☹				☹	☹	
	LCMX06T204-E57	2	5,2	6,6	2,78	7°	0,8	90°	☺				☹	☹				☹	☹	

HC = 涂层硬质合金

凸三角形可转位刀片
WOMX/WOEX
Tiger·tec®



可转位刀片

	订货号	切削刃数量	l mm	s mm	r mm	d mm	P HC WAP20	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WSP45	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKP25	K HC WKP35	S HC WSP45	HC WXP40	HC WXP45
	WOMX030204-B57	3	3,31	2,3	0,4	5			😐					😐			
	WOMX040304-B57	3	4,2	3,18	0,4	6,35			😐					😐			
	WOMX05T304-B57	3	5,29	3,8	0,4	8			😐					😐			
	WOMX06T304-B57	3	6,62	3,8	0,4	10			😐					😐			
	WOMX080408-B57	3	7,94	4,8	0,8	12			😐					😐			
	WOMX100508-B57	3	9,92	5,3	0,8	15			😐					😐			
	WOMX120608-B57	3	11,64	6	0,8	17,6			😐					😐			
	WOMX030204-D57	3	3,31	2,3	0,4	5			😐			☺		☹		☹	
	WOMX040304-D57	3	4,2	3,18	0,4	6,35			😐			☺		☹		☹	
	WOMX05T304-D57	3	5,29	3,8	0,4	8			😐			☺		☹		☹	
	WOMX06T304-D57	3	6,62	3,8	0,4	10	☺		😐			☺		☹		☹	
	WOMX080408-D57	3	7,94	4,8	0,8	12	☺		😐			☺		☹		☹	
	WOMX100508-D57	3	9,92	5,3	0,8	15	☺		😐			☺		☹		☹	
	WOMX120608-D57	3	11,64	6	0,8	17,6	☺		😐			☺		☹		☹	
	WOEX030204-E57	3	3,31	2,3	0,4	5			😐					☹			
	WOEX040304-E57	3	4,2	3,18	0,4	6,35	☺		😐					☹			
	WOEX05T304-E57	3	5,29	3,8	0,4	8	☺		😐					☹			
	WOEX06T304-E57	3	6,62	3,8	0,4	10			😐			☺		☹			
	WOEX080408-E57	3	7,94	4,8	0,8	12	☺		😐					☹			
	WOEX100508-E57	3	9,92	5,3	0,8	15			😐					☹			
	WOEX120608-E57	3	11,64	6	0,8	17,6			😐					☹			

HC = 涂层硬质合金

Walter Select – 镗孔可转位刀片

找到正确的可转位刀片的步骤

步骤 1

从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：P10。

标记字母	加工材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬材料	淬硬钢、淬硬铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

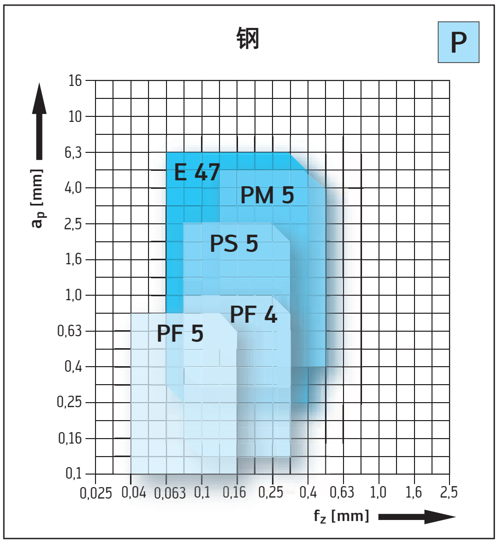
步骤 2

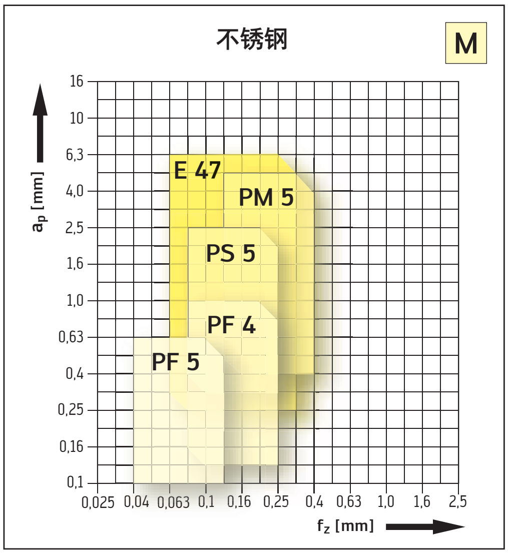
选择加工条件：

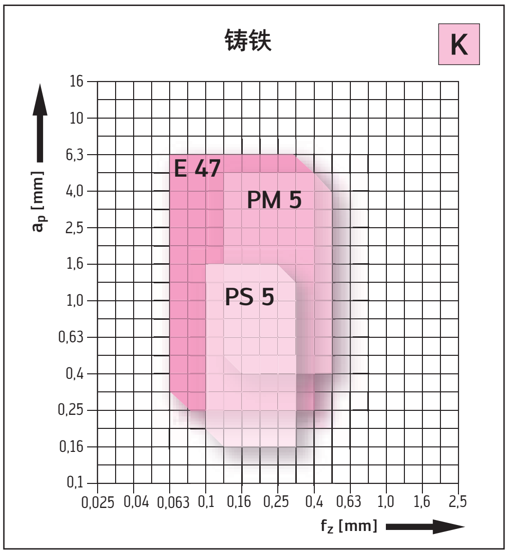
	机床、夹具和工件系统的稳定性		
切削状况	很好	好	一般
连续切削， 表面已预加工			
带铸造或锻造硬表皮 切深不均匀 轻微的断续切削			
中等断续切削			
严重断续切削			

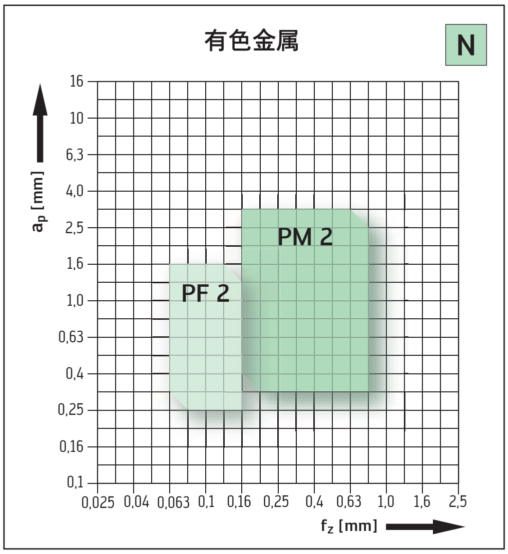
步骤 3

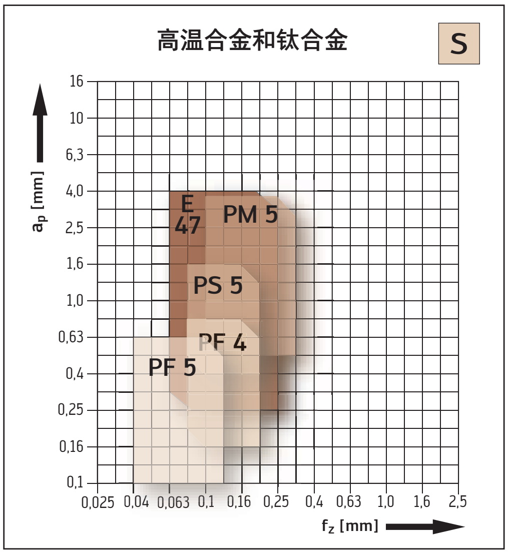
通过切深 (a_p) 和进给 (f_z) 确定可转位刀片槽型。











Walter Select – 镗孔可转位刀片

找到正确的可转位刀片的步骤

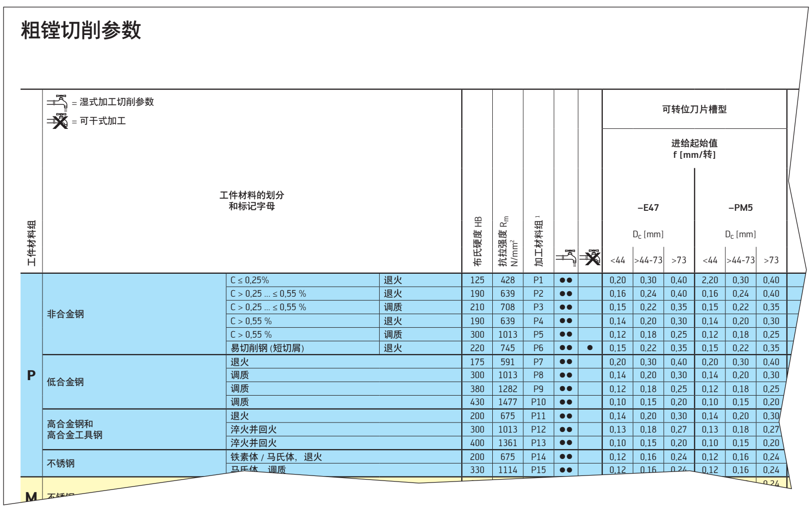
步骤 4

通过可转位刀片槽型和加工条件确定刀具材料：

标记字母	加工材料组	直径精度	瓦尔特 (Walter) 可转位刀片槽型	加工条件		
P	P1–P15	中等	E 47	WPP 20	WPP 20	WSM 20
			PM 5	WPP 10	WPP 20	WPP30 / WSM 20
			PS 5	WPP 10	WPP 20	WPP 20 / WSM 20
			PF 4	WPP 01	WPP 10 / WPP 20	WPP 20 / WSM 20
		高	PF 5	WPP 20	WPP 20	WPP 30 / WSM 20
			PF 2	WSM 20	WSM 20	WSM 20
M	M1–M3	中等	E 47	WSM 20	WSM 20	WSM 20
			PM 5	WSM 10 / WSM 20	WSM 20	WSM 30
			PS 5	WSM 20	WSM 20	WSM 30
			PF 4	WSM 10 / WSM 20	WSM 20	WSM 30
		高	PF 5	WSM 30	WSM 30	WSM 30
			PF 2	WSM 20	WSM 20	WSM 20
K	K1–K7	中等	PM 5	WAK 10	WAK 20	WAK 30
			E 47	WPP 20	WPP 20	WPP 20
			PS 5	WAK 10	WAK 20	WAK 20
		高	PF 5	WPP 20	WPP 20	WPP 20
N	N1–N10	高	PM 2	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10
			PF 2	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10
S	S1–S10	中等	E 47	WSM 20	WSM 20	—
			PM 5	WSM 20	WSM 20	WSM 30
			PS 5	WSM 20	WSM 20	WSM 30
			PF 4	WSM 20	WSM 20	WSM 30
		高	PF 5	WSM 30	WSM 30	WSM 30
			PF 2	WSM 20	WSM 20	—
O	O1–O6	高	PM 2	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10
			PF 2	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10

步骤 5

在从第 C 158 页起的表格中选择切削参数。



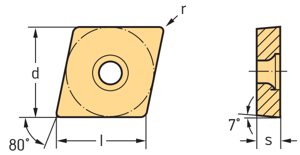
粗镗切削参数

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

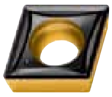
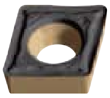
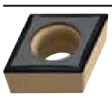
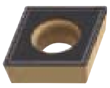
工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	湿式	干式	可转位刀片槽型 进给起始值 f [mm/转] –E47 D_c [mm] <44	>44-73	>73	–PM5 D_c [mm] <44	>44-73	>73
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,20	0,30	0,40	2,20	0,30	0,40
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		0,15	0,22	0,35	0,15	0,22	0,35
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		0,12	0,18	0,25	0,12	0,18	0,25
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●	0,15	0,22	0,35	0,15	0,22	0,35
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,20	0,30	0,40	0,20	0,30	0,40
		调质		300	1013	P8	●●		0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30
		调质		380	1282	P9	●●		0,12	0,18	0,25	0,12	0,18	0,25
		调质		430	1477	P10	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		0,13	0,18	0,27	0,13	0,18	0,27
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
M														

正型
CCGT/CCMT

Tiger·tec®

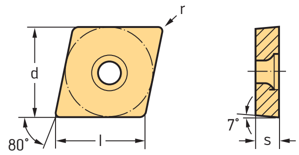


可转位刀片

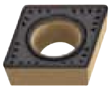
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	P HC WPP01	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	K HC WAK30	N HC WXN10	N HW WK1	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30
	CCMT060202-E47	6,35	6,45	2,38	0,2			不利的			一般的	不利的							一般的	不利的
	CCMT060204-E47	6,35	6,45	2,38	0,4			不利的			一般的	不利的							一般的	不利的
	CCMT09T302-E47	9,525	9,67	3,97	0,2			不利的			一般的	不利的							一般的	不利的
	CCMT09T304-E47	9,525	9,67	3,97	0,4			不利的			一般的	不利的							一般的	不利的
	CCMT09T308-E47	9,525	9,67	3,97	0,8			不利的			一般的	不利的							一般的	不利的
	CCMT120404-E47	12,7	12,7	4,76	0,4			不利的			一般的	不利的							一般的	不利的
	CCMT120408-E47	12,7	12,7	4,76	0,8			不利的			一般的	不利的							一般的	不利的
	CCMT120412-E47	12,7	12,7	4,76	1,2			不利的			一般的	不利的							一般的	不利的
	CCGT060201-PF2	6,35	6,45	2,38	0,1						一般的					良好的	良好的		一般的	
	CCGT060202-PF2	6,35	6,45	2,38	0,2						一般的					良好的	良好的		一般的	
	CCGT060204-PF2	6,35	6,45	2,38	0,4						一般的					良好的	良好的		一般的	
	CCGT09T301-PF2	9,525	9,67	3,97	0,1						一般的					良好的	良好的		一般的	
	CCGT09T302-PF2	9,525	9,67	3,97	0,2						一般的					良好的	良好的		一般的	
	CCGT09T304-PF2	9,525	9,67	3,97	0,4					良好的	一般的					良好的	良好的	良好的	一般的	
	CCGT09T308-PF2	9,525	9,67	3,97	0,8					良好的	一般的					良好的	良好的	良好的	一般的	
	CCMT060202-PF4	6,35	6,45	2,38	0,2	良好的	一般的	不利的		良好的	一般的	不利的						良好的	一般的	不利的
	CCMT060204-PF4	6,35	6,45	2,38	0,4	良好的	一般的	不利的		良好的	一般的	不利的						良好的	一般的	不利的
	CCMT060208-PF4	6,35	6,45	2,38	0,8	良好的	一般的	不利的		良好的	一般的	不利的						良好的	一般的	不利的
	CCMT09T302-PF4	9,525	9,67	3,97	0,2	良好的	一般的	不利的		良好的	一般的	不利的						良好的	一般的	不利的
	CCMT09T304-PF4	9,525	9,67	3,97	0,4	良好的	一般的	不利的		良好的	一般的	不利的						良好的	一般的	不利的
	CCMT09T308-PF4	9,525	9,67	3,97	0,8	良好的	一般的	不利的		良好的	一般的	不利的						良好的	一般的	不利的
	CCMT120404-PF4	12,7	12,9	4,76	0,4	良好的	一般的	不利的		良好的	一般的	不利的						良好的	一般的	不利的
	CCMT120408-PF4	12,7	12,9	4,76	0,8	良好的	一般的	不利的		良好的	一般的	不利的						良好的	一般的	不利的
	CCGT060202-PF5	6,35	6,45	2,38	0,2			一般的	不利的			不利的								不利的
	CCGT060204-PF5	6,35	6,45	2,38	0,4			一般的	不利的			不利的								不利的
	CCGT09T302-PF5	9,525	9,67	3,97	0,2			一般的	不利的			不利的								不利的
	CCGT09T304-PF5	9,525	9,67	3,97	0,4			一般的	不利的			不利的								不利的
	CCMT060204-PS5	6,35	6,45	2,38	0,4		良好的	一般的			一般的	不利的	良好的	一般的					一般的	不利的
	CCMT060208-PS5	6,35	6,45	2,38	0,8		良好的	一般的			一般的	不利的	良好的	一般的					一般的	不利的
	CCMT09T304-PS5	9,525	9,67	3,97	0,4		良好的	一般的			一般的	不利的	良好的	一般的					一般的	不利的
	CCMT09T308-PS5	9,525	9,67	3,97	0,8		良好的	一般的			一般的	不利的	良好的	一般的					一般的	不利的
	CCMT120404-PS5	12,7	12,9	4,76	0,4		良好的	一般的			一般的	不利的	良好的	一般的					一般的	不利的
	CCMT120408-PS5	12,7	12,9	4,76	0,8		良好的	一般的			一般的	不利的	良好的	一般的					一般的	不利的

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正型
CCGT/CCMT
Tiger·tec®

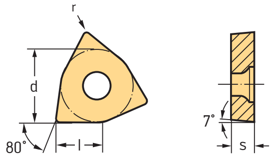


可转位刀片

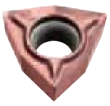
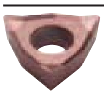
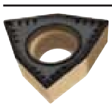
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	P HC WPP01	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	K HC WAK30	N HC WXN10	N HW WK1	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30
	CCGT060201-PM2	6,35	6,45	2,38	0,1											良好的	良好的			
	CCGT060202-PM2	6,35	6,45	2,38	0,2											良好的	良好的			
	CCGT060204-PM2	6,35	6,45	2,38	0,4											良好的	良好的			
	CCGT09T301-PM2	9,525	9,67	3,97	0,1											良好的	良好的			
	CCGT09T302-PM2	9,525	9,67	3,97	0,2											良好的	良好的			
	CCGT09T304-PM2	9,525	9,67	3,97	0,4											良好的	良好的			
	CCGT09T308-PM2	9,525	9,67	3,97	0,8											良好的	良好的			
	CCGT120402-PM2	12,7	12,9	4,76	0,2											良好的	良好的			
	CCGT120404-PM2	12,7	12,9	4,76	0,4											良好的	良好的			
	CCGT120408-PM2	12,7	12,9	4,76	0,8											良好的	良好的			
	CCMT060204-PM5	6,35	6,45	2,38	0,4		良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的
	CCMT060208-PM5	6,35	6,45	2,38	0,8		良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的
	CCMT09T304-PM5	9,525	9,67	3,97	0,4		良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的
	CCMT09T308-PM5	9,525	9,67	3,97	0,8		良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的
	CCMT120404-PM5	12,7	12,9	4,76	0,4		良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的
	CCMT120408-PM5	12,7	12,9	4,76	0,8		良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的
	CCMT120412-PM5	12,7	12,9	4,76	1,2		良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的	良好的	一般的	不利的			良好的	一般的	不利的

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正型
WCGT/WCMT
Tiger·tec®



可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	P HC WPP01	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM21	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK20	N HC WXN10	N HW WK1	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30
	WCGT030201-PF2	5,56	3,8	2,38	0,1											😊	😊			
	WCGT030202-PF2	5,56	3,8	2,38	0,2							😠				😊	😊			
	WCGT030204-PF2	5,56	3,8	2,38	0,4							😠				😊	😊			
	WCGT040201-PF2	6,35	4,3	2,38	0,1											😊	😊			
	WCGT040202-PF2	6,35	4,3	2,38	0,2							😠				😊	😊			
	WCGT040204-PF2	6,35	4,3	2,38	0,4							😠				😊	😊			
	WCGT06T301-PF2	9,525	6,5	3,97	0,1											😊	😊			
	WCGT06T302-PF2	9,525	6,5	3,97	0,2											😊	😊			
	WCGT06T304-PF2	9,525	6,5	3,97	0,4											😊	😊			
	WCGT06T308-PF2	9,525	6,5	3,97	0,8											😊	😊			
	WCMT040202-PF4	6,35	4,3	2,38	0,2		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT040204-PF4	6,35	4,3	2,38	0,4		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT040208-PF4	6,35	4,3	2,38	0,8		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT06T302-PF4	9,525	6,5	3,97	0,2		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT06T304-PF4	9,525	6,5	3,97	0,4		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT06T308-PF4	9,525	6,5	3,97	0,8		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT080404-PF4	12,7	8,7	4,76	0,4		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT080408-PF4	12,7	8,7	4,76	0,8		😐	😠			😐		😠						😐	😠
	WCMT040204-PS5	6,35	4,3	2,38	0,4			😐						😊	😐					
	WCMT040208-PS5	6,35	4,3	2,38	0,8			😐						😊	😐					
	WCMT06T304-PS5	9,525	6,5	3,97	0,4			😐						😊	😐					
	WCMT06T308-PS5	9,525	6,5	3,97	0,8			😐						😊	😐					
	WCMT080404-PS5	12,7	8,7	4,76	0,4			😐						😊	😐					
	WCMT080408-PS5	12,7	8,7	4,76	0,8			😐						😊	😐					
	WCGT030202-PM2	5,56	3,8	2,38	0,2											😊	😊			
	WCGT030204-PM2	5,56	3,8	2,38	0,4											😊	😊			
	WCGT040202-PM2	6,35	4,3	2,38	0,2											😊	😊			
	WCGT040204-PM2	6,35	4,3	2,38	0,4											😊	😊			
	WCGT06T302-PM2	9,525	6,5	3,97	0,2											😊	😊			
	WCGT06T304-PM2	9,525	6,5	3,97	0,4											😊	😊			
	WCGT080404-PM2	12,7	8,7	4,76	0,4											😊	😊			
	WCGT080408-PM2	12,7	8,7	4,76	0,8											😊	😊			
	WCMT030202-PM5	5,56	3,8	2,38	0,2		😊	😐	😠		😐		😠	😊	😐				😐	😠
	WCMT040202-PM5	6,35	4,3	2,38	0,2		😊	😐	😠		😐		😠	😊	😐				😐	😠
	WCMT040204-PM5	6,35	4,3	2,38	0,4		😊	😐	😠		😐		😠	😊	😐				😐	😠
	WCMT06T304-PM5	9,525	6,5	3,97	0,4		😊	😐	😠		😐		😠	😊	😐				😐	😠
	WCMT06T308-PM5	9,525	6,5	3,97	0,8		😊	😐	😠		😐		😠	😊	😐				😐	😠
	WCMT080404-PM5	12,7	8,7	4,76	0,4		😊	😐	😠		😐		😠	😊	😐				😐	😠
	WCMT080408-PM5	12,7	8,7	4,76	0,8		😊	😐	😠		😐		😠	😊	😐				😐	😠
	WCMT080412-PM5	12,7	8,7	4,76	1,2		😊	😐	😠		😐		😠	😊	😐				😐	😠

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

Walter Select – 精镗可转位刀片

找到正确的可转位刀片的步骤

步骤 1

从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：P10。

标记字母	加工材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬材料	淬硬钢、淬硬铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

步骤 2

选择加工条件：

切削状况	加工条件
连续切削， 平整的入口或出口平面	
复合材料上的孔 铸造和锻造表面斜度 < 5°	
有断续加工的孔 铸造和锻造表面斜度 > 5°	

步骤 3

通过材料和悬伸长度确定可转位刀片槽型。

标记字母	加工材料组	悬伸长度		
		< 3 x D_c	< 5 x D_c	< 6 x D_c
P	P1–P15	PF 2 / PF 5 / PF 4	X 5 / X 15	—
M	M1–M3	PF 4 / PF 5	X 5 / X 15	—
K	K1–K7	PF 4 / CCMW / WCMW	X 5 / CCMW / WCMW	X 15
N	N1–N6	PM 2 / PF 2 / WCMW	X 25 / PF 2 / WCMW	X 25 / PF 2
	N7–N10	PM 2 / PF 2	X 15 / X 25	X 25
S	S1–S10	PM 2 / PF 2 / PF 5	X 5 / X 15	—
H	H1–H4	CCMW / WCMW	CCMW / WCMW	—
O	O1–O6	PM 2 / PF 2 / WCMW	X 25 / WCMW	—

步骤 4

通过可转位刀片槽型和加工条件确定刀具材料：

标记字母	加工材料组	瓦尔特（Walter）可转位刀片槽型	加工条件		
P	P1–P15	X 5 / X15	WAK 15	WXM 15	WTP 35
		PF 2	WSM 20	WSM 20	WSM 20
		PF 5	WPP 20	WPP 20	WPP 20
		PF 4*	WPP 10	WPP 20	WPP 20
M	M1–M3	X 5 / X15	WTP 35 / WXM 15	WTP 35 / WXM 15	WTP 35 / WXM 15
		PF 2	WSM 20	WSM 20	—
		PF 5	—	WSM 30	WSM 30
K	K1–K7	X 5 / X15	WAK 15	WXM 15	WTP 35
		CCMW / WCMW	WCB 80	WCB 50	—
		PF 4*	WPP 10	WPP 20	WPP 20
N	N1–N6	X 25	WK 1	WK 1	WK 1
		PM 2	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10
		PF 2	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10
		WCMW	WCD 10	WCD 10	—
	N7–N10	X 17 / X 25	WK 1	WK 1	WK 1
		PM 2	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10
		PF 2	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10	WK 1 / WXN 10
S	S1–S10	X5 / X 15	WK 1	WK 1	WK 1
		PM 2	WXN 10	—	—
		PF 2	WSM 20	WSM 20	—
		PF 5	WSM 30	WSM 30	WSM 30
H	H1–H4	CCMW	WCB 30	WCB 50	WCB 50
		WCMW	WCB 50	WCB 50	WCB 50
O	O1–O6	X 25	WK 1	WK 1	WK 1
		PM 2	WK 1	WK 1	WK 1
		PF 2	WK 1	WK 1	WK 1
		WCMW	WCD 10	WCD 10	—

* 整体烧结的刀片

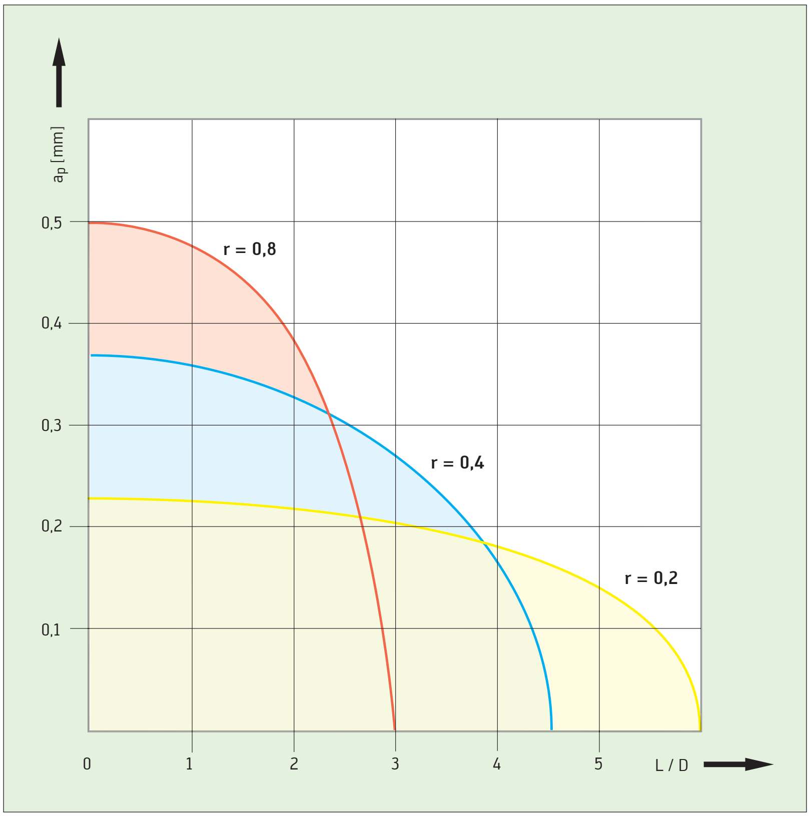
Walter Select – 精镗可转位刀片

找到正确的可转位刀片的步骤

步骤 5

现在请根据旁边的图表选择刀尖圆角半径 r 和切深 a_p。

应根据相关的长度 / 直径比 (L/D) 优先选用尽可能大的刀尖圆角半径。
最佳的切深 ap 约为所规定最大 a_p 值的 2/3。



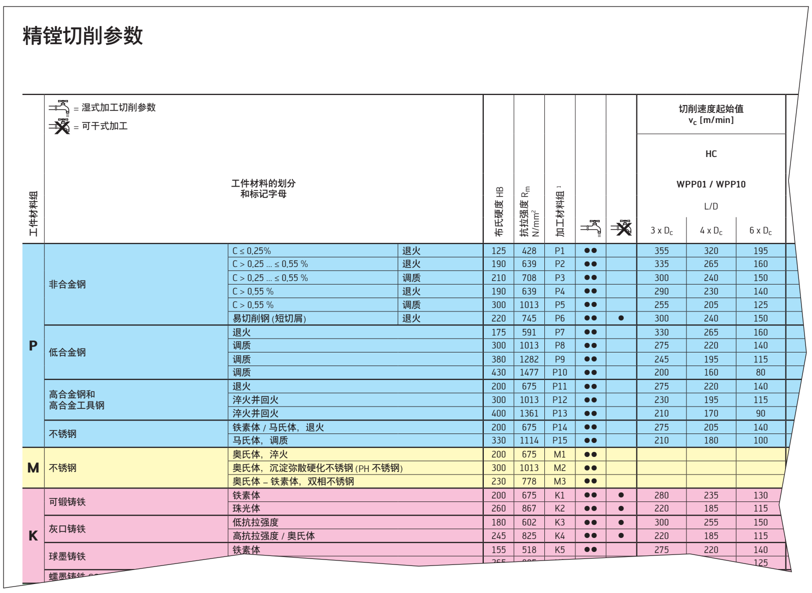
步骤 6

现在根据给定的工件表面质量和从步骤 5 中选出的可转位刀片刀尖圆角半径选择最大进给量。

可转位刀片刀尖圆角半径 r [mm]	表面粗糙度 [µm] 最大进给量 f [mm/转]									
	0,03		0,06		0,09		0,12		0,15	
	R_{max}	R_a	R_{max}	R_a	R_{max}	R_a	R_{max}	R_a	R_{max}	R_a
0,2	0,56	0,14	2,26	0,58	5,13	1,32	9,21	3,38	14,60	3,79
0,4	0,28	0,07	1,13	0,29	2,54	0,65	4,53	1,16	7,09	1,83

步骤 7

在从第 C 162 页起的表格中选择切削参数。

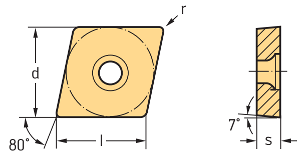


精镗切削参数

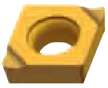
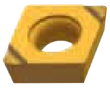
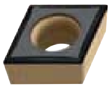
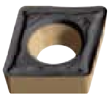
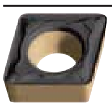
= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	湿式	干式	切削速度起始值 v_c [m/min] HC WPP01 / WPP10 L/D 3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c
P	非合金钢	C ≤ 0,25% 退火	125	428	P1	●●		355	320	195
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % 退火	190	639	P2	●●		335	265	160
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % 调质	210	708	P3	●●		300	240	150
		C > 0,55 % 退火	190	639	P4	●●		290	230	140
		C > 0,55 % 调质	300	1013	P5	●●		255	205	125
		易切削钢 (短切屑) 退火	220	745	P6	●●	●	300	240	150
	低合金钢	退火	175	591	P7	●●		330	265	160
		调质	300	1013	P8	●●		275	220	140
		调质	380	1282	P9	●●		245	195	115
		调质	430	1477	P10	●●		200	160	80
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	675	P11	●●		275	220	140
		淬火并回火	300	1013	P12	●●		230	195	115
		淬火并回火	400	1361	P13	●●		210	170	90
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	675	P14	●●		275	205	140
		马氏体，调质	330	1114	P15	●●		210	180	100
M	不锈钢	奥氏体，淬火	200	675	M1	●●				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1013	M2	●●				
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢	230	778	M3	●●				
K	可锻铸铁	铁素体	200	675	K1	●●	●	280	235	130
		珠光体	260	867	K2	●●	●	220	185	115
	灰口铸铁	低抗拉强度	180	602	K3	●●	●	300	255	150
		高抗拉强度 / 奥氏体	245	825	K4	●●	●	220	185	115
	球墨铸铁	铁素体	155	518	K5	●●		275	220	140

正型
CCGT/CCMT

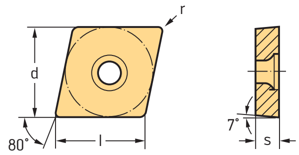


可转位刀片

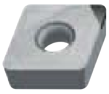
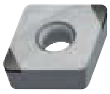
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	P HC WPP01	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	P HC WTP35	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK15	K HC WAK20	N HC WXN10	N HW WK1	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	H BL WCB30	H BH WCB50	H HC WXM15
	CCGT060202-X5	6,35	6,45	2,38	0,2					一般					良好									
	CCGT060204-X5	6,35	6,45	2,38	0,4					一般					良好									
	CCGT060202-X15	6,35	6,45	2,38	0,2					一般					良好									
	CCGT060204-X15	6,35	6,45	2,38	0,4					一般					良好									
	CCGT060201-PF2	6,35	6,45	2,38	0,1							一般					良好	良好		一般				
	CCGT060202-PF2	6,35	6,45	2,38	0,2							一般					良好	良好		一般				
	CCGT060204-PF2	6,35	6,45	2,38	0,4							一般					良好	良好		一般				
	CCGT09T301-PF2	9,525	9,67	3,97	0,1							一般					良好	良好		一般				
	CCGT09T302-PF2	9,525	9,67	3,97	0,2							一般					良好	良好		一般				
	CCGT09T304-PF2	9,525	9,67	3,97	0,4						良好	一般					良好	良好	良好	一般				
	CCGT09T308-PF2	9,525	9,67	3,97	0,8						良好	一般					良好	良好	良好	一般				
	CCGT060202-PF5	6,35	6,45	2,38	0,2			一般	不利				不利								不利			
	CCGT060204-PF5	6,35	6,45	2,38	0,4			一般	不利				不利								不利			
	CCGT09T302-PF5	9,525	9,67	3,97	0,2			一般	不利				不利								不利			
	CCGT09T304-PF5	9,525	9,67	3,97	0,4			一般	不利				不利								不利			
	CCMT060202-PF4	6,35	6,45	2,38	0,2	良好	一般	不利			良好	一般	不利						良好	一般	不利			
	CCMT060204-PF4	6,35	6,45	2,38	0,4	良好	一般	不利			良好	一般	不利						良好	一般	不利			
	CCMT060208-PF4	6,35	6,45	2,38	0,8	良好	一般	不利			良好	一般	不利						良好	一般	不利			
	CCMT09T302-PF4	9,525	9,67	3,97	0,2	良好	一般	不利			良好	一般	不利						良好	一般	不利			
	CCMT09T304-PF4	9,525	9,67	3,97	0,4	良好	一般	不利			良好	一般	不利						良好	一般	不利			
	CCMT09T308-PF4	9,525	9,67	3,97	0,8	良好	一般	不利			良好	一般	不利						良好	一般	不利			
	CCMT120404-PF4	12,7	12,9	4,76	0,4	良好	一般	不利			良好	一般	不利						良好	一般	不利			
	CCMT120408-PF4	12,7	12,9	4,76	0,8	良好	一般	不利			良好	一般	不利						良好	一般	不利			
	CCGT060201-PM2	6,35	6,45	2,38	0,1												良好	良好						
	CCGT060202-PM2	6,35	6,45	2,38	0,2												良好	良好						
	CCGT060204-PM2	6,35	6,45	2,38	0,4												良好	良好						
	CCGT09T301-PM2	9,525	9,67	3,97	0,1												良好	良好						
	CCGT09T302-PM2	9,525	9,67	3,97	0,2												良好	良好						
	CCGT09T304-PM2	9,525	9,67	3,97	0,4												良好	良好						
	CCGT09T308-PM2	9,525	9,67	3,97	0,8												良好	良好						
	CCGT120402-PM2	12,7	12,9	4,76	0,2												良好	良好						
	CCGT120404-PM2	12,7	12,9	4,76	0,4												良好	良好						
	CCGT120408-PM2	12,7	12,9	4,76	0,8												良好	良好						
	CCMT060204-PF	6,35	6,45	2,38	0,4	良好	一般	不利				一般	不利							一般	不利			
	CCMT060208-PF	6,35	6,45	2,38	0,8	良好	一般	不利				一般	不利							一般	不利			
	CCMT09T304-PF	9,525	9,67	3,97	0,4	良好	一般	不利				一般	不利							一般	不利			
Wiper 修光刃刀片	CCMT09T308-PF	9,525	9,67	3,97	0,8	良好	一般	不利				一般	不利							一般	不利			

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

正型
CCMW



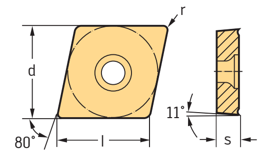
可转位刀片

						P					M			K			N		S			H		
						HC					HC			HC			HC	HW	HC			BL	BH	HC
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WTP35	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK15	WAK20	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WCB30	WCB50	WXM15
	CCMW060204	6,35	6,45	2,38	0,4																	☺	😐	
	CCMW060208	6,35	6,45	2,38	0,8																	☺	😐	
	CCMW09T304	9,525	9,67	3,97	0,4																	☺	😐	
	CCMW09T308	9,525	9,67	3,97	0,8																	☺	😐	
	CCMW060204-2	6,35	6,45	2,38	0,4																	☺	😐	
	CCMW060208-2	6,35	6,45	2,38	0,8																	☺	😐	
	CCMW09T304-2	9,525	9,67	3,97	0,4																	☺	😐	
	CCMW09T308-2	9,525	9,67	3,97	0,8																	☺	😐	

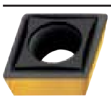
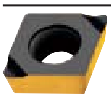
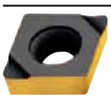
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN

正型
CPGT

Tiger·tec®

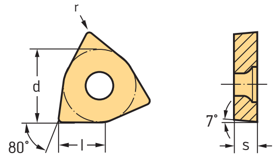


可转位刀片

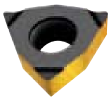
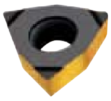
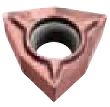
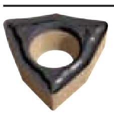
						P					M			K			N		S			
						HC					HC			HC			HC	HW	HC			HC
	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WTP35	WSM10	WSM20	WSM30	WAK10	WAK15	WAK20	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WXM15
	CPGT050202-PF5	5,56	5,65	2,38	0,2									☺								☺
	CPGT050202-X5	5,56	5,65	2,38	0,2					😐					☺							☺
	CPGT050204-X5	5,56	5,65	2,38	0,4					😐					☺							☺
	CPGT050202-X15	5,56	5,65	2,38	0,2					😐					☺							☺
	CPGT050204-X15	5,56	5,65	2,38	0,4					😐					☺			☺				☺

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正型
WCMT/WCGT
Tiger·tec®



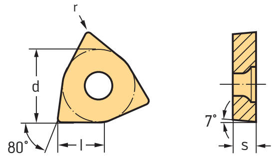
可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	P HC WPP01	P HC WPP10	P HC WPP20	P HC WPP30	P HC WTP35	M HC WSM10	M HC WSM20	M HC WSM21	M HC WSM30	K HC WAK10	K HC WAK15	K HC WAK20	N HC WXN10	N HW WK1	S HC WSM10	S HC WSM20	S HC WSM30	H BH WCB50	H HC WXM15
	WCGT020102-X5	3,97	2,7	1,59	0,2					一般的						良好的			良好的					良好的
	WCGT020104-X5	3,97	2,7	1,59	0,4					一般的						良好的								良好的
	WCGT030202-X5	5,56	3,8	2,38	0,2					一般的						良好的								良好的
	WCGT030204-X5	5,56	3,8	2,38	0,4					一般的						良好的								良好的
	WCGT040202-X5	6,35	4,3	2,38	0,2					一般的						良好的			良好的					良好的
	WCGT040204-X5	6,35	4,3	2,38	0,4					一般的						良好的								良好的
	WCGT050304-X5	7,94	5,43	3,18	0,4					一般的						良好的			良好的					良好的
	WCGT020102-X15	3,97	2,7	1,59	0,2					一般的						良好的			良好的					
	WCGT020104-X15	3,97	2,7	1,59	0,4					一般的						良好的								
	WCGT030202-X15	5,56	3,8	2,38	0,2					一般的						良好的			良好的					
	WCGT030204-X15	5,56	3,8	2,38	0,4					一般的						良好的								
	WCGT040202-X15	6,35	4,3	2,38	0,2					一般的						良好的								
	WCGT040204-X15	6,35	4,3	2,38	0,4					一般的						良好的								
	WCGT050304-X15	7,94	5,43	3,18	0,4					一般的						良好的								
	WCGT020102-X25	3,97	2,7	1,59	0,2														良好的					
	WCGT030202-X25	5,56	3,8	2,38	0,2														良好的					
	WCGT030204-X25	5,56	3,8	2,38	0,4														良好的					
	WCGT040204-X25	6,35	4,3	2,38	0,4														良好的					
	WCGT050304-X25	7,94	5,43	3,18	0,4														良好的					
	WCGT030201-PF2	5,56	3,8	2,38	0,1													良好的	良好的					
	WCGT030202-PF2	5,56	3,8	2,38	0,2								不利的					良好的	良好的					
	WCGT030204-PF2	5,56	3,8	2,38	0,4								不利的					良好的	良好的					
	WCGT040201-PF2	6,35	4,3	2,38	0,1													良好的	良好的					
	WCGT040202-PF2	6,35	4,3	2,38	0,2								不利的					良好的	良好的					
	WCGT040204-PF2	6,35	4,3	2,38	0,4								不利的					良好的	良好的					
	WCGT06T301-PF2	9,525	6,5	3,97	0,1													良好的	良好的					
	WCGT06T302-PF2	9,525	6,5	3,97	0,2													良好的	良好的					
	WCGT06T304-PF2	9,525	6,5	3,97	0,4													良好的	良好的					
	WCGT06T308-PF2	9,525	6,5	3,97	0,8													良好的	良好的					
	WCMT040202-PF4	6,35	4,3	2,38	0,2		一般的	不利的				一般的		不利的							一般的	不利的		
	WCMT040204-PF4	6,35	4,3	2,38	0,4		一般的	不利的				一般的		不利的							一般的	不利的		
	WCMT040208-PF4	6,35	4,3	2,38	0,8		一般的	不利的				一般的		不利的							一般的	不利的		
	WCMT06T302-PF4	9,525	6,5	3,97	0,2		一般的	不利的				一般的		不利的							一般的	不利的		
	WCMT06T304-PF4	9,525	6,5	3,97	0,4		一般的	不利的				一般的		不利的							一般的	不利的		
	WCMT06T308-PF4	9,525	6,5	3,97	0,8		一般的	不利的				一般的		不利的							一般的	不利的		
	WCMT080404-PF4	12,7	8,7	4,76	0,4		一般的	不利的				一般的		不利的							一般的	不利的		
	WCMT080408-PF4	12,7	8,7	4,76	0,8		一般的	不利的				一般的		不利的							一般的	不利的		

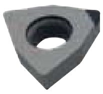
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BH = 高 CBN 含量的 CBN

正型
WCGT/WCMW

Tiger·tec®



可转位刀片

	订货号	d mm	l mm	s mm	r mm	P					M				K			N		S			H	
						HC					HC				HC			HC	HW	HC			BH	HC
						WPP01	WPP10	WPP20	WPP30	WTP35	WSM10	WSM20	WSM21	WSM30	WAK10	WAK15	WAK20	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WCB50	WXM15
	WCGT030202-PM2	5,56	3,8	2,38	0,2													☺	☺					
	WCGT030204-PM2	5,56	3,8	2,38	0,4													☺	☺					
	WCGT040202-PM2	6,35	4,3	2,38	0,2													☺	☺					
	WCGT040204-PM2	6,35	4,3	2,38	0,4													☺	☺					
	WCGT06T302-PM2	9,525	6,5	3,97	0,2													☺	☺					
	WCGT06T304-PM2	9,525	6,5	3,97	0,4													☺	☺					
	WCGT080404-PM2	12,7	8,7	4,76	0,4													☺	☺					
	WCGT080408-PM2	12,7	8,7	4,76	0,8													☺	☺					
	WCMW020102	3,97	2,7	1,59	0,2																		😐	
	WCMW020104	3,97	2,7	1,59	0,4																		😐	
	WCMW030202	5,56	3,8	2,38	0,2																		😐	
	WCMW030204	5,56	3,8	2,38	0,4																		😐	
	WCMW040202	6,35	4,3	2,38	0,2																		😐	
	WCMW040204	6,35	4,3	2,38	0,4																		😐	
	WCMW050304	7,94	5,43	3,18	0,4																		😐	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BH = 高 CBN 含量的 CBN

Walter Select – 铰孔刀片

找到正确的可转位刀片的步骤

步骤 1

从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：P10。

标记字母	加工材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬材料	淬硬钢、淬硬铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

步骤 2

选择孔特征 / 倒角：

孔特征		推荐的倒角	
		盲孔	通孔
连续切削		E1 / E5	E1
轻微的断续切削 > 30 %		E5	E1
长悬伸		E5	E5

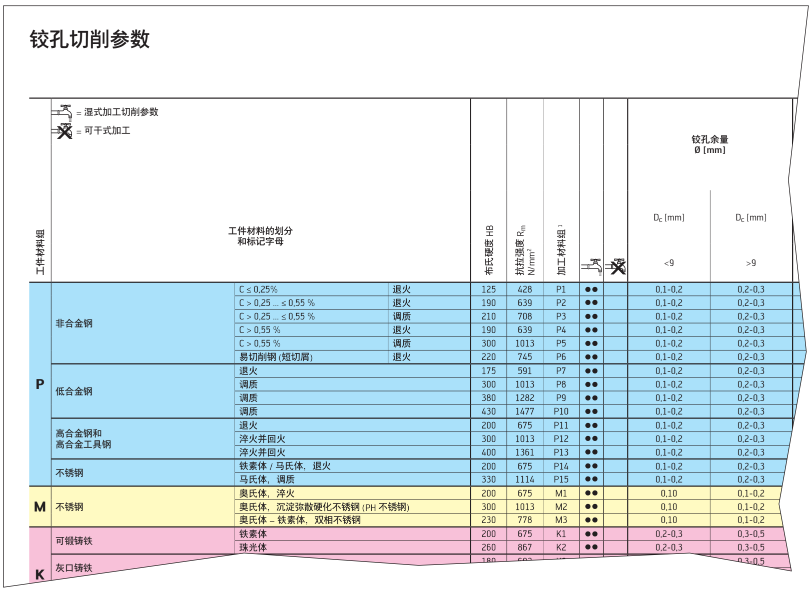
步骤 3

通过可转位刀片槽型和加工条件确定刀具材料：

标记字母	加工材料组	瓦尔特 (Walter) 可转位刀片槽型	加工条件 良好的	加工条件 一般的	加工条件 不利的
P	P1–P15	B 88	WCE 10	WCE 10	—
		B 88	WXK 05	WXK 05	WXK 05
M	M1–M3	B 88	WK 10	WK 10	WK 10
		B 88	WXK 05	WXK 05	WXK 05
K	K1–K4 K7	A 88	WXP 15	WXP 15	WXP 15
		B 88	WXK 05	WXK 05	WXK 05
	K6	B 88	WCE 10	WCE 10	—
		B 88	WXK 05	WXK 05	WXK 05
N	N1–N10	B 88	WK 10	WK 10	WK 10
S	S1–S10	B 88	WXK 05	WXK 05	WXK 05
H	01–06	B 88	WXK 05	WXK 05	WXK 05

步骤 4

在从第 C 166 页起的表格中选择切削参数。



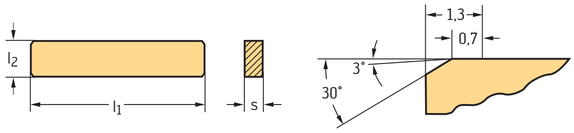
铰孔切削参数

= 湿式加工切削参数

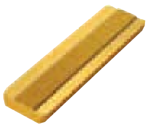
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	湿式	干式	铰孔余量 Ø [mm] D_c [mm] <9	铰孔余量 Ø [mm] D_c [mm] >9
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		调质		300	1013	P8	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		调质		380	1282	P9	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		调质		430	1477	P10	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●		0,10	0,1-0,2
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●		0,10	0,1-0,2
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●		0,10	0,1-0,2
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
		珠光体		260	867	K2	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
	灰口铸铁			180	[illegible]	[illegible]				0,3-0,5

正型
P 6500



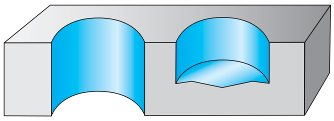
可转位刀片

							P			M	K			N	S	H
							HC	HT	HC	HW	HC	HT	HC	HW	HC	HC
	订货号	切削刃数量	l_1xl_2 mm	s mm	前角	倒角	WXK05	WCE10	WXP15	WK10	WXK05	WCE10	WXP15	WK10	WXK05	WXK05
	P6500-00R-A88-E1	1	11 X 1,5	1	0°	E1			☺				☺			
	P6500-0R-A88-E1	2	20 X 2,5	1,2	0°	E1			☺				☺			
	P6500-1R-A88-E1	2	20 X 3,0	1,5	0°	E1			☺				☺			
	P6500-2R-A88-E1	2	20 X 4,5	2	0°	E1			☺				☺			
	P6500-4R-A88-E1	2	25 X 7,0	2,3	0°	E1			☺				☺			
	P6500-00R-B88-E1	1	11 X 1,5	1	6°	E1	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P6500-0R-B88-E1	2	20 X 2,5	1,2	6°	E1	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P6500-1R-B88-E1	2	20 X 3,0	1,5	6°	E1	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P6500-2R-B88-E1	2	20 X 4,5	2	6°	E1	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P6500-4R-B88-E1	2	25 X 7,0	2,3	6°	E1		☺	☺			☺	☺	☺		
	P6500-00R-B88-E5	1	11 X 1,5	1	6°	E5	☺				☺				☺	☺
	P6500-0R-B88-E5	2	20 X 2,5	1,2	6°	E5	☺				☺				☺	☺
	P6500-1R-B88-E5	2	20 X 3,0	1,5	6°	E5	☺				☺				☺	☺
	P6500-2R-B88-E5	2	20 X 4,5	2	6°	E5	☺				☺				☺	☺
	P6500-4R-B88-E5	2	25 X 7,0	2,3	6°	E5	☺				☺				☺	☺

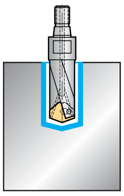
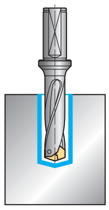
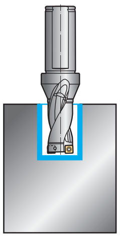
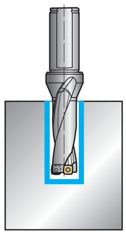
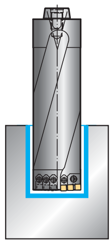
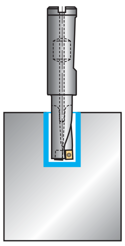
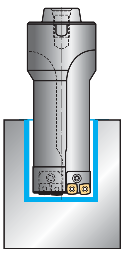
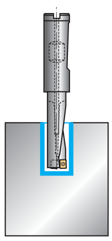
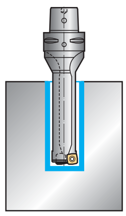
HC = 涂层硬质合金
HT = 金属陶瓷
HW = 无涂层硬质合金

带可转位刀片的孔加工刀具产品一览

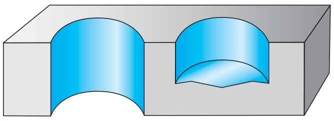
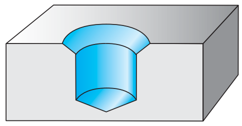
钻孔

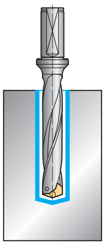
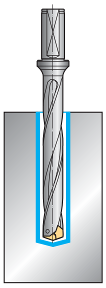
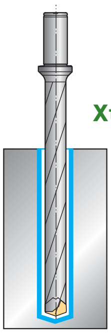
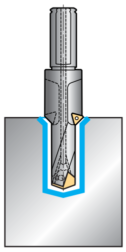
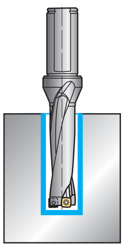
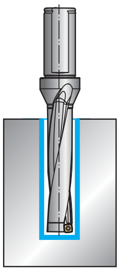
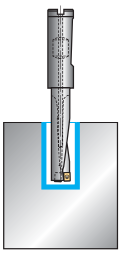


Walter Select 见第 C 46 页

L_c = 1,3 x D_c	L_c = 2 x D_c		L_c = 3 x D_c	
D_c = 12–25 mm			D_c = 12–38 mm	
Xtra·tec® B 4011 第 C 50 页 			Xtra·tec® B 4013 第 C 62 页 	
	D_c = 13,5–59 mm		D_c = 13,5–59 mm	D_c = 59–120 mm
	Xtra·tec® B 4212 第 C 52 页 		Xtra·tec® B 4213 第 C 64 页 	Xtra·tec® B 4213.N 第 C 68 页 
	D_c = 10–18 mm	D_c = 59,8–120 mm	D_c = 10–18 mm	D_c = 16–58 mm
	B 3212 第 C 56 页 	B 3011M 第 C 58 页 	B 3213 第 C 70 页 	B 3213 第 C 72 页 

钻孔

				
Walter Select 见第 C 46 页				Walter Select 见第 C 46 页

	L_c = 4 x D_c	L_c = 5 x D_c	L_c = 7 x D_c	L_c = 10 x D_c	L_c = 2 x D_c
		D_c = 12–38 mm	D_c = 12–32 mm	D_c = 18–25 mm	D_c = 12–29 mm
		Xtra·tec® **B 4015** 第 C 80 页 	Xtra·tec® **B 4017** 第 C 86 页 	**B 4010** 第 C 88 页 Xtra·tec® 	Xtra·tec® **B 4012C** 第 C 60 页 
	D_c = 17–59 mm	D_c = 17–59 mm			
	Xtra·tec® **B 4214** 第 C 74 页 	Xtra·tec® **B 4215** 第 C 82 页 			
	D_c = 16–58 mm				
	B 3214 第 C 78 页 				

粗镗和精镗刀具一览

<table>
<tr><th>粗镗刀</th><th>精镗刀 (刻度盘)</th><th>精镗刀 (数显)</th></tr>
<tr>
<td></td>
<td>瓦尔特 (Walter) 小尺寸精镗刀
Ø 2–45 mm

– 2 种规格：不平衡型和自平衡型
– v_c 最高可达 2000 m/min
– 成熟的 NCT 模块化系统和 ScrewFit 螺纹接口系统
– 模块化结构见第 C 40 页
– 采用 W . . 可转位刀片的镗刀杆</td>
<td>瓦尔特 (Walter) 数显精镗刀
Ø 3–32 mm

– 精镗头带有电子位移测量系统
– 通过数字显示进行调节，直径精度达 2 µm
– 自动动平衡调整
– 通过成熟的 ScrewFit 螺纹接口系统实现模块化
– 刀杆和镗刀杆由钢或整体硬质合金制成</td>
</tr>
<tr>
<td>瓦尔特 (Walter) 中等尺寸粗镗刀
Ø 20–153 mm

– 成熟的 NCT 模块化系统和全新的 ScrewFit 螺纹接口系统
– 采用 W . . 和 C . . 可转位刀片的刀夹
– 钢制刀体
– 刀杆长度同于瓦尔特 (Walter) 中等尺寸精镗刀</td>
<td>瓦尔特 (Walter) 中等尺寸精镗刀
Ø 20–153 mm

– 2 种规格：未平衡型和自平衡型
– v_c 最高可达 2000 m/min
– 成熟的 NCT 模块化系统和全新的 ScrewFit 螺纹接口系统
– 采用 W . . 和 C . . 可转位刀片的刀夹
– 刀体采用钢和铝</td>
<td>瓦尔特 (Walter) 数显精镗刀
Ø 32–68 mm

– 精镗头带有电子位移测量系统
– 通过数字显示进行调节，精度达 2 µm
– 自动动平衡调整
– 通过成熟的 ScrewFit 螺纹接口系统实现模块化
– 由于可采用不同长度的镗刀杆，因此具有最大灵活性</td>
</tr>
<tr>
<td>瓦尔特 (Walter) 大尺寸粗镗刀
Ø 150–640 mm

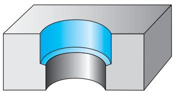
– 带联结桥的模块化结构形式
– 接口：NCT 80
– 采用 C . . 可转位刀片的刀夹
– 刀杆长度同于瓦尔特 (Walter) 大尺寸精镗刀</td>
<td>瓦尔特 (Walter) 大尺寸精镗刀
Ø 150–640 mm

– 带联结桥的模块化结构形式
– 接口：NCT 80
– 采用 C . . 和 W . . 可转位刀片的刀夹</td>
<td>瓦尔特 (Walter) 数显精镗刀
Ø 68–124 mm

– 精镗头带有电子位移测量系统
– 通过数字显示进行调节，精度达 2 µm
– 自动动平衡调整
– 带联结桥的模块化结构形式</td>
</tr>
</table>

粗镗、精镗刀具和铰刀产品一览

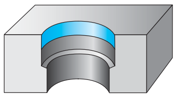
粗镗刀



瓦尔特 (Walter)
双刃粗镗刀

Walter Select 见第 C 90 页

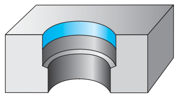
精镗刀 (刻度盘)



瓦尔特 (Walter) 精镗刀

Walter Select 见第 C 90 页

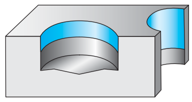
精镗刀 (数显)



瓦尔特 (Walter) 数显
精镗刀

Walter Select 见第 C 90 页

铰刀



瓦尔特 (Walter) 铰刀

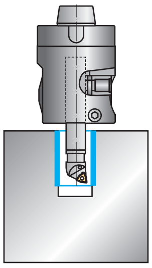
Walter Select 见第 C 90 页

D_c = 2–45 mm

瓦尔特 (Walter) 小尺寸精镗刀

B 3230

第 C 100 页

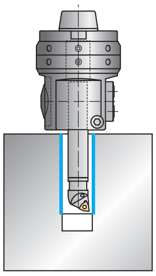


D_c = 5,8–45,5 mm

瓦尔特 (Walter) 小尺寸精镗刀

B 4030

第 C 100 页

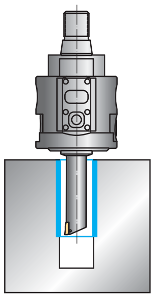


D_c = 3–20 mm

瓦尔特 (Walter) 数显精镗刀

B 4035

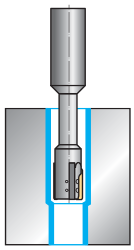
第 C 118 页



D_c = 6–25 mm

R 4060

第 C 122 页

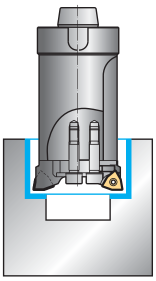


D_c = 20–153 mm

瓦尔特 (Walter) 中等尺寸粗镗刀

B 3220
B 3221

第 C 92 页

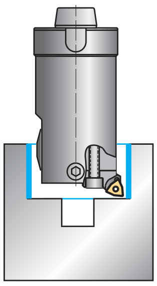


D_c = 20–153 mm

瓦尔特 (Walter) 中等尺寸精镗刀

B 3230

第 C 108 页

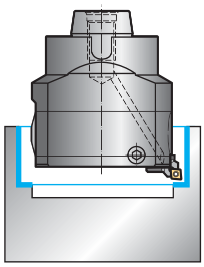


D_c = 33–153 mm

瓦尔特 (Walter) 中等尺寸精镗刀

B 4030

第 C 110 页

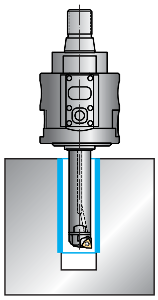


D_c = 20–68 mm

瓦尔特 (Walter) 数显精镗刀

B 4035

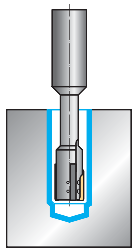
第 C 120 页



D_c = 8–25 mm

R 4061

第 C 124 页



D_c = 150–640 mm

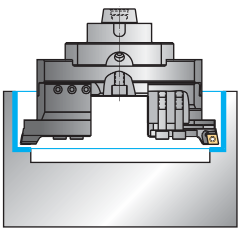
瓦尔特 (Walter) 大尺寸粗镗刀

B 3220

第 C 96 页

B 3224

第 C 98 页



D_c = 150–640 mm

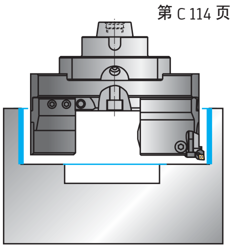
瓦尔特 (Walter) 大尺寸精镗刀

B 3230

第 C 112 页

B 3234

第 C 114 页

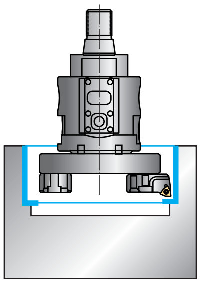


D_c = 68–124 mm

瓦尔特 (Walter) 数显精镗刀

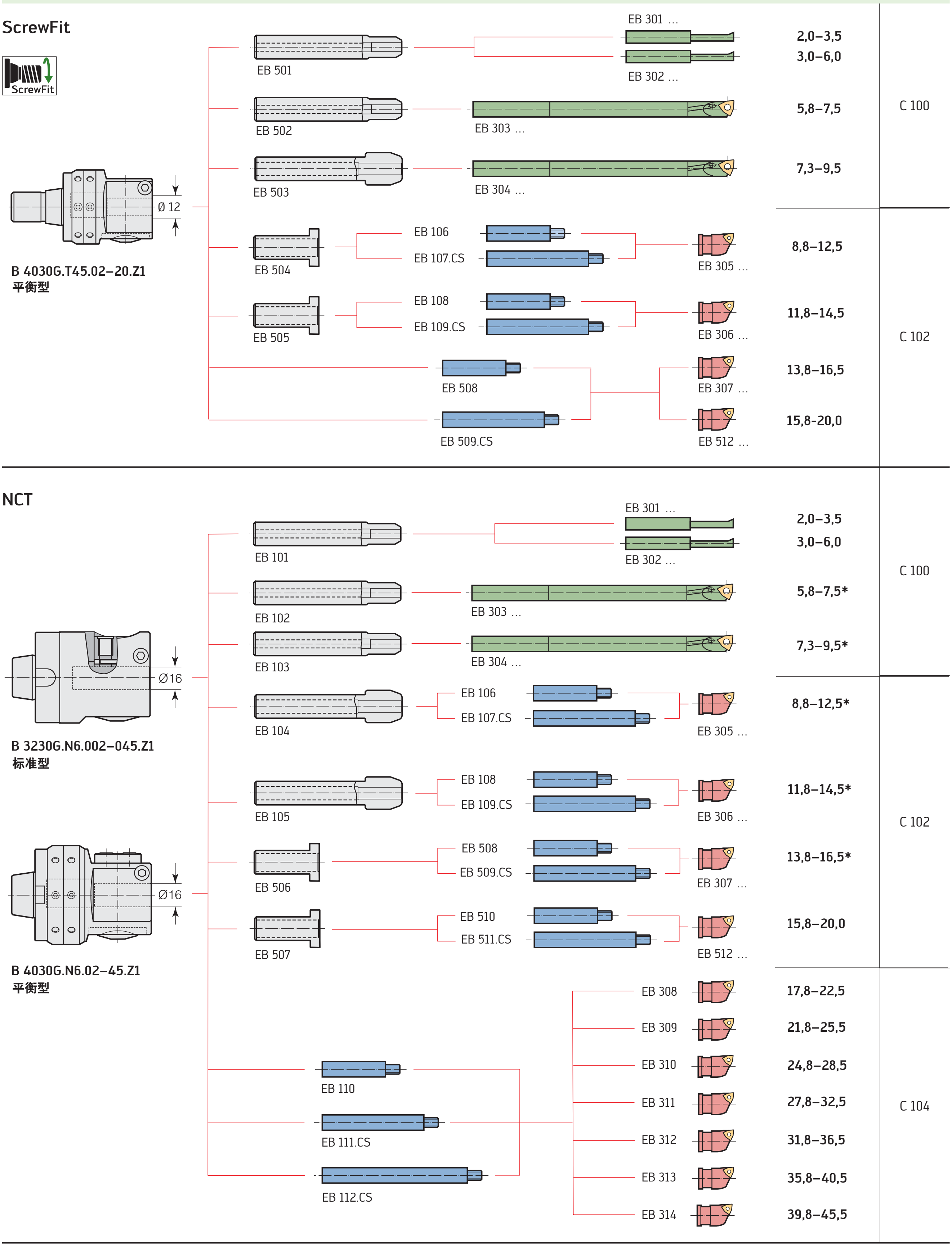
B 4035

第 C 120 页



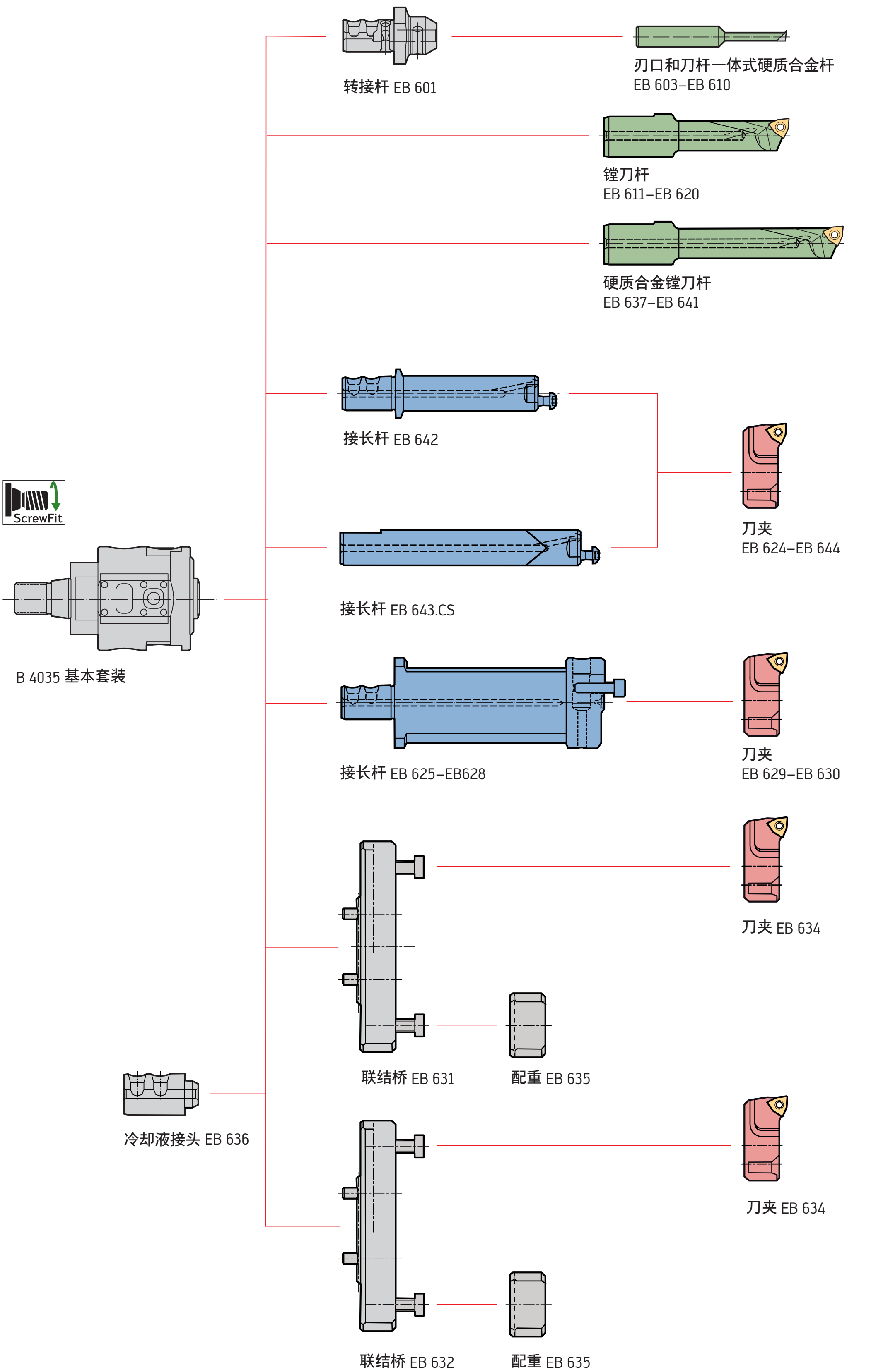
瓦尔特 (Walter) 高精度模块化系统的小尺寸精镗刀 B3230 和 B4030

	缩径杆	接长杆	镗刀杆	直径范围 [mm]	页码



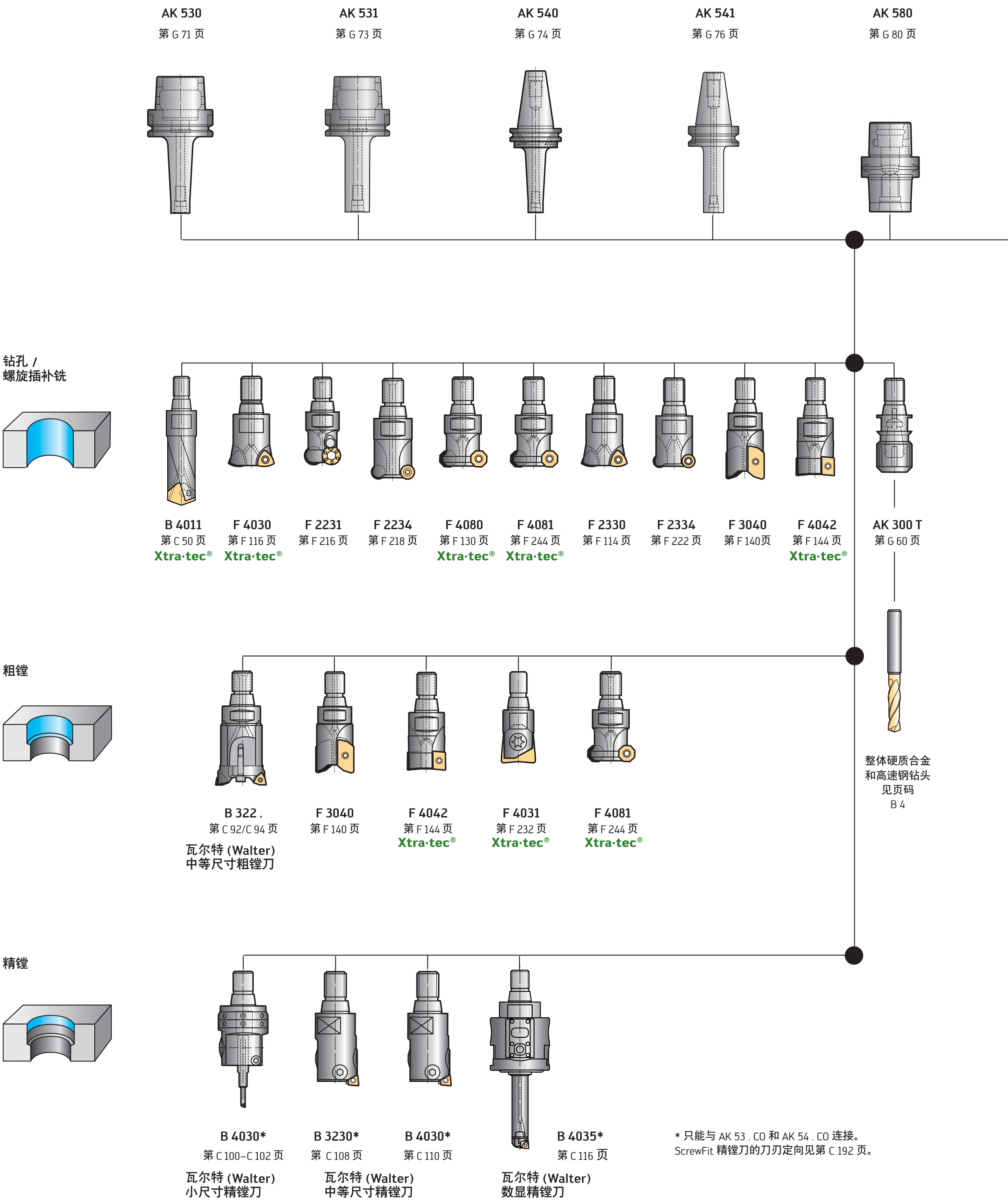
EB . . CS = 整体硬质合金刀杆
* 备选，整体式镗刀杆见第 C 106 页。

瓦尔特 (Walter) 高精度模块化系统的数显精镗刀 B4035



直径范围 [mm]	页码
3–9 ($D_{c\ opt.}$ = 3–15 mm)	C 118
10–20 ($D_{c\ opt.}$ = 10–26 mm)	C 118
10–20	C 118
20–32 ($D_{c\ opt.}$ = 20–32 mm)	C 120
32–68	C 120
68–96	C 120
96–124	C 120

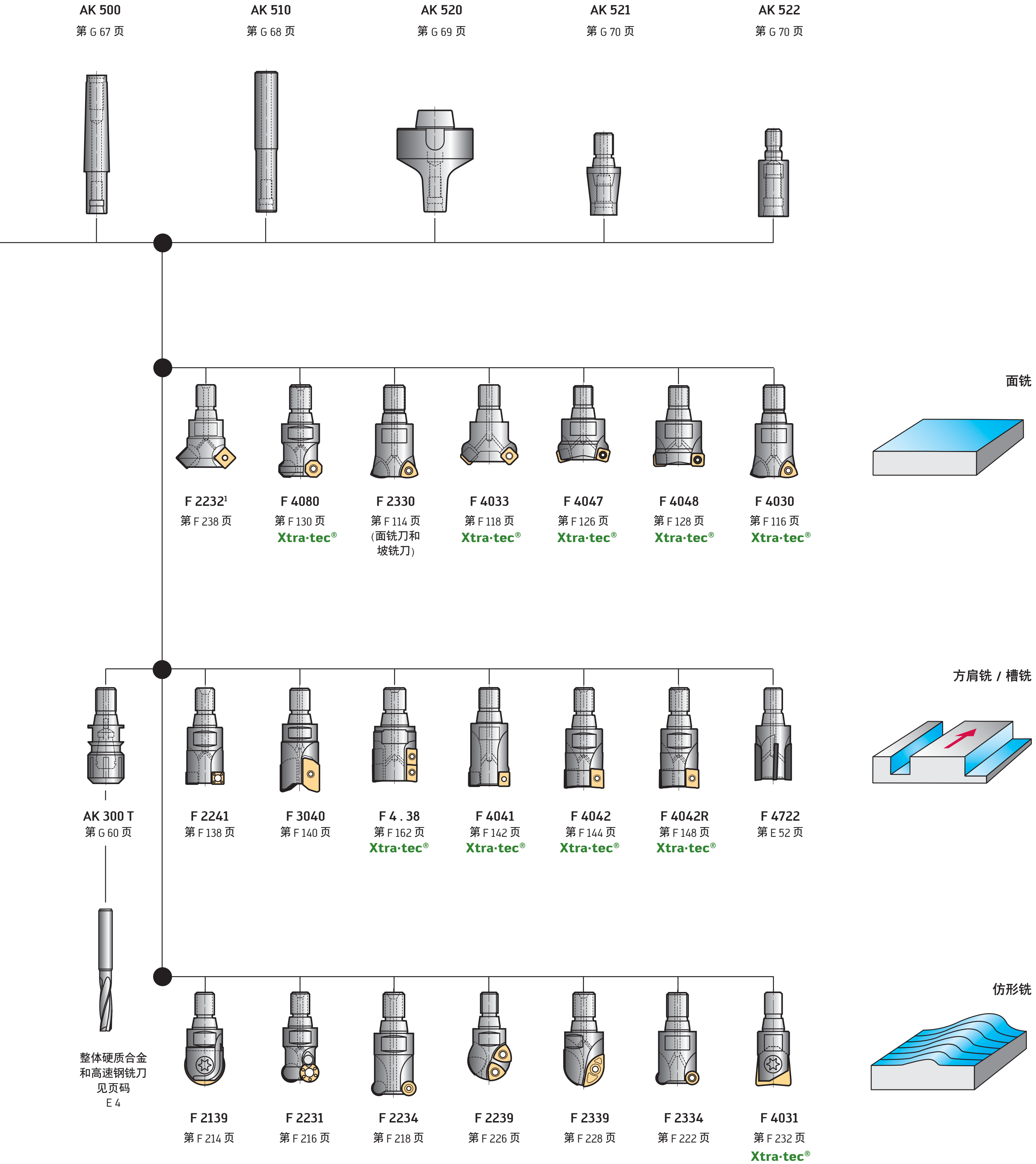
ScrewFit 系统一览
用于孔加工和螺旋插补铣



* 只能与 AK 53 . CO 和 AK 54 . CO 连接。
ScrewFit 精镗刀的刀刃定向见第 C 192 页。

ScrewFit 系统一览
用于铣削

ScrewFit



[1] 用于铣 45° 倒角

钻头符号说明

B	421	2	.	F	25	.	24	.	Z1	.	048	R–3
1	2	3		4	5		6		7		8	9

1 刀具产品系列

B	孔加工刀具

2 刀具类型

321	Stardrill 直槽钻
401	**Xtra·tec**® Point Drill 单刀片钻头
421	**Xtra·tec**® Insert Dril 可转位刀片钻头

3 钻深 (长径比)

1	1 x D
2	2 x D
3	3 x D
4	4 x D
5	5 x D
7	7 x D
0	10 x D

4 接口

F	带夹紧面的圆柱形直柄
N	Walter NCT
DF	组合刀柄 DIN 1835 B + DIN 6535 HE
C	Capto
T	ScrewFit

5 接口尺寸

6 刀具直径

7 齿数

8 最大钻深

9 切削方向和刀片尺寸

R	右手
–3	刀片尺寸 3

粗镗和精镗刀具符号说明

B	4030	.	T	45	.	55–70	.	Z1	.	CC06
1	2		3	4		5		6		7

1
刀具产品系列
B　孔加工刀具

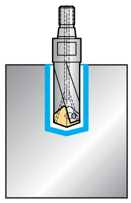
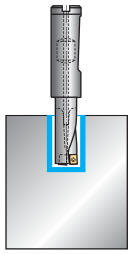
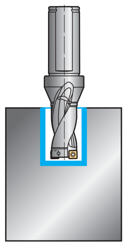
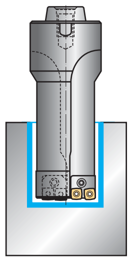
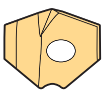
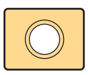
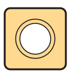
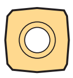
2	
刀具类型	
3220	瓦尔特 (Walter) 粗镗刀
3221	瓦尔特 (Walter) 粗镗刀
3224	瓦尔特 (Walter) 粗镗刀
3230	瓦尔特 (Walter) 精镗刀
3234	瓦尔特 (Walter) 精镗刀
4030	瓦尔特 (Walter) 精镗刀，平衡型， 可自平衡
4035	瓦尔特 (Walter) 数显精镗刀

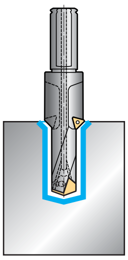
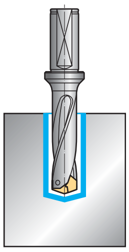
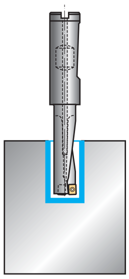
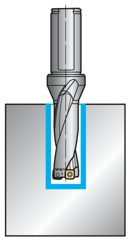
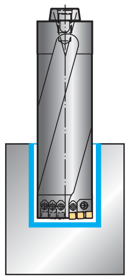
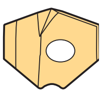
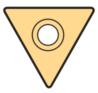
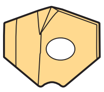
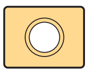
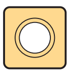
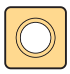
3	
接口	
N	Walter NCT
T	Walter ScrewFit

4	5	6	7
接口尺寸	直径范围	齿数	刀片类型和尺寸

Walter Select – 钻孔

刀具类型

L_c 约长	1,3 x D_c	2 x D_c		
	B 4011 (R)	B 3212 (R)	B 4212 (R)	B 3011.M (R)
钻头 (R) = 右手	 Xtra·tec®		 Xtra·tec®	
直径范围 [mm]	12–25	10–18	13,5–59	59,5–120
页码	C 50	C 56	C 52	C 58
P 钢	●●	●●	●●	●●
M 不锈钢	●●	●●	●●	●
K 铸铁	●●	●●	●●	●●
N 有色金属	●●	●	●	●
S 难加工材料	●●	●●	●●	●
H 硬材料				
O 其他				
可转位刀片基本形状				
可转位刀片类型	P 600 . .	LCMX . .	P 484 . .	P 284 . .
钻深 [mm]	≤ 1,3 x D_c	≤ 2 x D_c	≤ 2 x D_c	≤ 2 x D_c

	2,5 x D_c	3 x D_c			
	B 4012C (R)	B 4013 (R)	B 3213 (R)	B 4213 (R)	B 4213.N
	 Xtra·tec®	 Xtra·tec®		 Xtra·tec®	 Xtra·tec®
	12–29	12–37	10–18	13,5–59	59,5–120
	C 60	C 62	C 70	C 64	C 68
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●
	 				
	P 600 . . TC . .	P 600 . .	LCMX . .	P 484 . .	P 484 . .
	≤ 2,5 x D_c	≤ 3 x D_c	≤ 3 x D_c	≤ 3 x D_c	≤ 3 x D_c

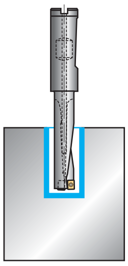
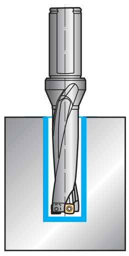
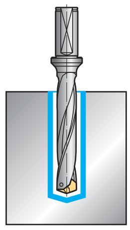
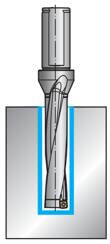
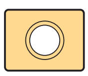
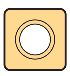
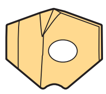
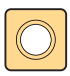
WALTER SELECT

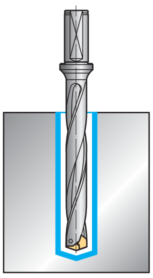
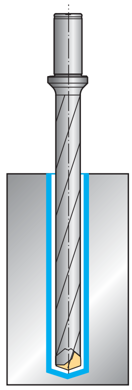
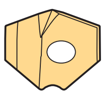
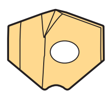
●● 主要应用

● 其他应用

Walter Select – 钻孔

刀具类型

L_c 约长	4 x D_c		5 x D_c	
	B 3214 (R)	B 4214 (R)	B 4015 (R)	B 4215 (R)
钻头 (R) = 右手			 Xtra·tec®	 Xtra·tec®
直径范围 [mm]	10–18	17–59	12–37	17–59
页码	C 78	C 74	C 80	C 82
P 钢		●●	●●	●●
M 不锈钢		●	●●	
K 铸铁	●●	●●	●●	●●
N 有色金属	●	●	●●	●
S 难加工材料		●	●	
H 硬材料				
O 其他				
可转位刀片基本形状				
可转位刀片类型	LCMX . .	P 484 . .	P 600 . .	P 484 . .
钻深 [mm]	≤ 4 x D_c	≤ 4 x D_c	≤ 5 x D_c	≤ 5 x D_c

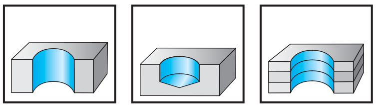
	$7 \times D_c$	$10 \times D_c$
	B 4017 (R)	B 4010 (R)
	 Xtra·tec®	 Xtra·tec®
	12–31	18–24
	C 86	C 88
	●●	●●
	●	●●
	●●	●●
	●	●
	●	
		
	P 600 . .	P 600 . .
	$\leq 7 \times D_c$	$\leq 10 \times D_c$

WALTER SELECT

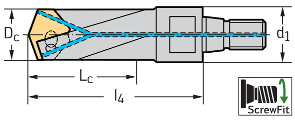
●● 主要应用

● 其他应用

钻头
B 4011
Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头



- 直径范围 12-25.8 mm
- 右手
- 钻深 1.3 x D_c

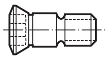


刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	B4011.T14.12,0.Z02.15R*	12	T 14	14,5	47,6	18	2	0,36	1	P 600 . - D12 . . R
	B4011.T14.13,0.Z02.17R	13	T 14	14,5	49,9	19	2	0,05	1	P 600 . - D13 . . R
	B4011.T14.14,0.Z02.18R	14	T 14	14,5	52,2	21	2	0,05	1	P 600 . - D14 . . R
	B4011.T18.15,0.Z02.19R	15	T 18	18,5	54,5	22	2	0,08	1	P 600 . - D15 . . R
	B4011.T18.16,0.Z02.21R	16	T 18	18,5	56,8	24	2	0,09	1	P 600 . - D16 . . R
	B4011.T18.17,0.Z02.22R	17	T 18	18,5	59,1	25	2	0,09	1	P 600 . - D17 . . R
	B4011.T18.18,0.Z02.23R	18	T 18	18,5	61,4	27	2	0,09	1	P 600 . - D18 . . R
	B4011.T22.19,0.Z02.24R	19	T 22	22	63,7	28	2	0,12	1	P 600 . - D19 . . R
	B4011.T22.20,0.Z02.26R	20	T 22	22	66	30	2	0,13	1	P 600 . - D20 . . R
	B4011.T22.21,0.Z02.27R	21	T 22	22	68,3	31	2	0,14	1	P 600 . - D21 . . R
	B4011.T22.22,0.Z02.28R	22	T 22	22	71,6	33	2	0,16	1	P 600 . - D22 . . R
	B4011.T28.23,0.Z02.30R	23	T 28	28	73,9	34	2	0,22	1	P 600 . - D23 . . R
	B4011.T28.24,0.Z02.31R	24	T 28	28	76,2	36	2	0,23	1	P 600 . - D24 . . R
	B4011.T28.25,0.Z02.32R	25	T 28	28	78,5	37	2	0,25	1	P 600 . - D25 . . R

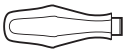
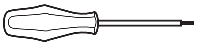
刀体和备件包括在供货范围内。

* 示例：在该刀具中可装入 D_c=12.00 mm 至（含）12.99 mm 的刀片。

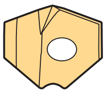
备件

	D_c mm	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1396 (Torx 7 IP) 1,2 Nm	FS1397 (Torx 8 IP) 2,0 Nm	FS1398 (Torx 8 IP) 2,0 Nm	FS1399 (Torx 15 IP) 4,0 Nm	FS1400 (Torx 20 IP) 5,0 Nm	FS1401 (Torx 20 IP) 5,0 Nm	FS1402 (Torx 20 IP) 5,0 Nm

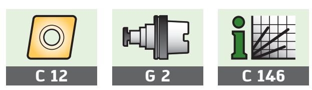
附件

	D_c mm	12-13	14-17	18-19	20-25
	扭矩螺丝刀	FS2001	FS2003	FS2003	FS2003
	可换扳手头	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
	螺丝刀	FS1490 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

可转位刀片

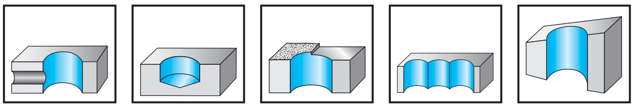
			P					M		K				N		S		H
			HC					HC		HC				HC		HC		
	订货号	直径范围	WMP35	WXP45	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WSP45	WXK25	WKP25	WKP35		WNN25		WMP35	WSP45	
	P6001–D . .	12–25,8		不利的														
	P6002–D . .	12–25,8								不利的								
	P6003–D . .	12–25,8	不利的					一般的								一般的		
	P6004–D . .	12–25,8												不利的				

HC = 涂层硬质合金


C 12
G 2
C 146

钻头
B 4212

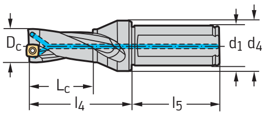
Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头



- 直径范围 13.5-59 mm
- 右手
- 钻深 2 x D_c

刀具

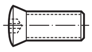
ISO 9766 圆柱削平柄



订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	kg	可转位刀片数量	型号
B4212.F20.13,5.Z1.027R-1	13,5	20	30	47	50	27	0,17	$\frac{1}{1}$	P484 . P-1R P484 . C-1R
B4212.F20.14.Z1.028R-1	14	20	30	48	50	28	0,17	$\frac{1}{1}$	
B4212.F20.14,5.Z1.029R-1	14,5	20	30	49	50	29	0,17	$\frac{1}{1}$	
B4212.F20.15.Z1.030R-1	15	20	30	50	50	30	0,17	$\frac{1}{1}$	
B4212.F20.15,5.Z1.031R-1	15,5	20	30	51	50	31	0,18	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.16.Z1.032R-1	16	25	32	57	56	32	0,32	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.16,5.Z1.033R-2	16,5	25	32	58	56	33	0,3	$\frac{1}{1}$	P484 . P-2R P484 . C-2R
B4212.F25.17.Z1.034R-2	17	25	32	59	56	34	0,42	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.17,5.Z1.035R-2	17,5	25	32	60	56	35	0,4	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.18.Z1.036R-2	18	25	32	61	56	36	0,33	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.18,5.Z1.037R-2	18,5	25	32	62	56	37	0,45	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.19.Z1.038R-2	19	25	32	63	56	38	0,34	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.19,5.Z1.039R-2	19,5	25	32	64	56	39	0,35	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.20.Z1.040R-2	20	25	32	65	56	40	0,45	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.20,5.Z1.041R-3	20,5	25	32	66	56	41	0,44	$\frac{1}{1}$	P484 . P-3R P484 . C-3R
B4212.F25.21.Z1.042R-3	21	25	32	67	56	42	0,45	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.21,5.Z1.043R-3	21,5	25	32	68	56	43	0,37	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.22.Z1.044R-3	22	25	32	69	56	44	0,37	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.22,5.Z1.045R-3	22,5	25	32	70	56	45	0,46	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.23.Z1.046R-3	23	25	32	71	56	46	0,48	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.23,5.Z1.047R-3	23,5	25	32	72	56	47	0,44	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.24.Z1.048R-3	24	25	32	73	56	48	0,48	$\frac{1}{1}$	
B4212.F25.24,5.Z1.049R-4	24,5	25	32	74	56	49	0,5	$\frac{1}{1}$	P484 . P-4R P484 . C-4R
B4212.F25.25.Z1.050R-4	25	25	32	75	56	50	0,4	$\frac{1}{1}$	
B4212.F32.25,5.Z1.051R-4	25,5	32	40	83	60	51	0,8	$\frac{1}{1}$	
B4212.F32.26.Z1.052R-4	26	32	40	84	60	52	0,8	$\frac{1}{1}$	
B4212.F32.26,5.Z1.053R-4	26,5	32	40	85	60	53	0,8	$\frac{1}{1}$	
B4212.F32.27.Z1.054R-4	27	32	40	86	60	54	0,7	$\frac{1}{1}$	
B4212.F32.27,5.Z1.055R-4	27,5	32	40	87	60	55	0,8	$\frac{1}{1}$	
B4212.F32.28.Z1.056R-4	28	32	40	88	60	56	0,8	$\frac{1}{1}$	
B4212.F32.28,5.Z1.057R-4	28,5	32	40	89	60	57	0,8	$\frac{1}{1}$	
B4212.F32.29.Z1.058R-4	29	32	40	90	60	58	0,9	$\frac{1}{1}$	

刀体、备件和螺丝刀包括在供货范围内。
注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

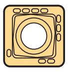
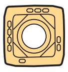
备件

		Dc mm	13,5-16	16,5-20	20,5-24	24,5-29
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩		FS2120 (Torx 6IP) 0,4 Nm	FS2111 (Torx 7 IP) 0,9 Nm	FS1454 (Torx 8 IP) 1,2 Nm	FS1457 (Torx 9 IP) 2,0 Nm

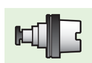
附件

		Dc mm	13,5-20	20,5-24	24,5-29
	扭矩螺丝刀		FS2001	FS2001	FS2003
	可换扳手头		FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)

可转位刀片

				P					M		K				N		S		H	
				HC					HC		HC				HC		HC			HC
		订货号	规格	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WXP45	WSP45	WMP35	WKP25	WKP35	WXK25		WNN25		WSP45	WMP35		WXP45
	周边刀片	P4840P– . R–A57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4840P– . R–E57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4840P– . R–E67	1–4		😐	☹			😐								😐			
		P4841P– . R–A57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4841P– . R–E57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
	中心刀片	P4841C– . R–A57	1–4																	△
		P4841C– . R–E57	1–4																	△
		P4840C– . R–E67	1–4																	△

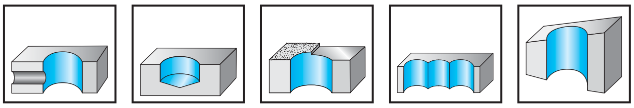
HC = 涂层硬质合金

C 16
G 2
C 148

钻头
B 4212

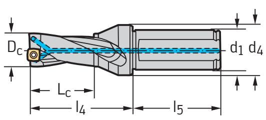
Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头



- 直径范围 13.5-59 mm
- 右手
- 钻深 2 x D_c

刀具

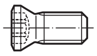
ISO 9766 圆柱削平柄



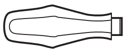
订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	kg	可转位刀片数量	型号
B4212.F32.29,5.Z1.059R-5	29,5	32	40	91	60	59	0,7	1 1	
B4212.F32.30.Z1.060R-5	30	32	40	92	60	60	0,7	1 1	
B4212.F32.31.Z1.062R-5	31	32	40	94	60	62	0,8	1 1	
B4212.F32.32.Z1.064R-5	32	32	40	96	60	64	0,8	1 1	P484 . P-5R P484 . C-5R
B4212.F32.33.Z1.066R-5	33	32	40	98	60	66	0,8	1 1	
B4212.F32.34.Z1.068R-5	34	32	40	100	60	68	0,8	1 1	
B4212.F32.35.Z1.070R-5	35	32	40	102	60	70	0,9	1 1	
B4212.F32.36.Z1.072R-6	36	32	40	104	60	72	0,8	1 1	
B4212.F40.37.Z1.074R-6	37	40	50	114	70	74	1,4	1 1	
B4212.F40.38.Z1.076R-6	38	40	50	116	70	76	1,4	1 1	
B4212.F40.39.Z1.078R-6	39	40	50	118	70	78	1,4	1 1	P484 . P-6R P484 . C-6R
B4212.F40.40.Z1.080R-6	40	40	50	120	70	80	1,5	1 1	
B4212.F40.41.Z1.082R-6	41	40	50	122	70	82	1,5	1 1	
B4212.F40.42.Z1.084R-6	42	40	50	124	70	84	1,6	1 1	
B4212.F40.43.Z1.086R-7	43	40	50	126	70	86	1,5	1 1	
B4212.F40.44.Z1.088R-7	44	40	50	128	70	88	1,6	1 1	
B4212.F40.45.Z1.090R-7	45	40	50	130	70	90	1,6	1 1	
B4212.F40.46.Z1.092R-7	46	40	50	132	70	92	1,7	1 1	P484 . P-7R P484 . C-7R
B4212.F40.47.Z1.094R-7	47	40	50	134	70	94	1,7	1 1	
B4212.F40.48.Z1.096R-7	48	40	50	136	70	96	1,8	1 1	
B4212.F40.49.Z1.098R-7	49	40	50	138	70	98	1,8	1 1	
B4212.F40.50.Z1.100R-7	50	40	50	140	70	100	1,9	1 1	
B4212.F40.51.Z1.102R-8	51	40	50	142	70	102	1,9	1 1	
B4212.F40.52.Z1.104R-8	52	40	50	144	70	104	2	1 1	
B4212.F40.53.Z1.106R-8	53	40	50	146	70	106	2	1 1	
B4212.F40.54.Z1.108R-8	54	40	50	148	70	108	2,1	1 1	
B4212.F40.55.Z1.110R-8	55	40	50	150	70	110	2,2	1 1	P484 . P-8R P484 . C-8R
B4212.F40.56.Z1.112R-8	56	40	50	152	70	112	2,2	1 1	
B4212.F40.57.Z1.114R-8	57	40	50	154	70	114	2,3	1 1	
B4212.F40.58.Z1.116R-8	58	40	50	156	70	116	2,4	1 1	
B4212.F40.59.Z1.118R-8	59	40	50	158	70	118	2,5	1 1	

刀体、备件和螺丝刀包括在供货范围内。
注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

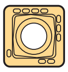
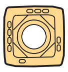
备件

	D_c mm	29,5-35	36-42	43-59
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2080 (Torx 15 IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15 IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20 IP) 5,0 Nm

附件

	D_c mm	29,5-42	43-59
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

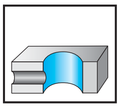
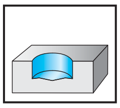
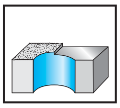
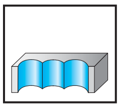
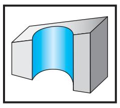
可转位刀片

				P HC					M HC		K HC				N HC		S HC		H	HC
		订货号	规格	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WXP45	WSP45	WMP35	WKP25	WKP35	WXK25		WNN25		WSP45	WMP35		WXP45
	周边刀片	P4840P– . R–A57	5–8	良好的	一般的	不利的			一般的		一般的	不利的					一般的			
		P4840P– . R–E57	5–8	良好的	一般的	不利的			一般的		一般的	不利的					一般的			
		P4840P– . R–E67	5–8		一般的	不利的			一般的								一般的			
		P4841P– . R–A57	5–8	良好的	一般的	不利的			一般的		一般的	不利的					一般的			
		P4841P– . R–E57	5–8	良好的	一般的	不利的			一般的		一般的	不利的					一般的			
	中心刀片	P4841C– . R–A57	5–8																	△
		P4841C– . R–E57	5–8																	△
		P4840C– . R–E67	5–8																	△

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

C 16
G 2
C 148

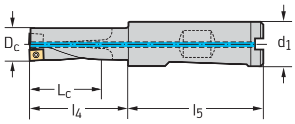
钻头
B 3212
瓦尔特 (Walter) Stardrill 直槽钻

- 直径范围 10-18 mm
- 右手
- 钻深 2 x D_c

刀具

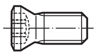
ISO 3338/2 刀柄
或 DIN 1835 B 型刀柄
旋转 90°
DIN 6535 HE 型刀柄



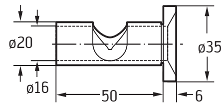
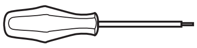
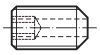
订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	kg	可转位刀片数量	型号
B3212.DF.10,0.Z01.20R	10	16	31	49	20	0,08	2	LCMX 0502 . .
B3212.DF.10,2.Z01.20R	10,2	16	31	49	20,4	0,08	2	
B3212.DF.10,5.Z01.21R	10,5	16	32	49	21	0,009	2	
B3212.DF.11,0.Z01.22R	11	16	34	49	22	0,09	2	
B3212.DF.11,5.Z01.23R	11,5	16	35	49	23	0,03	2	
B3212.DF.11,7.Z01.23R	11,7	16	35	49	23,4	0,009	2	
B3212.DF.12,0.Z01.24R	12	16	36	49	24	0,09	2	
B3212.DF.12,5.Z01.25R	12,5	16	38	49	25	0,09	2	
B3212.DF.13,0.Z01.26R	13	16	39	49	26	0,09	2	
B3212.DF.13,5.Z01.27R	13,5	16	40	49	27	0,1	2	
B3212.DF.13,7.Z01.27R	13,7	16	41	49	27,4	0,1	2	
B3212.DF.14,0.Z01.28R	14	16	42	49	28	0,1	2	LCMX 06T2 . .
B3212.DF.14,5.Z01.29R	14,5	16	43	49	29	0,1	2	
B3212.DF.15,0.Z01.30R	15	16	44	49	30	0,11	2	
B3212.DF.15,5.Z01.31R	15,5	16	45	49	31	0,11	2	
B3212.DF.15,7.Z01.31R	15,7	16	46	49	31,4	0,11	2	
B3212.DF.16,0.Z01.32R	16	16	47	49	32	0,11	2	
B3212.DF.16,5.Z01.33R	16,5	16	48	49	33	0,12	2	
B3212.DF.17,0.Z01.34R	17	16	49	49	34	0,12	2	
B3212.DF.17,5.Z01.35R	17,5	16	51	49	35	0,12	2	
B3212.DF.18,0.Z01.36R	18	16	52	49	36	0,13	2	

刀体和备件包括在供货范围内。
在实心材料上钻削时，通过调整偏心量 X 值能超过公称直径：
X = +0.2 mm / -0.1 mm → ΔD = +0.4 mm / -0.2 mm
注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

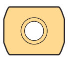
备件

	D_c mm	10-13,7	14-15,7	16-18
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1012 (Torx 6) 0,4 Nm	FS1004 (Torx 7) 0,6 Nm	FS1020 (Torx 7) 0,6 Nm

附件

	D_c mm	10-13,7	14-18
	偏心套	FS1207	FS1207
	螺丝刀	FS1063 (Torx 6)	FS309 (Torx 7)
	侧压刀柄锁紧螺栓	FS1209	FS1209

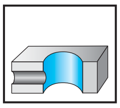
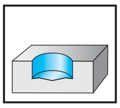
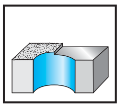
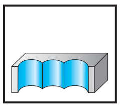
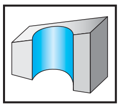
可转位刀片

				P					M	K			S	
				HC					HC	HC			HC	HC
	订货号	长度 mm	宽度 mm	WAP20	WKP25	WKP35	WTP35	WSP45	WSP45	WAK15	WKP25	WKP35	WSP45	WXP40
	LCMX 050203–B57	5,2	4,0			一般的	一般的					一般的		不利的
	LCMX 050203–D57	5,2	4,0	良好的	良好的	一般的	一般的	不利的	不利的		一般的	不利的	不利的	不利的
	LCMX 050203–E57	5,2	4,0	良好的				不利的	不利的				不利的	
	LCMX 06T204–B57	6,6	5,2			一般的	一般的					一般的		不利的
	LCMX 06T204–D57	6,6	5,2	良好的	良好的	一般的	一般的	不利的	不利的		一般的	不利的	不利的	不利的
	LCMX 06T204–E57	6,6	5,2	良好的				不利的	不利的				不利的	

HC = 涂层硬质合金

C 19
G 2
C 150

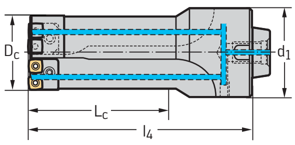
钻头
B 3011 M
瓦尔特 (Walter) Stardrill 直槽钻

- 采用刀夹结构
- 钻深 2 x D_c

刀具

模块化刀柄



订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	外刀夹数量	内刀夹数量	kg	可转位刀片数量	型号
B3011M.0.80.205.68	68	NCT 80	205	135	1 X FR 666	1 X FR 668	4,2	4	P 284 . . - 5
B3011M.0.80.225.78	78	NCT 80	225	155	1 X FR 665	3 X FR 667	5,3	4	

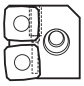
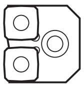
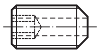
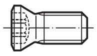
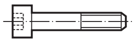
刀体和备件包括在供货范围内。
通过径向调整外刀夹，可以将钻头直径修正 +0.6 mm。
注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

如果需要在 59.5 mm 至 120 mm 直径范围内的其他规格，我们也可以提供相应的设计和其他刀夹。
如有需要，请联系瓦尔特销售工程师。

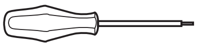
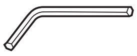
Walter Xpress

D_c mm	刀夹数量 FR 661	FR 662	FR 663	FR 664	FR 665	FR 666	FR 667	FR 668	可转位刀片数量 规格 4	规格 5
59,5 – 63,4	1			1					4	
63,5 – 64,4	1	2							4	
64,5 – 65,4	1	1	1						4	
65,5 – 73,4						1		1		4
73,5 – 75,4						1	2			4
75,5 – 81,4					1		3			4
81,5 – 86,4	1		2	1					6	
86,5 – 89,4	1	1	1	1					6	
89,5 – 92,4	1	1	1	1					6	
92,5 – 93,4	1	3	1						6	
93,5 – 95,4	1	2	2						6	
95,5 – 97,4	1	3	1						6	
97,5 – 99,4	1	2	2						6	
99,5 – 105,4						1	2	1		6
105,5 – 114,4						1	4			6
114,5 – 120,0					1		5			6

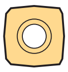
备件

	D_c mm	68	78
	外刀夹	FR666	FR665
	内刀夹	FR668	FR667
	锁紧螺栓	M04X006 ISO 4026	M10X010 ISO 4026
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1029 (Torx 20) 5,0 Nm	FS1029 (Torx 20) 5,0 Nm
	刀夹 FR665 的锁紧螺栓 紧固力矩		FS969 8,0 Nm
	刀夹 FR666、FR667、FR668 的 锁紧螺栓 紧固力矩	FS966 (SW 5) 8,0 Nm	FS966 (SW 5) 8,0 Nm
	螺纹销	FS960	FS963

附件

	D_c mm	68-78
	螺丝刀	FS228 (Torx 20)
	ISO2936 扳手	ISO2936-5 (SW 5)

可转位刀片

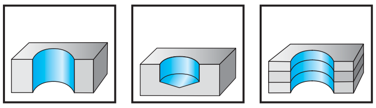
			P					M	K			S	
			HC					HC	HC			HC	HC
	订货号	规格	WAP20	WKP25	WKP35	WTP35	WSP45	WSP45	WAK15	WKP25	WKP35	WSP45	WXP40
	P28467	1–7	良好的	一般的	不利的	不利的			良好的	一般的	不利的		
	P28469	1–7			不利的	不利的	不利的	不利的			不利的	不利的	
	P28475	1–7			一般的	不利的					不利的		不利的
	P28477	1–7		一般的	不利的	不利的			良好的	一般的	不利的		不利的
	P28479	1–7			不利的	不利的					不利的		不利的

HC = 涂层硬质合金

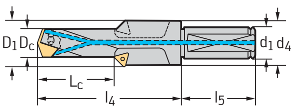
C 18 G 2 C 152

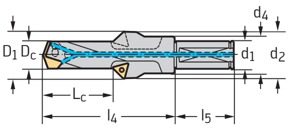
底孔钻头
B 4012C

Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头



- 直径范围 12-29 mm
- 右手
- 钻深 2.5 x D_c



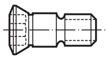
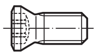


刀具	订货号	适用螺纹	D_c mm	D_1 mm	d_1	d_4 mm	d_2 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
ISO 9766 圆柱削平柄	B4012C.F20.12,0.Z02.35R*	M14	12	23,7	20	30		68	50	35,2	2	0,23	1 2	P600.-D12..R TC . . 110208
	B4012C.F20.14,0.Z02.40R	M16	14	25,7	20	30		76	50	40,5	2	0,28	1 2	P600.-D14..R TC . . 110208
	B4012C.F20.15,0.Z02.44R	M18	15	26,7	20	30		80	50	44,2	2	0,28	1 2	P600.-D15..R TC . . 110208
	B4012C.F20.17,0.Z02.48R	M20	17	28,7	20	30		88	50	48,6	2	0,32	1 2	P600.-D17..R TC . . 110208
	B4012C.F20.19,0.Z02.52R	M22	19	30,7	20	30		96	50	52,5	2	0,34	1 2	P600.-D19..R TC . . 110208
ISO 9766 圆柱削平柄	B4012C.F20.21,0.Z02.55R	M24	21	32,7	20	30	32	104	50	55,3	2	0,39	1 2	P600.-D21..R TC . . 110208
	B4012C.F25.24,0.Z02.61R	M27	24	43,4	25	35	42,6	117	56	61,4	2	0,7	1 2	P600.-D24..R TC . . 16T308
	B4012C.F25.26,0.Z02.66R	M30	26	45,4	25	35	44,4	125	56	66,7	2	0,7	1 2	P600.-D26..R TC . . 16T308
	B4012C.F32.29,0.Z02.71R	M33	29	48,4	32	42	47	138	60	72,3	2	1,1	1 2	P600.-D29..R TC . . 16T308

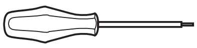
刀体和备件包括在供货范围内。

* 示例：在该刀具中可装入 D_c=12.00 mm 至 (含) 12.99 mm 的刀片。

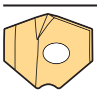
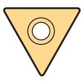
备件

	Dc mm	12	14-15	17	19	21	24	26	29
	可转位刀片 P600. 的锁紧螺钉 紧固力矩	FS1396 (Torx 7 IP) 1,2 Nm	FS1397 (Torx 8 IP) 2,0 Nm	FS1398 (Torx 8 IP) 2,0 Nm	FS1399 (Torx 15 IP) 4,0 Nm	FS1400 (Torx 20 IP) 5,0 Nm	FS1402 (Torx 20 IP) 5,0 Nm	FS1403 (Torx 25 IP) 5,5 Nm	FS1404 (Torx 25 IP) 5,5 Nm
	倒角刀片 TC . . 110208 的 锁紧螺钉 紧固力矩	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm

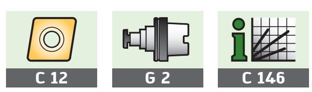
附件

	Dc mm	12	14-17	19	21-24	26-29
	扭矩螺丝刀	FS2001	FS2003	FS2003	FS2003	
	可换扳手头	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2049 (Torx 25IP)
	螺丝刀	FS1490 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1487 (Torx 25IP)
	扭矩扳手 T 形手柄					FS2041

可转位刀片

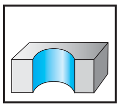
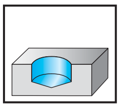
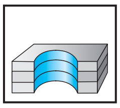
			P					M		K				N		S		H
			HC					HC		HC				HC		HC		
	订货号	直径范围	WMP35	WXP45	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WSP45	WXK25	WKP25	WKP35		WNN25		WMP35	WSP45	
	P6001–D . .	12–31,99		不利的														
	P6002–D . .	12–31,99								不利的								
	P6003–D . .	12–37,99	不利的					一般的								一般的		
	P6004–D . .	12–31,50												不利的				
	倒角刀片 TC . . 见第 C 15 页																	

HC = 涂层硬质合金

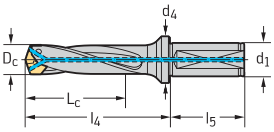


钻头
B 4013

Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头

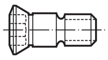
- 直径范围 12-37.99 mm
- 右手
- 钻深 3 x D_c

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
ISO 9766 圆柱削平柄	B4013.F20.12,0.Z02.36R*	12	20	30	68	50	38	2	0,22	1	P 600 . - D12 . . R
	B4013.F20.13,0.Z02.39R	13	20	30	72	50	41	2	0,22	1	P 600 . - D13 . . R
	B4013.F20.14,0.Z02.42R	14	20	30	76	50	45	2	0,22	1	P 600 . - D14 . . R
	B4013.F20.15,0.Z02.45R	15	20	30	80	50	48	2	0,25	1	P 600 . - D15 . . R
	B4013.F20.16,0.Z02.48R	16	20	30	84	50	51	2	0,25	1	P 600 . - D16 . . R
	B4013.F20.17,0.Z02.51R	17	20	30	88	50	54	2	0,26	1	P 600 . - D17 . . R
	B4013.F20.18,0.Z02.54R	18	20	30	92	50	57	2	0,28	1	P 600 . - D18 . . R
	B4013.F20.19,0.Z02.57R	19	20	30	96	50	61	2	0,29	1	P 600 . - D19 . . R
	B4013.F20.20,0.Z02.60R	20	20	30	100	50	64	2	0,31	1	P 600 . - D20 . . R
	B4013.F20.21,0.Z02.63R	21	20	30	104	50	67	2	0,33	1	P 600 . - D21 . . R
	B4013.F25.22,0.Z02.66R	22	25	35	109	56	70	2	0,48	1	P 600 . - D22 . . R
	B4013.F25.23,0.Z02.69R	23	25	35	113	56	73	2	0,5	1	P 600 . - D23 . . R
	B4013.F25.24,0.Z02.72R	24	25	35	117	56	76	2	0,5	1	P 600 . - D24 . . R
	B4013.F25.25,0.Z02.75R	25	25	35	121	56	80	2	0,6	1	P 600 . - D25 . . R
	B4013.F25.26,0.Z02.78R	26	25	35	125	56	83	2	0,6	1	P 600 . - D26 . . R
	B4013.F25.27,0.Z02.81R	27	25	35	129	56	86	2	0,6	1	P 600 . - D27 . . R
	B4013.F32.28,0.Z02.84R	28	32	42	134	60	89	2	0,9	1	P 600 . - D28 . . R
	B4013.F32.29,0.Z02.87R	29	32	42	138	60	92	2	0,9	1	P 600 . - D29 . . R
	B4013.F32.30,0.Z02.90R	30	32	42	142	60	95	2	1	1	P 600 . - D30 . . R
	B4013.F32.31,0.Z02.93R	31	32	42	146	60	99	2	1	1	P 600 . - D31 . . R
	B4013.F40.32,0.Z02.96R	32	40	50	150	70	102	2	1,3	1	P 600 . - D32 . . R
	B4013.F40.33,0.Z02.99R	33	40	50	154	70	105	2	1,3	1	P 600 . - D33 . . R
	B4013.F40.34,0.Z02.102R	34	40	50	158	70	108	2	1,4	1	P 600 . - D34 . . R
	B4013.F40.35,0.Z02.105R	35	40	50	162	70	111	2	1,5	1	P 600 . - D35 . . R
	B4013.F40.36,0.Z02.108R	36	40	50	166	70	115	2	1,5	1	P 600 . - D36 . . R
	B4013.F40.37,0.Z02.111R	37	40	50	170	70	118	2	1,5	1	P 600 . - D37 . . R

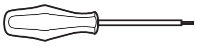
刀体和备件包括在供货范围内。

* 示例：在该刀具中可装入 D_c=12.00 mm 至 (含) 12.99 mm 的刀片。

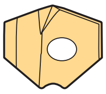
备件

		12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25	26-27	28-33	34-37
	D_c mm										
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1396 (Torx 7 IP)	FS1397 (Torx 8 IP)	FS1398 (Torx 8 IP)	FS1399 (Torx 15 IP)	FS1400 (Torx 20 IP)	FS1401 (Torx 20 IP)	FS1402 (Torx 20 IP)	FS1403 (Torx 25 IP)	FS1404 (Torx 25 IP)	FS2159 (Torx 25 IP)
	紧固力矩	1,2 Nm	2,0 Nm	2,0 Nm	4,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm

附件

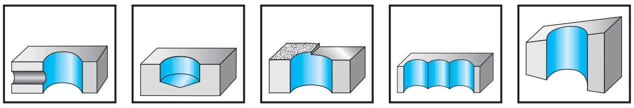
	D_c mm	12-13	14-17	18-19	20-25	26-37
	扭矩螺丝刀	FS2001	FS2003	FS2003	FS2003	
	可换扳手头	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2049 (Torx 25IP)
	螺丝刀	FS1490 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1487 (Torx 25IP)
	扭矩扳手 T 形手柄					FS2041

可转位刀片

			P HC					M HC		K HC				N HC		S HC		H
	订货号	直径范围	WMP35	WXP45	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WSP45	WXK25	WKP25	WKP35		WNN25		WMP35	WSP45	
	P6001–D . .	12–31,99		不利的														
	P6002–D . .	12–31,99								不利的								
	P6003–D . .	12–37,99	不利的					一般的								一般的		
	P6004–D . .	12–31,50												不利的				

HC = 涂层硬质合金

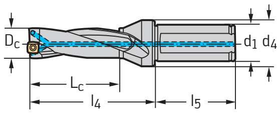
钻头
B 4213
Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头



- 直径范围 13.5-59 mm
- 右手
- 钻深 3 x D_c

刀具

ISO 9767 圆柱削平柄

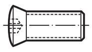


订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	kg	可转位刀片数量	型号
B4213.F20.13,5.Z1.040R-1	13,5	20	30	61	50	40,5	0,17	$\frac{1}{1}$	P484 . P-1R P484 . C-1R
B4213.F20.14.Z1.042R-1	14	20	30	62	50	42	0,18	$\frac{1}{1}$	
B4213.F20.14,5.Z1.043R-1	14,5	20	30	64	50	43,5	0,18	$\frac{1}{1}$	
B4213.F20.15.Z1.045R-1	15	20	30	65	50	45	0,18	$\frac{1}{1}$	
B4213.F20.15,5.Z1.046R-1	15,5	20	30	67	50	46,5	0,19	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.16.Z1.048R-1	16	25	32	73	56	48	0,33	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.16,5.Z1.049R-2	16,5	25	32	75	56	49,5	0,44	$\frac{1}{1}$	P484 . P-2R P484 . C-2R
B4213.F25.17.Z1.051R-2	17	25	32	76	56	51	0,43	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.17,5.Z1.052R-2	17,5	25	32	77,5	56	52,5	0,44	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.18.Z1.054R-2	18	25	32	79	56	54	0,43	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.18,5.Z1.055R-2	18,5	25	32	80,5	56	55,5	0,46	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.19.Z1.057R-2	19	25	32	82	56	57	0,46	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.19,5.Z1.058R-2	19,5	25	32	84	56	58,5	0,47	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.20.Z1.060R-2	20	25	32	85	56	60	0,48	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.20,5.Z1.061R-3	20,5	25	32	87	56	61,5	0,5	$\frac{1}{1}$	P484 . P-3R P484 . C-3R
B4213.F25.21.Z1.063R-3	21	25	32	88	56	63	0,4	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.21,5.Z1.064R-3	21,5	25	32	90	56	64,5	0,5	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.22.Z1.066R-3	22	25	32	91	56	66	0,42	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.22,5.Z1.067R-3	22,5	25	32	93	56	67,5	0,5	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.23.Z1.069R-3	23	25	32	94	56	69	0,43	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.23,5.Z1.070R-3	23,5	25	32	96	56	70,5	0,5	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.24.Z1.072R-3	24	25	32	97	56	72	0,44	$\frac{1}{1}$	
B4213.F25.24,5.Z1.073R-4	24,5	25	32	99	56	73,5	0,5	$\frac{1}{1}$	P484 . P-4R P484 . C-4R
B4213.F25.25.Z1.075R-4	25	25	32	100	56	75	0,6	$\frac{1}{1}$	
B4213.F32.25,5.Z1.076R-4	25,5	32	40	109	60	76,5	0,8	$\frac{1}{1}$	
B4213.F32.26.Z1.078R-4	26	32	40	110	60	78	0,8	$\frac{1}{1}$	
B4213.F32.26,5.Z1.079R-4	26,5	32	40	112	60	79,5	0,9	$\frac{1}{1}$	
B4213.F32.27.Z1.081R-4	27	32	40	113	60	81	0,9	$\frac{1}{1}$	
B4213.F32.27,5.Z1.082R-4	27,5	32	40	115	60	82,5	0,9	$\frac{1}{1}$	
B4213.F32.28.Z1.084R-4	28	32	40	116	60	84	0,8	$\frac{1}{1}$	
B4213.F32.28,5.Z1.085R-4	28,5	32	40	118	60	85,5	0,9	$\frac{1}{1}$	
B4213.F32.29.Z1.087R-4	29	32	40	119	60	87	0,9	$\frac{1}{1}$	

刀体、备件和螺丝刀包括在供货范围内。

注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

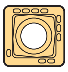
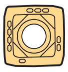
备件

	Dc mm	13,5-16	16,5-20	20,5-24	24,5-29
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2120 (Torx 6IP) 0,4 Nm	FS2111 (Torx 7 IP) 0,9 Nm	FS1454 (Torx 8 IP) 1,2 Nm	FS1457 (Torx 9 IP) 2,0 Nm

附件

	Dc mm	13,5-20	20,5-24	24,5-29
	扭矩螺丝刀	FS2001	FS2001	FS2003
	可换扳手头	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)

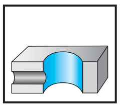
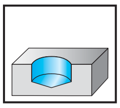
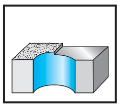
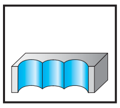
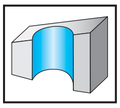
可转位刀片

				P					M		K				N		S		H	
				HC					HC		HC				HC		HC			HC
		订货号	规格	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WXP45	WSP45	WMP35	WKP25	WKP35	WXK25		WNN25		WSP45	WMP35		WXP45
	周边刀片	P4840P– . R–A57	1–4	🙂	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4840P– . R–E57	1–4	🙂	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4840P– . R–E67	1–4		😐	☹			😐								😐			
		P4841P– . R–A57	1–4	🙂	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4841P– . R–E57	1–4	🙂	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
	中心刀片	P4841C– . R–A57	1–4																	△
		P4841C– . R–E57	1–4																	△
		P4840C– . R–E67	1–4																	△

HC = 涂层硬质合金

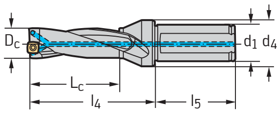
钻头
B 4213

Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头

- 直径范围 13.5-59 mm
- 右手
- 钻深 3 x D_c

ISO 9767 圆柱削平柄

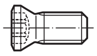


刀具 订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	kg	可转位刀片数量	型号
B4213.F32.29,5.Z1.088R-5	29,5	32	40	121	60	88,5	0,8	1/1	P484 . P-5R P484 . C-5R
B4213.F32.30.Z1.090R-5	30	32	40	122	60	90	1	1/1	
B4213.F32.31.Z1.093R-5	31	32	40	125	60	93	0,9	1/1	
B4213.F32.32.Z1.096R-5	32	32	40	128	60	96	0,9	1/1	
B4213.F32.33.Z1.099R-5	33	32	40	131	60	99	0,9	1/1	
B4213.F32.34.Z1.102R-5	34	32	40	134	60	102	1	1/1	
B4213.F32.35.Z1.105R-5	35	32	40	137	60	105	1	1/1	
B4213.F32.36.Z1.108R-6	36	32	40	140	60	108	1	1/1	P484 . P-6R P484 . C-6R
B4213.F40.37.Z1.111R-6	37	40	50	151	70	111	1,5	1/1	
B4213.F40.38.Z1.114R-6	38	40	50	154	70	114	1,6	1/1	
B4213.F40.39.Z1.117R-6	39	40	50	157	70	117	1,6	1/1	
B4213.F40.40.Z1.120R-6	40	40	50	160	70	120	1,7	1/1	
B4213.F40.41.Z1.123R-6	41	40	50	163	70	123	1,8	1/1	
B4213.F40.42.Z1.126R-6	42	40	50	166	70	126	1,8	1/1	
B4213.F40.43.Z1.129R-7	43	40	50	169	70	129	1,8	1/1	P484 . P-7R P484 . C-7R
B4213.F40.44.Z1.132R-7	44	40	50	172	70	132	1,9	1/1	
B4213.F40.45.Z1.135R-7	45	40	50	175	70	135	1,9	1/1	
B4213.F40.46.Z1.138R-7	46	40	50	178	70	138	2	1/1	
B4213.F40.47.Z1.141R-7	47	40	50	181	70	141	2,1	1/1	
B4213.F40.48.Z1.144R-7	48	40	50	184	70	144	2,2	1/1	
B4213.F40.49.Z1.147R-7	49	40	50	187	70	147	2,3	1/1	
B4213.F40.50.Z1.150R-7	50	40	50	190	70	150	2,3	1/1	
B4213.F40.51.Z1.153R-8	51	40	50	193	70	153	2,3	1/1	P484 . P-8R P484 . C-8R
B4213.F40.52.Z1.156R-8	52	40	50	196	70	156	2,4	1/1	
B4213.F40.53.Z1.159R-8	53	40	50	199	70	159	2,5	1/1	
B4213.F40.54.Z1.162R-8	54	40	50	202	70	162	2,6	1/1	
B4213.F40.55.Z1.165R-8	55	40	50	205	70	165	2,7	1/1	
B4213.F40.56.Z1.168R-8	56	40	50	208	70	168	2,8	1/1	
B4213.F40.57.Z1.171R-8	57	40	50	211	70	171	2,9	1/1	
B4213.F40.58.Z1.174R-8	58	40	50	214	70	174	3,1	1/1	
B4213.F40.59.Z1.177R-8	59	40	50	217	70	177	3,2	1/1	

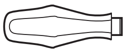
刀体、备件和螺丝刀包括在供货范围内。

注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

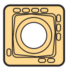
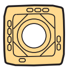
备件

	D_c mm	29,5-35	36-42	43-59
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2080 (Torx 15 IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15 IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20 IP) 5,0 Nm

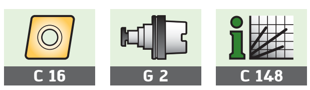
附件

	D_c mm	29,5-42	43-59
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

可转位刀片

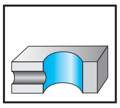
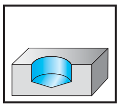
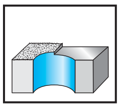
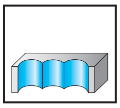
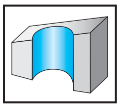
		订货号	规格	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WSP45	P HC WMP35	P HC WXP45	M HC WSP45	M HC WMP35	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WXK25	N HC WNN25	S HC WSP45	S HC WMP35	H	HC WXP45
	周边刀片	P4840P–．R–A57	5–8	良好的	一般的	不利的			一般的		一般的	不利的			一般的			
		P4840P–．R–E57	5–8	良好的	一般的	不利的			一般的		一般的	不利的			一般的			
		P4840P–．R–E67	5–8		一般的	不利的			一般的						一般的			
		P4841P–．R–A57	5–8	良好的	一般的	不利的			一般的		一般的	不利的			一般的			
		P4841P–．R–E57	5–8	良好的	一般的	不利的			一般的		一般的	不利的			一般的			
	中心刀片	P4841C–．R–A57	5–8															△
		P4841C–．R–E57	5–8															△
		P4840C–．R–E67	5–8															△

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

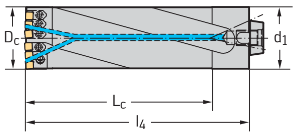


钻头
B 4213

Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头

- 直径范围 65-80 mm
- 右手
- 钻深 3 x D_c

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	外刀夹数量	内刀夹数量	kg	可转位刀片数量	型号
模块化刀柄	B4213.N8.065.Z1.195R-5	65	NCT 80	245	195	1xFR738+FR741	1xFR737C-5	4,1	3 1	P484 . P-5R P484 . C-5R
	B4213.N8.068.Z1.204R-6	68	NCT 80	254	204	1xFR744+FR745	1xFR743C-6	4,5	3 1	
	B4213.N8.070.Z1.210R-6	70	NCT 80	260	210	1xFR744+FR746	1xFR743C-P	4,7	3 1	P484 . P-6R P484 . C-6R
	B4213.N8.078.Z1.234R-6	78	NCT 80	284	234	1XFR744+FR748	1xFR743C-6	6	3 1	
	B4213.N8.080.Z1.240R-5	80	NCT 80	290	240	1xFR738+FR739	1xFR737C-5	6,2	5 1	P484 . P-5R P484 . C-5R

刀体、备件和螺丝刀包括在供货范围内。
注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

如果需要在 59.5 mm 至 120 mm 直径范围内的其他规格，我们也可以提供相应的设计和其他刀夹。
如有需要，请联系瓦尔特销售工程师。

D_C mm	刀夹数量											可转位刀片数量			
	FR737C–5	FR738P–5	FR739P–5	FR740P–5	FR741P–5	FR743C–6	FR744P–6	FR745P–6	FR746P–6	FR747P–6	FR748P–6	P484 . P–No.5	P484 . C–No.5	P484 . P–No.6	P484 . C–No.6
59,0–62,0	1	1		1								3	1		
62,1–65,0	1	1			1							3	1		
65,1–68,4						1	1	1						3	1
68,5–72,8						1	1		1					3	1
72,9–76,6						1	1			1				3	1
76,7–79,1						1	1				1			3	1
79,2–82,5	1	3	1									5	1		
82,6–85,1	1	3		1								5	1		
85,2–87,0	1	3			1							5	1		
87,1–90,2	1	3	1									5	1		
90,3–92,3	1	3		1								5	1		
92,4–95,8	1	3			1							5	1		
95,9–99,2						1	3	1						5	1
99,3–102,7						1	3		1					5	1
102,8–105,4						1	3			1				5	1
105,5–108,8						1	3		1					5	1
108,9–114,2						1	3			1				5	1
114,3-120,0						1	3				1			5	1

备件

	D_c mm	65	68	70	78	80
	内刀夹	FR737C-5	FR743C-6	FR743C-6	FR743C-6	FR737C-5
	外刀夹	FR738P-5	FR745P-6	FR746P-6	FR744P-6	FR738P-5
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1453 (Torx 15 IP) 3,5 Nm	FS1453 (Torx 15 IP) 3,5 Nm	FS1453 (Torx 15 IP) 3,5 Nm	FS1453 (Torx 15 IP) 3,5 Nm	FS1453 (Torx 15 IP) 3,5 Nm
	径向调整螺钉	FS334	FS334	FS334	FS334	FS334
	刀夹锁紧螺栓 紧固力矩	FS966 (SW 5) 8,0 Nm	FS966 (SW 5) 8,0 Nm	FS966 (SW 5) 8,0 Nm	FS966 (SW 5) 8,0 Nm	FS966 (SW 5) 8,0 Nm

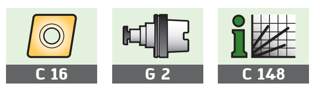
附件

	D_c mm	65-68	70	78-80
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003	FS2003
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	ISO2936 扳手	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-4 (SW 4)

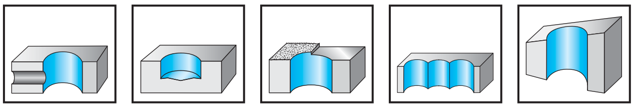
可转位刀片

			P					M		K				N		S		H	
			HC					HC		HC				HC		HC			HC
	订货号	规格	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WXP45	WSP45	WMP35	WKP25	WKP35	WXK25		WNN25		WSP45	WMP35		WXP45
周边刀片	P4840P– . R–A57	5–8	😊	😐	😠			😐		😐	😠					😐			
	P4840P– . R–E57	5–8	😊	😐	😠			😐		😐	😠					😐			
	P4840P– . R–E67	5–8		😐	😠			😐								😐			
	P4841P– . R–A57	5–8	😊	😐	😠			😐		😐	😠					😐			
	P4841P– . R–E57	5–8	😊	😐	😠			😐		😐	😠					😐			
中心刀片	P4841C– . R–A57	5–8																	△
	P4841C– . R–E57	5–8																	△
	P4840C– . R–E67	5–8																	△

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



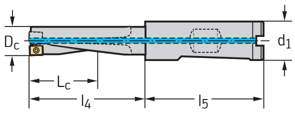
钻头
B 3213
瓦尔特 (Walter) Stardrill 直槽钻



- 直径范围 10-18 mm
- 右手
- 钻深 3 x D_c

刀具

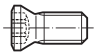
ISO 3338/2 刀柄
或 DIN 1835 B 型刀柄
旋转 90°
DIN 6535 HE 型刀柄



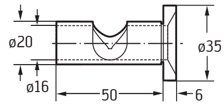
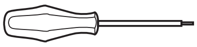
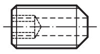
订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	kg	可转位刀片数量	型号
B3213.DF.10,0.Z01.30R	10	16	41	49	30	0,09	2	
B3213.DF.10,2.Z01.30R	10,2	16	41	49	30,6	0,09	2	
B3213.DF.10,5.Z01.31R	10,5	16	43	49	31,5	0,009	2	
B3213.DF.11,0.Z01.33R	11	16	45	49	33	3,9	2	
B3213.DF.11,5.Z01.34R	11,5	16	47	49	34,5	0,1	2	
B3213.DF.11,7.Z01.35R	11,7	16	48	49	35,1	0,1	2	LCMX 0502 . .
B3213.DF.12,0.Z01.36R	12	16	48	49	36	0,098	2	
B3213.DF.12,5.Z01.37R	12,5	16	50	49	37,5	0,1	2	
B3213.DF.13,0.Z01.39R	13	16	52	49	39	0,1	2	
B3213.DF.13,5.Z01.40R	13,5	16	54	49	40,5	0,11	2	
B3213.DF.13,7.Z01.41R	13,7	16	55	49	41,1	0,11	2	
B3213.DF.14,0.Z01.42R	14	16	56	49	42	0,11	2	
B3213.DF.14,5.Z01.43R	14,5	16	57	49	43,5	0,11	2	
B3213.DF.15,0.Z01.45R	15	16	59	49	45	0,12	2	
B3213.DF.15,5.Z01.46R	15,5	16	61	49	46,5	0,12	2	
B3213.DF.15,7.Z01.47R	15,7	16	62	49	47,1	0,13	2	
B3213.DF.16,0.Z01.48R	16	16	63	49	48	0,13	2	LCMX 06T2 . .
B3213.DF.16,5.Z01.49R	16,5	16	65	49	49,5	0,12	2	
B3213.DF.17,0.Z01.51R	17	16	66	49	51	0,12	2	
B3213.DF.17,5.Z01.52R	17,5	16	68	49	52,5	0,14	2	
B3213.DF.18,0.Z01.54R	18	16	70	49	54	0,16	2	

刀体和备件包括在供货范围内。
在实心材料上钻削时，通过调整偏心量 X 值能超过公称直径：
X = +0.2 mm / -0.1 mm → ΔD = +0.4 mm / -0.2 mm
注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

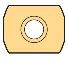
备件

	Dc mm	10-13,7	14-15,7	16-18
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1012 (Torx 6) 0,4 Nm	FS1004 (Torx 7) 0,6 Nm	FS1020 (Torx 7) 0,6 Nm

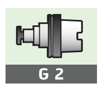
附件

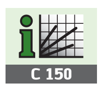
	D_c mm	10-13,7	14-18
	偏心套	FS1207	FS1207
	螺丝刀	FS1063 (Torx 6)	FS309 (Torx 7)
	侧压刀柄锁紧螺栓	FS1209	FS1209

可转位刀片

				P					M	K			S	
				HC					HC	HC			HC	HC
	订货号	长度 mm	宽度 mm	WAP20	WKP25	WKP35	WTP35	WSP45	WSP45	WAK15	WKP25	WKP35	WSP45	WXP40
	LCMX 050203–B57	5,2	4,0			😐	😐					😐		☹
	LCMX 050203–D57	5,2	4,0	☺	☺	😐	😐	☹	☹		😐	☹	☹	☹
	LCMX 050203–E57	5,2	4,0	☺				☹	☹				☹	
	LCMX 06T204–B57	6,6	5,2			😐	😐					😐		☹
	LCMX 06T204–D57	6,6	5,2	☺	☺	😐	😐	☹	☹		😐	☹	☹	☹
	LCMX 06T204–E57	6,6	5,2	☺				☹	☹				☹	

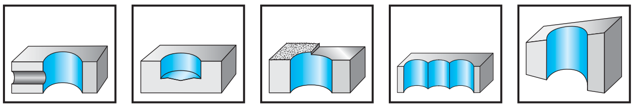
HC = 涂层硬质合金





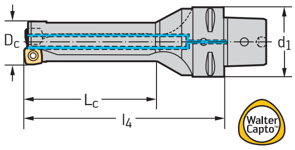
钻头
B 3213.C

Capto™ Stardrill 直槽钻



- 直径范围 16-37 mm
- 右手
- 钻深 3 x D_c

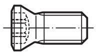
刀具



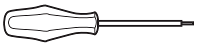
订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	kg	可转位刀片数量	型号
B3213.C3.016.Z01.048R	16	C3	83	48	0,2	2	P 284 . . - 1
B3213.C3.021.Z01.063R	21	C3	98	63	0,25	2	P 284 . . - 2
B3213.C3.026.Z01.078R	26	C3	114	78	0,33	2	P 284 . . - 3
B3213.C4.021.Z01.063R	21	C4	108	63	0,43	2	P 284 . . - 2
B3213.C4.026.Z01.078R	26	C4	118	78	0,49	2	P 284 . . - 3
B3213.C4.031.Z01.093R	31	C4	137	93	0,6	2	P 284 . . - 4
B3213.C5.021.Z01.063R	21	C5	110	63	0,7	2	P 284 . . - 2
B3213.C5.026.Z01.078R	26	C5	123	78	0,7	2	P 284 . . - 3
B3213.C5.031.Z01.093R	31	C5	138	93	0,8	2	P 284 . . - 4
B3213.C5.037.Z01.111R	37	C5	161	111	1,1	2	P 284 . . - 5

在钻削实心材料时，通过调整偏心量 X 值所能达到的直径范围见第 C 177 页。
刀体和备件包括在供货范围内。
注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

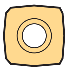
备件

	D_c mm	16	21	26	31	37
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS923 (Torx 8) 1,0 Nm	FS1005 (Torx 8) 1,0 Nm	FS920 (Torx 15) 2,5 Nm	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS1029 (Torx 20) 5,0 Nm

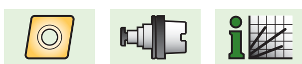
附件

	D_c mm	16-21	26-31	37
	螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

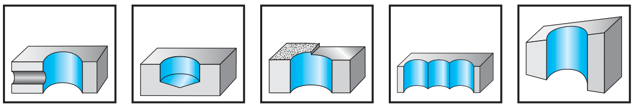
	订货号	规格	P HC WAP20	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WTP35	P HC WSP45	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKP25	K HC WKP35	S HC WSP45	HC WXP40
	P28467	1–7	良好	一般	不利	不利			良好	一般	不利		
	P28469	1–7			不利	不利	不利	不利			不利	不利	
	P28475	1–7			一般	不利					不利		不利
	P28477	1–7		一般	不利	不利			良好	一般	不利		不利
	P28479	1–7			不利	不利					不利		不利

HC = 涂层硬质合金

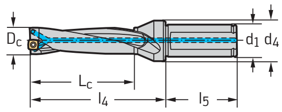

C 18 G 2 C 152

钻头
B 4214

Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头



- 直径范围 17-59 mm
- 右手
- 钻深 4 x D_c



刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	kg	可转位刀片数量	型号
ISO 9768 圆柱削平柄	B4214.F25.17.Z1.068R-2	17	25	32	93	56	68	0,36	1 1	P484 . P-2R P484 . C-2R
	B4214.F25.18.Z1.072R-2	18	25	32	97	56	72	0,38	1 1	
	B4214.F25.19.Z1.076R-2	19	25	32	101	56	76	0,39	1 1	
	B4214.F25.20.Z1.080R-2	20	25	32	105	56	80	0,4	1 1	
	B4214.F25.21.Z1.084R-3	21	25	32	109	56	84	0,5	1 1	P484 . P-3R P484 . C-3R
	B4214.F25.22.Z1.088R-3	22	25	32	113	56	88	0,5	1 1	
	B4214.F25.23.Z1.092R-3	23	25	32	117	56	92	0,6	1 1	
	B4214.F25.24.Z1.096R-3	24	25	32	121	56	96	0,5	1 1	
	B4214.F25.25.Z1.100R-4	25	25	32	125	56	100	0,5	1 1	P484 . P-4R P484 . C-4R
	B4214.F32.26.Z1.104R-4	26	32	40	136	60	104	0,8	1 1	
	B4214.F32.27.Z1.108R-4	27	32	40	140	60	108	0,8	1 1	
	B4214.F32.28.Z1.112R-4	28	32	40	144	60	112	0,9	1 1	
	B4214.F32.29.Z1.116R-4	29	32	40	148	60	116	0,9	1 1	

刀体、备件和螺丝刀包括在供货范围内。
注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

备件

	Dc mm	17-20	21-24	25-29
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2111 (Torx 7 IP) 0,9 Nm	FS1454 (Torx 8 IP) 1,2 Nm	FS1457 (Torx 9 IP) 2,0 Nm

附件

	Dc mm	17-20	21-24	25-29
	扭矩螺丝刀	FS2001	FS2001	FS2003
	可换扳手头	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)

可转位刀片

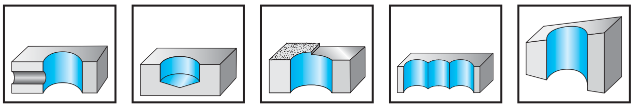
	订货号	规格	P HC					M HC		K HC				N HC		S HC		H	HC
			WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WXP45	WSP45	WMP35	WKP25	WKP35	WXK25		WNN25		WSP45	WMP35		WXP45
周边刀片	P4840P– . R–A57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
	P4840P– . R–E57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
	P4840P– . R–E67	1–4		😐	☹			😐								😐			
	P4841P– . R–A57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
	P4841P– . R–E57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
中心刀片	P4841C– . R–A57	1–4																	△
	P4841C– . R–E57	1–4																	△
	P4840C– . R–E67	1–4																	△

HC = 涂层硬质合金

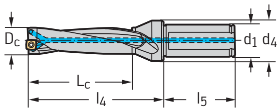
C 16 G 2 C 148

钻头
B 4214

Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头



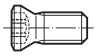
- 直径范围 17-59 mm
- 右手
- 钻深 4 x D_c

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	kg	可转位刀片数量	型号
ISO 9768 圆柱削平柄 	B4214.F32.30.Z1.120R-5	30	32	40	152	60	120	0,9	1 1	P484 . P-5R P484 . C-5R
	B4214.F32.31.Z1.124R-5	31	32	40	156	60	124	1	1 1	
	B4214.F32.32.Z1.128R-5	32	32	40	160	60	128	1	1 1	
	B4214.F32.33.Z1.132R-5	33	32	40	164	60	132	1,1	1 1	
	B4214.F32.34.Z1.136R-5	34	32	40	168	60	136	1,1	1 1	
	B4214.F32.35.Z1.140R-5	35	32	40	172	60	140	1,2	1 1	
	B4214.F32.36.Z1.144R-6	36	32	40	176	60	144	1,1	1 1	P484 . P-6R P484 . C-6R
	B4214.F40.37.Z1.148R-6	37	40	50	188	70	148	1,7	1 1	
	B4214.F40.38.Z1.152R-6	38	40	50	192	70	152	1,8	1 1	
	B4214.F40.39.Z1.156R-6	39	40	50	196	70	156	1,8	1 1	
	B4214.F40.40.Z1.160R-6	40	40	50	200	70	160	1,9	1 1	
	B4214.F40.41.Z1.164R-6	41	40	50	204	70	164	2	1 1	
	B4214.F40.42.Z1.168R-6	42	40	50	208	70	168	2,1	1 1	
	B4214.F40.43.Z1.172R-7	43	40	50	212	70	172	2	1 1	P484 . P-7R P484 . C-7R
	B4214.F40.44.Z1.176R-7	44	40	50	216	70	176	2,1	1 1	
	B4214.F40.45.Z1.180R-7	45	40	50	220	70	180	2,2	1 1	
	B4214.F40.46.Z1.184R-7	46	40	50	224	70	184	2,3	1 1	
	B4214.F40.47.Z1.188R-7	47	40	50	228	70	188	2,4	1 1	
	B4214.F40.48.Z1.192R-7	48	40	50	232	70	192	2,5	1 1	
	B4214.F40.49.Z1.196R-7	49	40	50	236	70	196	2,7	1 1	
	B4214.F40.50.Z1.200R-7	50	40	50	240	70	200	2,8	1 1	
	B4214.F40.51.Z1.204R-8	51	40	50	244	70	204	2,8	1 1	P484 . P-8R P484 . C-8R
	B4214.F40.52.Z1.208R-8	52	40	50	248	70	208	2,9	1 1	
	B4214.F40.53.Z1.212R-8	53	40	50	252	70	212	3	1 1	
	B4214.F40.54.Z1.216R-8	54	40	50	256	70	216	3,2	1 1	
	B4214.F40.55.Z1.220R-8	55	40	50	260	70	220	3,3	1 1	
	B4214.F40.56.Z1.224R-8	56	40	50	264	70	224	3,4	1 1	
	B4214.F40.57.Z1.228R-8	57	40	50	268	70	228	3,6	1 1	
	B4214.F40.58.Z1.232R-8	58	40	50	272	70	232	3,8	1 1	
	B4214.F40.59.Z1.236R-8	59	40	50	276	70	236	3,9	1 1	

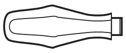
刀体、备件和螺丝刀包括在供货范围内。

注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

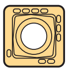
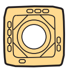
备件

	D_c mm	30-35	36-42	43-59
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2080 (Torx 15 IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15 IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20 IP) 5,0 Nm

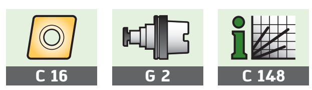
附件

	D_c mm	30-42	43-59
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

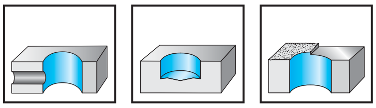
可转位刀片

				P					M		K				N		S		H	
				HC					HC		HC				HC		HC			HC
		订货号	规格	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WXP45	WSP45	WMP35	WKP25	WKP35	WXK25		WNN25		WSP45	WMP35		WXP45
	周边刀片	P4840P– . R–A57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4840P– . R–E57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4840P– . R–E67	1–4		😐	☹			😐								😐			
		P4841P– . R–A57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4841P– . R–E57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
	中心刀片	P4841C– . R–A57	1–4																	△
		P4841C– . R–E57	1–4																	△
		P4840C– . R–E67	1–4																	△

HC = 涂层硬质合金



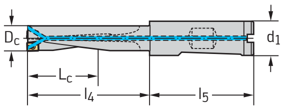
钻头
B 3214
瓦尔特 (Walter) Stardrill 直槽钻



- 直径范围 10-18 mm
- 右手
- 钻深 4 x D_c

刀具

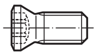
ISO 3338/2 刀柄
或 DIN 1835 B 型刀柄
旋转 90°
DIN 6535 HE 型刀柄



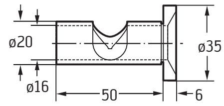
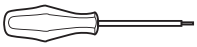
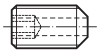
订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
B3214.DF.10,0.Z01.40R	10	16	51	49	40	1	0,09	2	LCMX 0502 . .
B3214.DF.10,5.Z01.42R	10,5	16	53	49	42	1	0,1	2	
B3214.DF.11,0.Z01.44R	11	16	56	49	44	1	0,1	2	
B3214.DF.11,5.Z01.46R	11,5	16	58	49	46	1	0,1	2	
B3214.DF.12,0.Z01.48R	12	16	60	49	48	1	0,11	2	
B3214.DF.12,5.Z01.50R	12,5	16	62	49	50	1	0,11	2	
B3214.DF.13,0.Z01.52R	13	16	65	49	52	1	0,12	2	
B3214.DF.13,5.Z01.54R	13,5	16	67	49	54	1	0,12	2	
B3214.DF.14,0.Z01.56R	14	16	70	49	56	1	0,12	2	LCMX 06T2 . .
B3214.DF.14,5.Z01.58R	14,5	16	72	49	58	1	0,13	2	
B3214.DF.15,0.Z01.60R	15	16	74	49	60	1	0,13	2	
B3214.DF.15,5.Z01.62R	15,5	16	77	49	62	1	0,14	2	
B3214.DF.16,0.Z01.64R	16	16	78	49	64	1	0,14	2	
B3214.DF.16,5.Z01.66R	16,5	16	82	49	66	1	0,15	2	
B3214.DF.17,5.Z01.70R	17,5	16	85	49	70	1	0,16	2	
B3214.DF.18,0.Z01.72R	18	16	88	49	72	1	0,17	2	

刀体和备件包括在供货范围内。
在实心材料上钻削时，通过调整偏心量 X 值能超过公称直径：
X = +0.2 mm / -0.1 mm → ΔD = +0.4 mm / -0.2 mm
注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

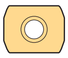
备件

	D_c mm	10-13,5	14-15,5	16-18
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1012 (Torx 6) 0,4 Nm	FS1004 (Torx 7) 0,6 Nm	FS1020 (Torx 7) 0,6 Nm

附件

	D_c mm	10-13,5	14-18
	偏心套	FS1207	FS1207
	螺丝刀	FS1063 (Torx 6)	FS309 (Torx 7)
	侧压刀柄锁紧螺栓	FS1209	FS1209

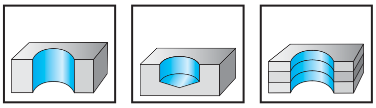
可转位刀片

				P					M	K			S	
				HC					HC	HC			HC	HC
	订货号	长度 mm	宽度 mm	WAP20	WKP25	WKP35	WTP35	WSP45	WSP45	WAK15	WKP25	WKP35	WSP45	WXP40
	LCMX 050203–B57	5,2	4,0			一般的	一般的					一般的		不利的
	LCMX 050203–D57	5,2	4,0	良好的	良好的	一般的	一般的	不利的	不利的		一般的	不利的	不利的	不利的
	LCMX 050203–E57	5,2	4,0	良好的				不利的	不利的				不利的	
	LCMX 06T204–B57	6,6	5,2			一般的	一般的					一般的		不利的
	LCMX 06T204–D57	6,6	5,2	良好的	良好的	一般的	一般的	不利的	不利的		一般的	不利的	不利的	不利的
	LCMX 06T204–E57	6,6	5,2	良好的				不利的	不利的				不利的	

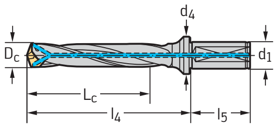
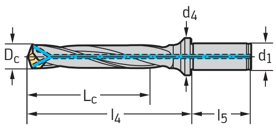
HC = 涂层硬质合金

钻头
B 4015

Xtra·tec®



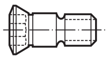
- 直径范围 12-37.99 mm
- 右手
- 钻深 5 x D_c

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
ISO 9767 圆柱削平柄	B4015.F20.12,0.Z02.60R*	12	20	30	92	50	62	2	0,22	1	P 600 . - D12 . . R
	B4015.F20.13,0.Z02.65R	13	20	30	98	50	67	2	0,25	1	P 600 . - D13 . . R
	B4015.F20.14,0.Z02.70R	14	20	30	104	50	73	2	0,25	1	P 600 . - D14 . . R
	B4015.F20.15,0.Z02.75R	15	20	30	110	50	78	2	0,26	1	P 600 . - D15 . . R
	B4015.F20.16,0.Z02.80R	16	20	30	116	50	83	2	0,28	1	P 600 . - D16 . . R
	B4015.F20.17,0.Z02.85R	17	20	30	122	50	88	2	0,26	1	P 600 . - D17 . . R
	B4015.F20.18,0.Z02.90R	18	20	30	128	50	93	2	0,3	1	P 600 . - D18 . . R
	B4015.F20.19,0.Z02.95R	19	20	30	134	50	98	2	0,32	1	P 600 . - D19 . . R
	B4015.F20.20,0.Z02.100R	20	20	30	140	50	104	2	0,35	1	P 600 . - D20 . . R
	B4015.F20.21,0.Z02.105R	21	20	30	146	50	109	2	0,38	1	P 600 . - D21 . . R
	B4015.F25.22,0.Z02.110R	22	25	35	153	56	114	2	0,5	1	P 600 . - D22 . . R
	B4015.F25.23,0.Z02.115R	23	25	35	159	56	119	2	0,6	1	P 600 . - D23 . . R
	B4015.F25.24,0.Z02.120R	24	25	35	165	56	124	2	0,6	1	P 600 . - D24 . . R
	B4015.F25.25,0.Z02.125R	25	25	35	171	56	130	2	0,7	1	P 600 . - D25 . . R
	B4015.F25.26,0.Z02.130R	26	25	35	177	56	135	2	0,7	1	P 600 . - D26 . . R
	B4015.F25.27,0.Z02.135R	27	25	35	183	56	140	2	0,7	1	P 600 . - D27 . . R
	B4015.F32.28,0.Z02.140R	28	32	42	190	60	145	2	1	1	P 600 . - D28 . . R
	B4015.F32.29,0.Z02.145R	29	32	42	196	60	150	2	1,1	1	P 600 . - D29 . . R
	B4015.F32.30,0.Z02.150R	30	32	42	202	60	155	2	1,1	1	P 600 . - D30 . . R
	B4015.F32.31,0.Z02.155R	31	32	42	208	60	161	2	1,2	1	P 600 . - D31 . . R
	B4015.F40.32,0.Z02.160R	32	40	50	214	70	166	2	1,5	1	P 600 . - D32 . . R
	B4015.F40.33,0.Z02.165R	33	40	50	220	70	171	2	1,6	1	P 600 . - D33 . . R
	B4015.F40.34,0.Z02.170R	34	40	50	226	70	176	2	1,7	1	P 600 . - D34 . . R
	B4015.F40.35,0.Z02.175R	35	40	50	232	70	181	2	1,8	1	P 600 . - D35 . . R
	B4015.F40.36,0.Z02.180R	36	40	50	238	70	187	2	1,8	1	P 600 . - D36 . . R
	B4015.F40.37,0.Z02.185R	37	40	50	244	70	192	2	1,9	1	P 600 . - D37 . . R
带凸肩圆柱柄	B4015.ZB20.12,0.Z02.60R*	12	20	30	92	50	62	2	0,22	1	P 600 . - D12 . . R
	B4015.ZB20.13,0.Z02.65R	13	20	30	98	50	67	2	0,24	1	P 600 . - D13 . . R
	B4015.ZB20.14,0.Z02.70R	14	20	30	104	50	73	2	0,25	1	P 600 . - D14 . . R
	B4015.ZB20.15,0.Z02.75R	15	20	30	110	50	78	2	0,27	1	P 600 . - D15 . . R
	B4015.ZB20.16,0.Z02.80R	16	20	30	116	50	83	2	0,28	1	P 600 . - D16 . . R
	B4015.ZB20.17,0.Z02.85R	17	20	30	122	50	88	2	0,3	1	P 600 . - D17 . . R
	B4015.ZB20.18,0.Z02.90R	18	20	30	128	50	93	2	0,3	1	P 600 . - D18 . . R
	B4015.ZB20.19,0.Z02.95R	19	20	30	134	50	98	2	0,33	1	P 600 . - D19 . . R
	B4015.ZB20.20,0.Z02.100R	20	20	30	140	50	104	2	0,36	1	P 600 . - D20 . . R
	B4015.ZB20.21,0.Z02.105R	21	20	30	146	50	109	2	0,39	1	P 600 . - D21 . . R
	B4015.ZB25.22,0.Z02.110R	22	25	35	153	56	114	2	0,5	1	P 600 . - D22 . . R
	B4015.ZB25.23,0.Z02.115R	23	25	35	159	56	119	2	0,6	1	P 600 . - D23 . . R
	B4015.ZB25.24,0.Z02.120R	24	25	35	165	56	124	2	0,6	1	P 600 . - D24 . . R
	B4015.ZB25.25,0.Z02.125R	25	25	35	171	56	130	2	0,7	1	P 600 . - D25 . . R
	B4015.ZB25.26,0.Z02.130R	26	25	35	177	56	135	2	0,7	1	P 600 . - D26 . . R
	B4015.ZB25.27,0.Z02.135R	27	25	35	183	56	140	2	0,8	1	P 600 . - D27 . . R
	B4015.ZB32.28,0.Z02.140R	28	32	42	190	60	145	2	1	1	P 600 . - D28 . . R
	B4015.ZB32.29,0.Z02.145R	29	32	42	196	60	150	2	1,1	1	P 600 . - D29 . . R
	B4015.ZB32.30,0.Z02.150R	30	32	42	202	60	155	2	1,1	1	P 600 . - D30 . . R
	B4015.ZB32.31,0.Z02.155R	31	32	42	208	60	161	2	1,2	1	P 600 . - D31 . . R

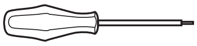
刀体和备件包括在供货范围内。

* 示例：在该刀具中可装入 D_c=12.00 mm 至（含）12.99 mm 的刀片。

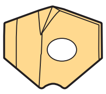
备件

	D_c mm	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-24	25	26-27	28-33	34-37
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1396 (Torx 7 IP)	FS1397 (Torx 8 IP)	FS1398 (Torx 8 IP)	FS1399 (Torx 15 IP)	FS1400 (Torx 20 IP)	FS1401 (Torx 20 IP)	FS1402 (Torx 20 IP)	FS1403 (Torx 25 IP)	FS1404 (Torx 25 IP)	FS2159 (Torx 25 IP)
	紧固力矩	1,2 Nm	2,0 Nm	2,0 Nm	4,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm

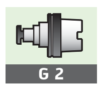
附件

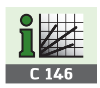
	D_c mm	12-13	14-17	18-19	20-25	26-37
	扭矩螺丝刀	FS2001	FS2003	FS2003	FS2003	
	可换扳手头	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2049 (Torx 25IP)
	螺丝刀	FS1490 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1487 (Torx 25IP)
	扭矩扳手 T 形手柄					FS2041

可转位刀片

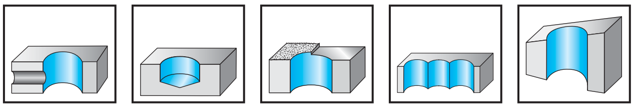
	订货号	直径范围	P HC WMP35	P HC WXP45	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WSP45	M HC WMP35	M HC WSP45	K HC WXK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC	N HC WNN25	N HC	S HC WMP35	S HC WSP45	H
	P6001–D . .	12–31,99		☹														
	P6002–D . .	12–31,99								☹								
	P6003–D . .	12–37,99	☹					😐								😐		
	P6004–D . .	12–31,50												☹				

HC = 涂层硬质合金





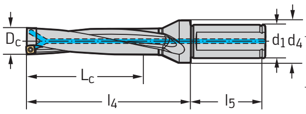
钻头
B 4215
Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头



- 直径范围 17-59 mm
- 右手
- 钻深 5 x D_c

刀具

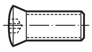
ISO 9768 圆柱削平柄



订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	kg	可转位刀片数量	型号
B4215.F25.17.Z1.085R-2	17	25	32	110	56	85	0,38	1 1	P484 . P-2R P484 . C-2R
B4215.F25.18.Z1.090R-2	18	25	32	115	56	90	0,4	1 1	
B4215.F25.19.Z1.095R-2	19	25	32	120	56	95	0,42	1 1	
B4215.F25.20.Z1.100R-2	20	25	32	125	56	100	0,44	1 1	
B4215.F25.21.Z1.105R-3	21	25	32	130	56	105	0,5	1 1	P484 . P-3R P484 . C-3R
B4215.F25.22.Z1.110R-3	22	25	32	135	56	110	0,49	1 1	
B4215.F25.23.Z1.115R-3	23	25	32	140	56	115	0,5	1 1	
B4215.F25.24.Z1.120R-3	24	25	32	145	56	120	0,6	1 1	
B4215.F25.25.Z1.125R-4	25	25	32	150	56	125	0,6	1 1	P484 . P-4R P484 . C-4R
B4215.F32.26.Z1.130R-4	26	32	40	162	60	130	0,9	1 1	
B4215.F32.27.Z1.135R-4	27	32	40	167	60	135	0,9	1 1	
B4215.F32.28.Z1.140R-4	28	32	40	172	60	140	0,9	1 1	
B4215.F32.29.Z1.145R-4	29	32	40	177	60	145	1	1 1	

刀体、备件和螺丝刀包括在供货范围内。
注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

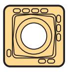
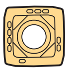
备件

		D_c mm	17-20	21-24	25-29
		可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2111 (Torx 7 IP) 0,9 Nm	FS1454 (Torx 8 IP) 1,2 Nm	FS1457 (Torx 9 IP) 2,0 Nm

附件

	D_c mm	17-20	21-24	25-29
	扭矩螺丝刀	FS2001	FS2001	FS2003
	可换扳手头	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)

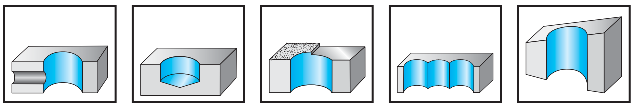
可转位刀片

				P					M		K				N		S		H	
				HC					HC		HC				HC		HC			HC
		订货号	规格	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WXP45	WSP45	WMP35	WKP25	WKP35	WXK25		WNN25		WSP45	WMP35		WXP45
	周边刀片	P4840P– . R–A57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4840P– . R–E57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4840P– . R–E67	1–4		😐	☹			😐								😐			
		P4841P– . R–A57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4841P– . R–E57	1–4	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
	中心刀片	P4841C– . R–A57	1–4																	△
		P4841C– . R–E57	1–4																	△
		P4840C– . R–E67	1–4																	△

HC = 涂层硬质合金

钻头
B 4215

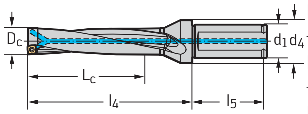
Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头



- 直径范围 17-59 mm
- 右手
- 钻深 5 x D_c

刀具

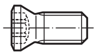
ISO 9768 圆柱削平柄



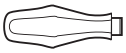
订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	kg	可转位刀片数量	型号
B4215.F32.30.Z1.150R-5	30	32	40	182	60	150	1	1 1	
B4215.F32.31.Z1.155R-5	31	32	40	187	60	155	1,1	1 1	
B4215.F32.32.Z1.160R-5	32	32	40	192	60	160	1,1	1 1	P484 . P-5R P484 . C-5R
B4215.F32.33.Z1.165R-5	33	32	40	197	60	165	1,2	1 1	
B4215.F32.34.Z1.170R-5	34	32	40	202	60	170	1,3	1 1	
B4215.F32.35.Z1.175R-5	35	32	40	207	60	175	1,3	1 1	
B4215.F32.36.Z1.180R-6	36	32	40	212	60	180	1,3	1 1	
B4215.F40.37.Z1.185R-6	37	40	50	225	70	185	1,9	1 1	
B4215.F40.38.Z1.190R-6	38	40	50	230	70	190	1,9	1 1	
B4215.F40.39.Z1.195R-6	39	40	50	235	70	195	2	1 1	P484 . P-6R P484 . C-6R
B4215.F40.40.Z1.200R-6	40	40	50	240	70	200	2,1	1 1	
B4215.F40.41.Z1.205R-6	41	40	50	245	70	205	2,2	1 1	
B4215.F40.42.Z1.210R-6	42	40	50	250	70	210	2,3	1 1	
B4215.F40.43.Z1.215R-7	43	40	50	255	70	215	2,3	1 1	
B4215.F40.44.Z1.220R-7	44	40	50	260	70	220	2,4	1 1	
B4215.F40.45.Z1.225R-7	45	40	50	265	70	225	2,6	1 1	
B4215.F40.46.Z1.230R-7	46	40	50	270	70	230	2,7	1 1	P484 . P-7R P484 . C-7R
B4215.F40.47.Z1.235R-7	47	40	50	275	70	235	2,8	1 1	
B4215.F40.48.Z1.240R-7	48	40	50	280	70	240	2,9	1 1	
B4215.F40.49.Z1.245R-7	49	40	50	285	70	245	3	1 1	
B4215.F40.50.Z1.250R-7	50	40	50	290	70	250	3,2	1 1	
B4215.F40.51.Z1.255R-8	51	40	50	295	70	255	3,2	1 1	
B4215.F40.52.Z1.260R-8	52	40	50	300	70	260	3,4	1 1	
B4215.F40.53.Z1.265R-8	53	40	50	305	70	265	3,5	1 1	
B4215.F40.54.Z1.270R-8	54	40	50	310	70	270	3,7	1 1	
B4215.F40.55.Z1.275R-8	55	40	50	315	70	275	3,8	1 1	P484 . P-8R P484 . C-8R
B4215.F40.56.Z1.280R-8	56	40	50	320	70	280	4	1 1	
B4215.F40.57.Z1.285R-8	57	40	50	325	70	285	4,2	1 1	
B4215.F40.58.Z1.290R-8	58	40	50	330	70	290	4,4	1 1	
B4215.F40.59.Z1.295R-8	59	40	50	335	70	295	4,6	1 1	

刀体、备件和螺丝刀包括在供货范围内。
注意：采用钻头旋转的方式加工通孔时，会产生一个圆铁片。请采取保护措施。

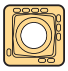
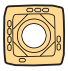
备件

	D_c mm	30-35	36-42	43-59
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS2080 (Torx 15 IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15 IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20 IP) 5,0 Nm

附件

	D_c mm	30-42	43-59
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

可转位刀片

				P					M		K				N		S		H	
				HC					HC		HC				HC		HC			HC
		订货号	规格	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WXP45	WSP45	WMP35	WKP25	WKP35	WXK25		WNN25		WSP45	WMP35		WXP45
	周边刀片	P4840P– . R–A57	5–8	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4840P– . R–E57	5–8	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4840P– . R–E67	5–8		😐	☹			😐								😐			
		P4841P– . R–A57	5–8	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
		P4841P– . R–E57	5–8	☺	😐	☹			😐		😐	☹					😐			
	中心刀片	P4841C– . R–A57	5–8																	△
		P4841C– . R–E57	5–8																	△
		P4840C– . R–E67	5–8																	△

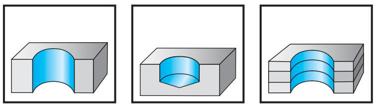
HC = 涂层硬质合金

HW = 无涂层硬质合金

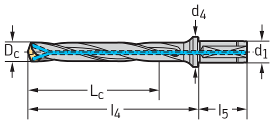
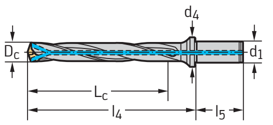
C 16
G 2
C 148

钻头
B 4017

Xtra·tec®

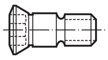


- 直径范围 12-31 mm
- 右手
- 钻深 7 x D_c

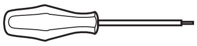
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
ISO 9767 圆柱削平柄	B4017.F20.12,0.Z02.84R	12	20	30	116	50	86	2	0,23	1	P 600 . - D12 . . R
	B4017.F20.13,0.Z02.91R	13	20	30	124	50	93	2	0,25	1	P 600 . - D13 . . R
	B4017.F20.14,0.Z02.98R	14	20	30	132	50	101	2	0,27	1	P 600 . - D14 . . R
	B4017.F20.15,0.Z02.105R	15	20	30	140	50	108	2	0,5	1	P 600 . - D15 . . R
	B4017.F20.16,0.Z02.112R	16	20	30	148	50	115	2	0,31	1	P 600 . - D16 . . R
	B4017.F20.17,0.Z02.119R	17	20	30	156	50	122	2	0,35	1	P 600 . - D17 . . R
	B4017.F20.18,0.Z02.126R	18	20	30	164	50	129	2	0,34	1	P 600 . - D18 . . R
	B4017.F20.19,0.Z02.133R	19	20	30	172	50	136	2	0,37	1	P 600 . - D19 . . R
	B4017.F20.20,0.Z02.140R	20	20	30	180	50	144	2	0,41	1	P 600 . - D20 . . R
	B4017.F20.21,0.Z02.147R	21	20	30	188	50	151	2	0,45	1	P 600 . - D21 . . R
	B4017.F25.22,0.Z02.154R	22	25	35	197	56	158	2	0,6	1	P 600 . - D22 . . R
	B4017.F25.23,0.Z02.161R	23	25	35	205	56	165	2	0,7	1	P 600 . - D23 . . R
	B4017.F25.24,0.Z02.168R	24	25	35	213	56	172	2	0,7	1	P 600 . - D24 . . R
	B4017.F25.25,0.Z02.175R	25	25	35	221	56	180	2	0,8	1	P 600 . - D25 . . R
	B4017.F25.26,0.Z02.182R	26	25	35	229	56	187	2	0,8	1	P 600 . - D26 . . R
	B4017.F25.27,0.Z02.189R	27	25	35	237	56	194	2	0,9	1	P 600 . - D27 . . R
	B4017.F32.28,0.Z02.196R	28	32	42	246	60	201	2	1,2	1	P 600 . - D28 . . R
	B4017.F32.29,0.Z02.203R	29	32	42	254	60	208	2	1,2	1	P 600 . - D29 . . R
	B4017.F32.30,0.Z02.210R	30	32	42	262	60	215	2	1,3	1	P 600 . - D30 . . R
	B4017.F32.31,0.Z02.217R	31	32	42	270	60	223	2	1,4	1	P 600 . - D31 . . R
带凸肩圆柱柄	B4017.ZB20.12,0.Z02.84R*	12	20	30	116	50	86	2	0,24	1	P 600 . - D12 . . R
	B4017.ZB20.13,0.Z02.91R	13	20	30	124	50	93	2	0,26	1	P 600 . - D13 . . R
	B4017.ZB20.14,0.Z02.98R	14	20	30	132	50	101	2	0,27	1	P 600 . - D14 . . R
	B4017.ZB20.15,0.Z02.105R	15	20	30	140	50	108	2	0,31	1	P 600 . - D15 . . R
	B4017.ZB20.16,0.Z02.112R	16	20	30	148	50	115	2	0,31	1	P 600 . - D16 . . R
	B4017.ZB20.17,0.Z02.119R	17	20	30	156	50	122	2	0,34	1	P 600 . - D17 . . R
	B4017.ZB20.18,0.Z02.126R	18	20	30	164	50	129	2	0,34	1	P 600 . - D18 . . R
	B4017.ZB20.19,0.Z02.133R	19	20	30	172	50	136	2	0,37	1	P 600 . - D19 . . R
	B4017.ZB20.20,0.Z02.140R	20	20	30	180	50	144	2	0,41	1	P 600 . - D20 . . R
	B4017.ZB20.21,0.Z02.147R	21	20	30	188	50	151	2	0,45	1	P 600 . - D21 . . R
	B4017.ZB25.22,0.Z02.154R	22	25	35	197	56	158	2	0,6	1	P 600 . - D22 . . R
	B4017.ZB25.23,0.Z02.161R	23	25	35	205	56	165	2	0,7	1	P 600 . - D23 . . R
	B4017.ZB25.24,0.Z02.168R	24	25	35	213	56	172	2	0,7	1	P 600 . - D24 . . R
	B4017.ZB25.25,0.Z02.175R	25	25	35	221	56	180	2	0,8	1	P 600 . - D25 . . R
	B4017.ZB25.26,0.Z02.182R	26	25	35	229	56	187	2	0,8	1	P 600 . - D26 . . R
	B4017.ZB25.27,0.Z02.189R	27	25	35	237	56	194	2	0,9	1	P 600 . - D27 . . R
	B4017.ZB32.28,0.Z02.196R	28	32	42	246	60	201	2	1,2	1	P 600 . - D28 . . R
	B4017.ZB32.29,0.Z02.203R	29	32	42	254	60	208	2	1,3	1	P 600 . - D29 . . R
	B4017.ZB32.30,0.Z02.210R	30	32	42	262	60	215	2	1,3	1	P 600 . - D30 . . R
	B4017.ZB32.31,0.Z02.217R	31	32	42	270	60	223	2	1,4	1	P 600 . - D31 . . R

在使用这种钻头时，建议用 B 4013 或数控定心钻头打一个中心孔。
刀体和备件包括在供货范围内。
* 示例：在该刀具中可装入 D_c=12.00 mm 至 (含) 12.99 mm 的刀片。

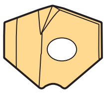
备件

	D_c mm	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25	26-27	28-31
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1396 (Torx 7IP) 1,2 Nm	FS1397 (Torx 8IP) 2,0 Nm	FS1398 (Torx 8IP) 2,0 Nm	FS1399 (Torx 15IP) 4,0 Nm	FS1400 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1401 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1402 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1403 (Torx 25IP) 5,5 Nm	FS1404 (Torx 25IP) 5,5 Nm

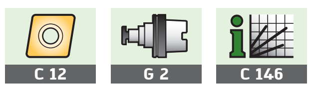
附件

	D_c mm	12-13	14-17	18-19	20-25	26-31
	扭矩螺丝刀	FS2001	FS2003	FS2003	FS2003	
	可换扳手头	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2049 (Torx 25IP)
	螺丝刀	FS1490 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1487 (Torx 25IP)
	扭矩扳手 T 形手柄					FS2041

可转位刀片

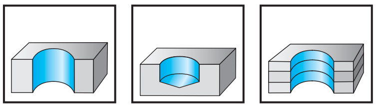
			P HC					M HC		K HC				N HC		S HC		H
	订货号	直径范围	WMP35	WXP45	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WSP45	WXK25	WKP25	WKP35		WNN25		WMP35	WSP45	
	P6001–D . .	12–31,99		不利的														
	P6002–D . .	12–31,99								不利的								
	P6003–D . .	12–31,99	不利的					一般的								一般的		
	P6004–D . .	12–31,50												不利的				

HC = 涂层硬质合金



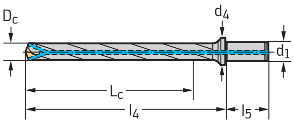
钻头
B 4010

Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头



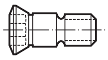
- 直径范围 18-24 mm
- 右手
- 钻深 10 x D_c

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
带凸肩圆柱柄	B4010.F20.18,0.Z02.180R	18	20	30	218	50	183	2	0,45	1	P 600 . - D18 . . R
	B4010.F20.20,0.Z02.200R	20	20	30	240	50	204	2	0,5	1	P 600 . - D20 . . R
	B4010.F25.22,0.Z02.220R	22	25	35	263	56	224	2	0,8	1	P 600 . - D22 . . R
	B4010.F25.24,0.Z02.240R	24	25	35	285	56	244	2	0,9	1	P 600 . - D24 . . R

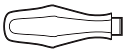
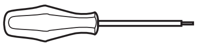


在使用这种钻头时，建议用 B 4013 或数控定心钻头打一个中心孔。
刀体和备件包括在供货范围内。

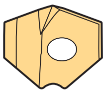
备件

	Dc mm	18	20	22	24
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1399 (Torx 15 IP) 4,0 Nm	FS1400 (Torx 20 IP) 5,0 Nm	FS1401 (Torx 20 IP) 5,0 Nm	FS1402 (Torx 20 IP) 5,0 Nm

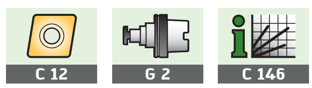
附件

	D_c mm	18	20-24
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

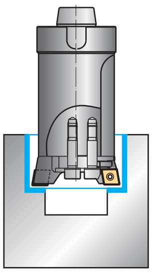
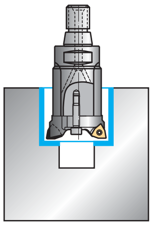
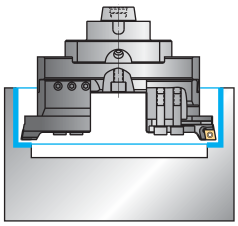
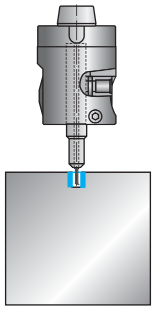
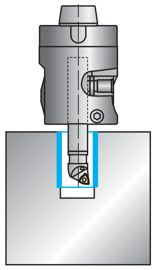
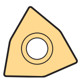
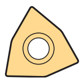
可转位刀片

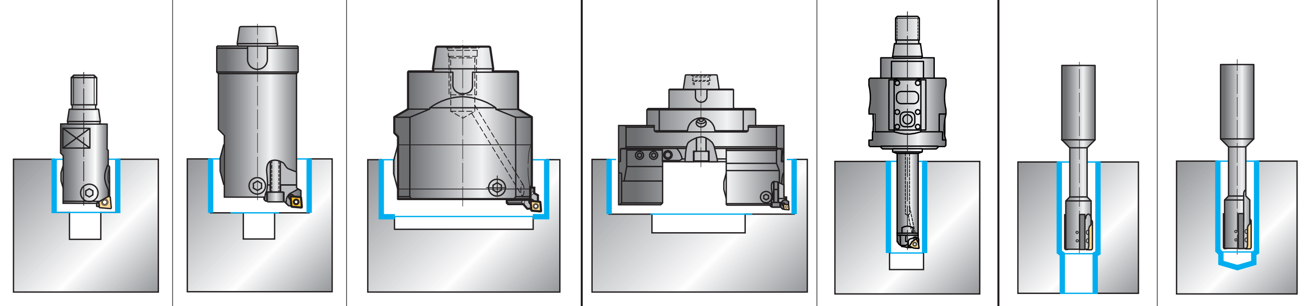
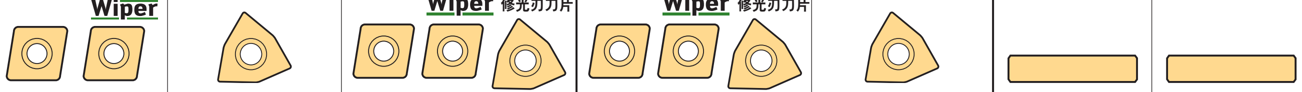
			P HC					M HC		K HC				N HC		S HC		H
	订货号	直径范围	WMP35	WXP45	WKP25	WKP35	WSP45	WMP35	WSP45	WXK25	WKP25	WKP35		WNN25		WMP35	WSP45	
	P6001–D . .	12–31,99		☹														
	P6002–D . .	12–31,99								☹								
	P6003–D . .	12–37,99	☹					😐								😐		
	P6004–D . .	12–31,50												☹				

HC = 涂层硬质合金



Walter Select – 粗镗 / 精镗和铰孔

刀具类型	粗镗刀具 瓦尔特 (Walter) 中等尺寸粗镗刀		粗镗刀具 瓦尔特 (Walter) 大尺寸粗镗刀	精镗刀具 瓦尔特 (Walter) 小尺寸精镗刀	
孔加工刀具 (R) = 右手	B 3220 B 3221 	B 3220 B 3221 	B 3220 B 3224 	B 3230 	B 3230 B 4030 
直径范围 [mm]	20–153	20–153	150–640	2–6	5,8–45,5
页码	C 92	C 92	C 96	C 100	C 100
P 钢	●●	●●	●●	●●	●●
M 不锈钢	●●	●●	●●	●●	●●
K 铸铁	●●	●●	●●	●●	●●
N 有色金属	●	●	●	●	●●
S 难加工材料	●●	●●	●●	●	●●
H 硬材料					●
O 其他					●
可转位刀片基本形状				–	
可转位刀片类型	CC . . 0602 . . CC . . 09T3 . . CC . . 1204 . .	WC . . 0302 . . WC . . 0402 . . WC . . 06T3 . . WC . . 0804 . .	CC . . 1204 . .	–	WC . . 0201 . . WC . . 0302 . . WC . . 0402 . .
钻深 [mm]	最大 12	最大 8	最大 12	最大 0.5	最大 0.5

	精镗刀具					铰刀	
	瓦尔特 (Walter) 中等尺寸精镗刀			瓦尔特 (Walter) 大尺寸精镗刀			
	B 3230	B 3230	B 4030	B 3230 B 3234	B 4035	R 4060	R 4061
			Xtra·tec®		Xtra·tec®		
	20–153	20–153	33–153	150–640	3–124	6–25	8–25
	C 108	C 108	C 110	C 112	C 116	C 122	C 124
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●		
	●●	●●	●●	●●	●●		
	●	●		●	●		
	●	●	●	●	●		
	修光刃刀片 Wiper 		Wiper 修光刃刀片	Wiper 修光刃刀片			
	CP . . 0502 . . CC . . 0602 . .	WC . . 0302 . . WC . . 0402 . . WC . . 0503 . .	WC . . 0302 . . WC . . 0402 . . CP . . 0502 . . CC . . 0602 . .	CC . . 0602 . . / WC . . 0503 . .	WC . . 0302 WC . . 0402	P 6500 . .	P 6500 . .
	最大 1	最大 1	最大 1	最大 1	最大 1		

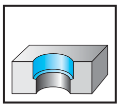
WALTER SELECT

●● 主要应用

● 其他应用

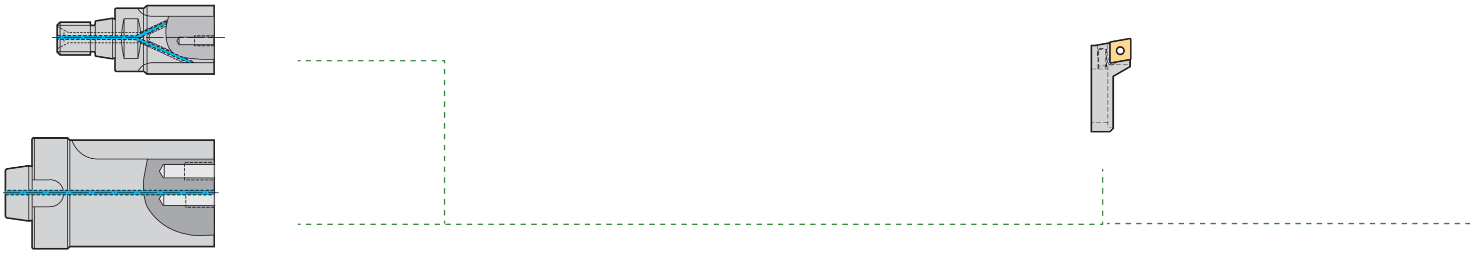
双刃粗镗刀具
B 3220 / B 3221

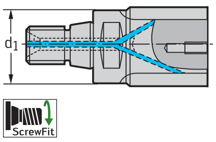
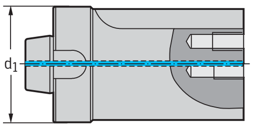
瓦尔特 (Walter) 中等尺寸粗镗刀



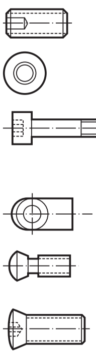
- 直径 20–41 mm
- κ = 90°
- Z = 2

基体	使用 C 型刀片的刀夹



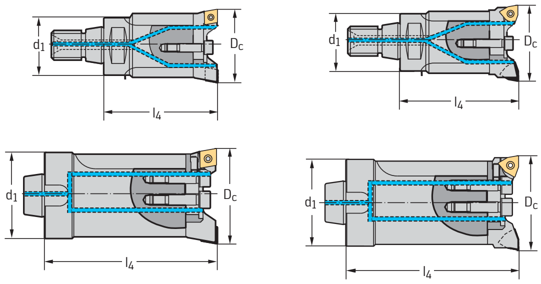
刀具	订货号	d_1 mm	D_c mm	订货号	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接 	B 3221G.T18.20–27.Z2	T 18	20–24	EB 401.CC06	CC . . 0602 . .
			23–27	EB 402.CC06	
	B 3221G.T22.26–33.Z2	T 22	26–33	EB 403.CC06	
	B 3220G.T28.33–41.Z2	T 28	33–41	EB 205–206.CC06	
模块化刀柄 	B 3221G.N2.020-027.Z2	NCT 25	20–24	EB 401.CC06	CC . . 0602 . .
			23–27	EB 402.CC06	
	B 3221G.N2.026-035.Z2	NCT 25	26–33	EB 403.CC06	
	B 3220G.N3.033-044.Z2	NCT 32	33–41	EB 205–206.CC06	

装配辅助工具见第 G 105 页。
刀体和备件包括在供货范围内。



备件	$D_{c\ min–max}$ [mm] 20–27	26–33	33–41
调整螺钉	FS 1103 (SW 1,3)	FS 1104 (SW 1,3)	FS 1105 (SW 1,5)
弹簧垫圈	FS 1098		FS 1099
刀夹锁紧螺栓	FS 1093 (SW 3)		FS 1094 (SW 4)
紧固力矩	4 Nm		7 Nm
传动键	FK 311		FK 312
传动键的螺栓	FS 502		FS 503
可转位刀片 CC . . 0602 + WC . . 0402 的锁紧螺钉	FS 923 (Torx 8)		
紧固力矩	0.8 Nm		
可转位刀片 WC . . 0302 的锁紧螺钉	FS 1020 (Torx 7)		
紧固力矩	0.6 Nm		

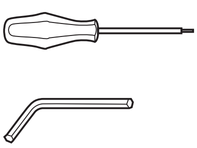
使用 W 型刀片的刀夹	装配完的刀具



订货号	型号	d1 mm	l4 mm	kg	使用 C 型刀片的型号	使用 W 型刀片的型号
EB 421.WC03	WC . . 0302 . .	19	35	0,1	B 3221.T18.20-24.Z2.CC06	B 3221.T18.20-24.Z2.WC03*
EB 422.WC03		19	35	0,1	B 3221.T18.23-27.Z2.CC06	B 3221.T18.23-27.Z2.WC03*
EB 423.WC03		22	40	0,1	B 3221.T22.26-33.Z2.CC06	B 3221.T22.26-33.Z2.WC03*
EB 225–226.WC04	WC . . 0402 . .	28	55	0,3	B 3220.T28.33-41.Z2.CC06	B 3220.T28.33-41.Z2.WC04*
EB 421.WC03	WC . . 0302 . .	25	80	0,2	B 3221.N2.020-024.Z2.CC06	B 3221.N2.020-024.Z2.WC03
EB 422.WC03		25	80	0,2	B 3221.N2.023-027.Z2.CC06	B 3221.N2.023-027.Z2.WC03
EB 423.WC03		25	80	0,3	B 3221.N2.026-033.Z2.CC06	B 3221.N2.026-033.Z2.WC03
EB 225–226.WC04	WC . . 0402 . .	32	80	0,5	B 3220.N3.033-041.Z2.CC06	B 3220.N3.033-041.Z2.WC04

* 注意：在使用接长杆加工盲孔时，要考虑刀夹的伸出量，要有足够的排屑空间。

附件

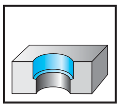


	$D_{c\ min-max}$ [mm] 20–33	33–41
锁紧螺钉 FS 923 螺丝刀	FS 230 (Torx 8)	FS 230 (Torx 8)
锁紧螺钉 FS 1020 螺丝刀	FS 309 (Torx 7)	FS 309 (Torx 7)
内六角扳手 DIN 911	SW 1,3 / SW 3	SW 1,5 / SW 4

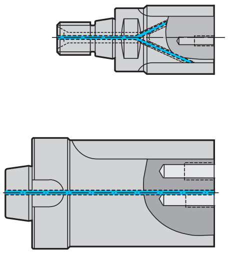
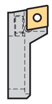
C 23/C 25
G 2
C 188
C 158

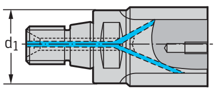
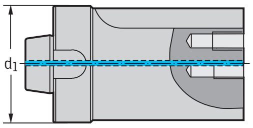
双刃粗镗刀具
B 3220 / B 3221

瓦尔特 (Walter) 中等尺寸粗镗刀

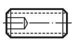
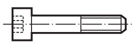
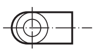
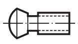
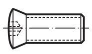


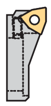
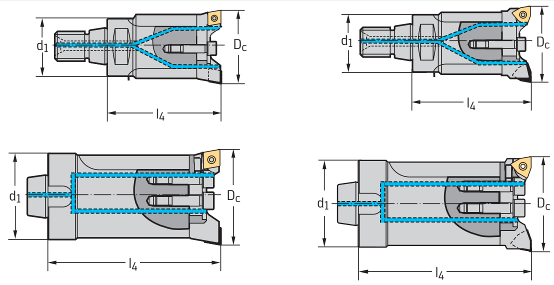
- 直径 41–153 mm
- κ = 90°
- Z = 2

基体	使用 C 型刀片的刀夹
	

刀具	订货号	d_1 mm	D_c mm	订货号	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接  	B 3220G.T36.41–55.Z2	T 36	41–55	EB 207–208.CC09	CC . . 09T3 . .
	B 3220G.T45.55–70.Z2	T 45	55–70	EB 209–210.CC09	
模块化刀柄 	B 3220G.N4.041-056.Z2	NCT 40	41–55	EB 207–208.CC09	CC . . 09T3 . .
	B 3220G.N5.055-073.Z2	NCT 50	55–70	EB 209–210.CC09	
	B 3220G.N6.070-93.Z2	NCT 63	70–90	EB 211–212.CC12	CC . . 1204 . .
	B 3220G.N8.090-113.Z2	NCT 80	90–110	EB 213–214.CC12	
	B 3220G.N8.110-153.Z2	NCT 80	110–133	EB 215.CC12	
			130–153	EB 216.CC12	

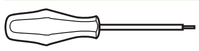
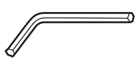
装配辅助工具见第 G 105 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件		$D_{c\ min–max}$ [mm] 41–70	70–90	90–110	110–153
	调整螺钉	FS 1106 (SW 2)	FS 1107 (SW 2,5)		FS 1108 (SW 2,5)
	弹簧垫圈	FS 1100	FS 1101	FS 1102	
	刀夹锁紧螺栓	FS 1095 (SW 5)	FS 1096 (SW 6)	FS 1097 (SW 8)	
	紧固力矩	12 Nm	30 Nm	50 Nm	
	传动键 (仅限 NCT 40)	FK 313			
	传动键螺栓 (仅限 NCT 40)	FS 504			
	可转位刀片锁紧螺钉	FS 359 (Torx 15)	FS 1030 (Torx 20)		
	紧固力矩	2.5 Nm	5.0 Nm		

使用 W 型刀片的刀夹	装配完的刀具
	

	订货号	型号	d_1 mm	l_4 mm	kg	使用 C 型刀片的型号	使用 W 型刀片的型号
	EB 227–228.WC06	WC . . 06T3 . .	36	65	0,5	B 3220.T36.41-55.Z2.CC09	B 3220.T36.41-55.Z2.WC06*
	EB 229–230.WC06		45	80	0,9	B 3220.T45.55-70.Z2.CC09	B 3220.T45.55-70.Z2.WC06*
	EB 227–228.WC06	WC . . 06T3 . .	40	80	0,8	B 3220.N4.041-055.Z2.CC09	B 3220.N4.041-055.Z2.WC06
	EB 229–230.WC06		50	100	1,6	B 3220.N5.055-070.Z2.CC09	B 3220.N5.055-070.Z2.WC06
	EB 231–232.WC08	WC . . 0804 . .	63	100	2,5	B 3220.N6.070-090.Z2.CC12	B 3220.N6.070-090.Z2.WC08
	EB 233–234.WC08		80	100	4,0	B 3220.N8.090-110.Z2.CC12	B 3220.N8.090-110.Z2.WC08
	EB 235.WC08		80	100	5,0	B 3220.N8.110-133.Z2.CC12	B 3220.N8.110-133.Z2.WC08
	EB 236.WC08		80	100	5,0	B 3220.N8.130-153.Z2.CC12	B 3220.N8.130-153.Z2.WC08

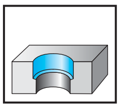
* 注意：在使用接长杆加工盲孔时，要考虑刀夹的伸出量，要有足够的排屑空间。

附件		$D_{c\ min-max}$ [mm] 41–70	70–153
	锁紧螺钉螺丝刀	FS 229 (Torx 15)	FS 228 (Torx 20)
	内六角扳手 DIN 911	SW 2 / SW 5	SW 2,5 / SW 6 / SW 8

C 23/C 25 G 2 C 188 C 158

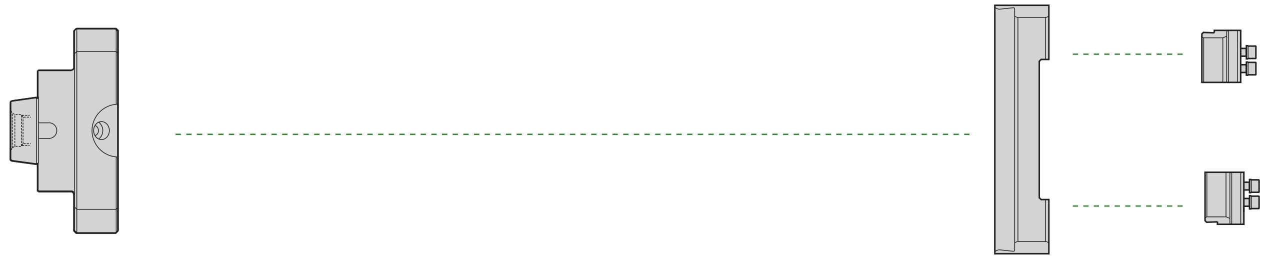
桥式结构双刃粗镗刀具
B 3220

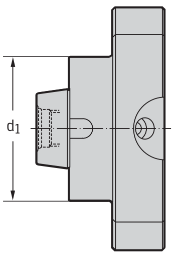
瓦尔特 (Walter) 大尺寸粗镗刀



- 直径 150–640 mm
- κ = 90°
- Z = 2

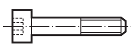
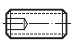
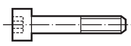
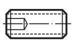
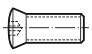
基体



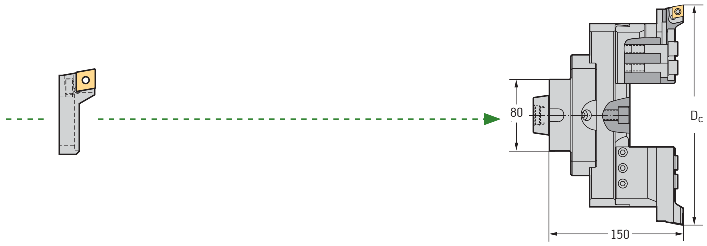
刀具	订货号	d_1 mm	D_c mm	联结桥	刀夹座
模块化刀柄 	B 3223G.N8.150-640	NCT 80	150–220	EB 124	EB 122
			220–290	EB 125	
			290–360	EB 126	
			360–430	EB 127	
			430–500	EB 128	
			500–570	EB 129	
			570–640	EB 130	

装配辅助工具见第 G 105 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

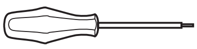
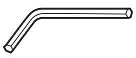
		订货号	紧固力矩
	联结桥锁紧螺栓	FS 1114 (SW 10)	120 Nm
	刀夹座锁紧螺栓	FS 1113 (SW 6)	25 Nm
	配合螺栓	FS 1097 (SW 8)	50 Nm
	弹簧垫圈	FS 1102	
	调整螺钉	FS 1109 (SW 2,5)	
	可转位刀片锁紧螺钉	FS 1030 (Torx 20)	5 Nm

使用 C 型刀片的刀夹	装配完的刀具



订货号	型号	kg	使用 C 型刀片的型号
EB 217.CC12	CCMT 12 . .	7,9	B 3220.N8.150-220.Z2.CC12
		9,2	B 3220.N8.220-290.Z2.CC12
		10,5	B 3220.N8.290-360.Z2.CC12
		11,7	B 3220.N8.360-430.Z2.CC12
		13,0	B 3220.N8.430-500.Z2.CC12
		14,3	B 3220.N8.500-570.Z2.CC12
		15,5	B 3220.N8.570-640.Z2.CC12

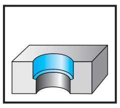
附件

	锁紧螺钉螺丝刀	FS 228 (Torx 20)
	内六角扳手 DIN 911	SW 2,5 / SW 6 / SW 8 / SW 10

C 23 G 2 C 188 C 158

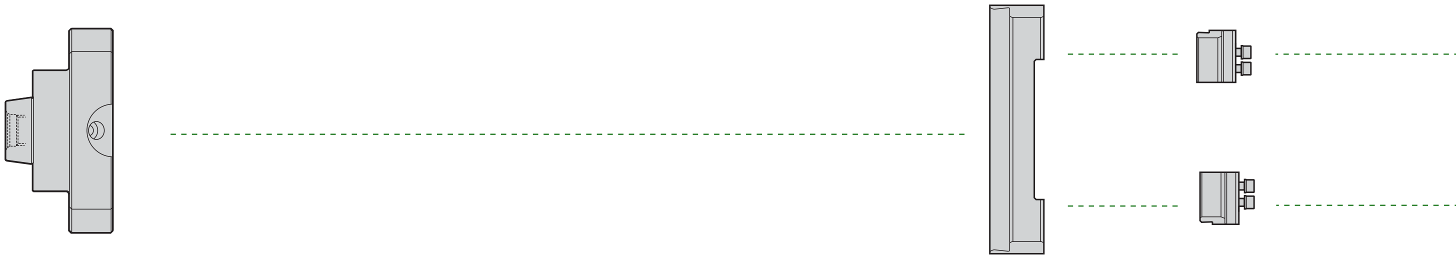
桥式结构双刃粗镗刀具
B 3224

瓦尔特 (Walter) 大尺寸粗镗刀

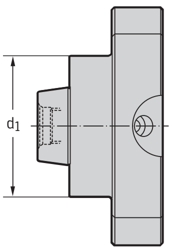


- 直径 150–640 mm
- κ = 90°
- Z = 2
- NCT 槽相对于 B 3220 扭转 90°

基体

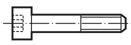
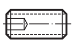
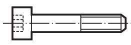
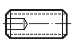
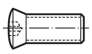


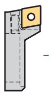
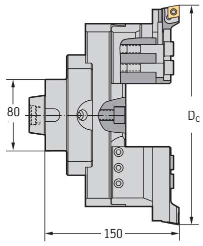
刀具

	订货号	d_1 mm	D_c mm	联结桥	刀夹座
模块化刀柄 	B 3224G.N8.150–640	NCT 80	150–220	EB 124	EB 122
			220–290	EB 125	
			290–360	EB 126	
			360–430	EB 127	
			430–500	EB 128	
			500–570	EB 129	
			570–640	EB 130	

装配辅助工具见第 G 105 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

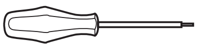
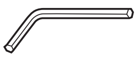
备件

		订货号	紧固力矩
	联结桥锁紧螺栓	FS 1114 (SW 10)	120 Nm
	刀夹座锁紧螺栓	FS 1113 (SW 6)	25 Nm
	配合螺栓	FS 1097 (SW 8)	50 Nm
	弹簧垫圈	FS 1102	
	调整螺钉	FS 1109 (SW 2,5)	
	可转位刀片锁紧螺钉	FS 1030 (Torx 20)	5 Nm

使用 C 型刀片的刀夹	装配完的刀具
	

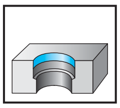
订货号	型号	kg	使用 C 型刀片的型号
EB 217.CC12	CCMT 12 . .	7,9	B 3224.N8.150-220.Z2.CC12
		9,2	B 3224.N8.220-290.Z2.CC12
		10,5	B 3224.N8.290-360.Z2.CC12
		11,7	B 3224.N8.360-430.Z2.CC12
		13,0	B 3224.N8.430-500.Z2.CC12
		14,3	B 3224.N8.500-570.Z2.CC12
		15,5	B 3224.N8.570-640.Z2.CC12

附件

	锁紧螺钉螺丝刀	FS 228 (Torx 20)
	内六角扳手 DIN 911	SW 2,5 / SW 6 / SW 8 / SW 10

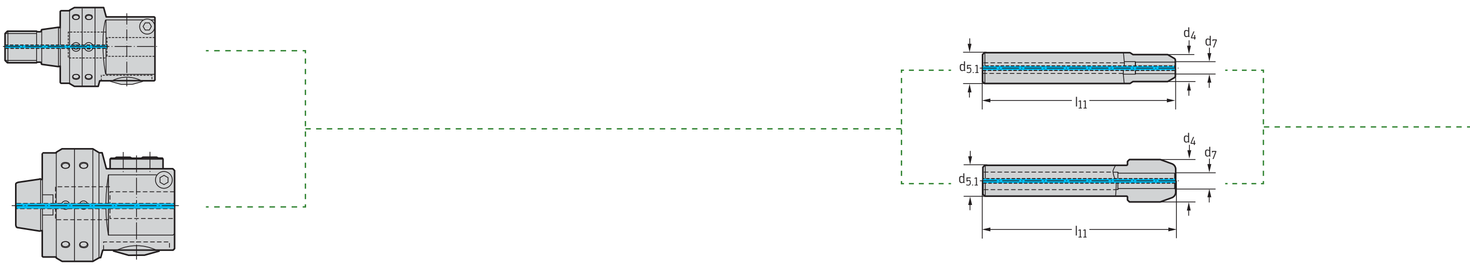
C 23 G 2 C 188 C 158

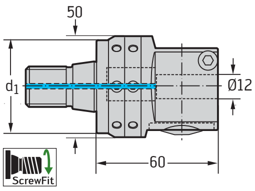
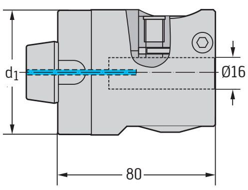
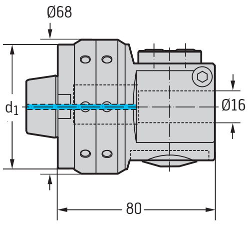
精镗刀具
B 3230 / B 4030
瓦尔特 (Walter) 小尺寸精镗刀



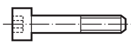
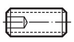
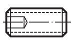
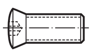
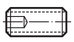
- 直径 2.0–9.5 mm
- κ = 93°
- Z = 1

基体	缩径杆

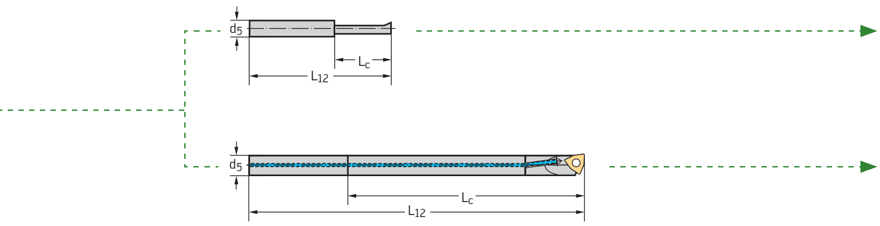


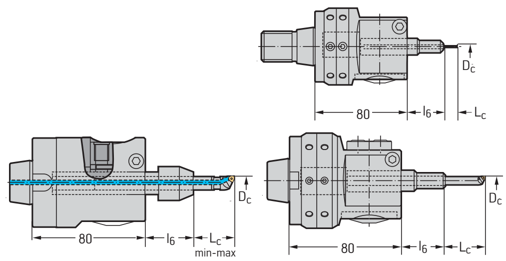
刀具	订货号	d_1 mm	D mm	订货号	d_7 mm	d_4 mm	$d_{5.1}$ mm	l_{11} mm
NCT ScrewFit 螺纹连接 	B 4030G.T45.02-20.Z1 平衡型	T 45	2,0–3,5	EB 501	4	12	12	85
			3,0–6,0					
		T 45	5,8–7,5	EB 502	5	12	12	85
			7,3–9,5	EB 503	6	22	12	85
模块化刀柄 	B 3230G.N6.002-045.Z1 标准型	NCT 63	2,0–3,5	EB 101	4	12	16	100
			3,0–6,0					
	B 4030G. N6.02-45.Z1 平衡型	NCT 63	5,8–7,5	EB 102	5	13	16	100
			7,3–9,5	EB 103	6	14	16	100

装配辅助工具见第 G 105 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件		d_1 = T 45 订货号	d_1 = T 45 紧固力矩	d_1 = NCT 63 订货号	d_1 = NCT 63 紧固力矩
	锁紧螺栓	FS 1084 (SW 4)	4.0 Nm	FS 1085 (SW 5)	10 Nm
	缩径杆锁紧螺栓	FS 2039 (SW 4)	7.0 Nm	FS 1112 (SW 5)	14 Nm
	镗杆头锁紧螺栓	FS 1110 (SW 2)	1.9 Nm	FS 1110 (SW 2)	1.9 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉, D_c = 5.8–9.5 mm 时	FS 1151 (Torx 6)	0.4 Nm	FS 1151 (Torx 6)	0.4 Nm
	平衡环锁紧螺栓	FS 2037 (SW 2)		FS 2038 (SW 2)	

镗杆头	装配完的刀具

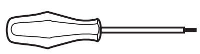
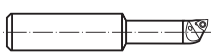


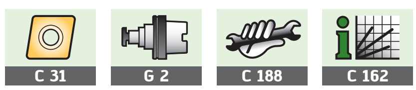


订货号	d5 mm	L12 mm	型号	Lc min mm	Lc max mm	l6 mm	kg	标准型 订货号	平衡型 订货号
EB 301 WK10*	4	30	—	9	—	30–53	0,8		B 4030.T45.02-03.Z1.WK10
EB 302 WK10*	4	35	—	14	—	30–53	0,8		B 4030.T45.03-06.Z1.WK10
EB 303.WC02.CS	5	85	WC . . 0201 . .	20	60	30–53	0,8		B 4030.T45.06-07.Z1.WC02
EB 304.WC02.CS	6	95	WC . . 0201 . .	20	65	30–53	0,8		B 4030.T45.07-09.Z1.WC02
EB 301 WK10*	4	30	—	9	—	28–60	1,8	B 3230.N6.02-03.Z1.WK10	B 4030.N6.02-03.Z1.WK10
EB 302 WK10*	4	35	—	14	—	28–60	1,8	B 3230.N6.03-06.Z1.WK10	B 4030.N6.03-06.Z1.WK10
EB 303.WC02.CS	5	85	WC . . 0201 . .	20	60	28–60	1,8	B 3230.N6.06-07.Z1.WC02	B 4030.N6.06-07.Z1.WC02
EB 304.WC02.CS	6	95	WC . . 0201 . .	20	65	28–60	1,8	B 3230.N6.07-09.Z1.WC02	B 4030.N6.07-09.Z1.WC02

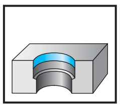
* 整体硬质合金镗刀杆 EB . . . CS = 整体硬质合金刀杆
优点：提高刚性，减少变形，消除振动

附件

	锁紧螺钉螺丝刀	FS 1063 (Torx 6)
	内六角扳手 DIN 911	SW 2 / SW 4 / SW 5
	整体式镗杆	D_c 5.8–9.5，见第 C 106 页

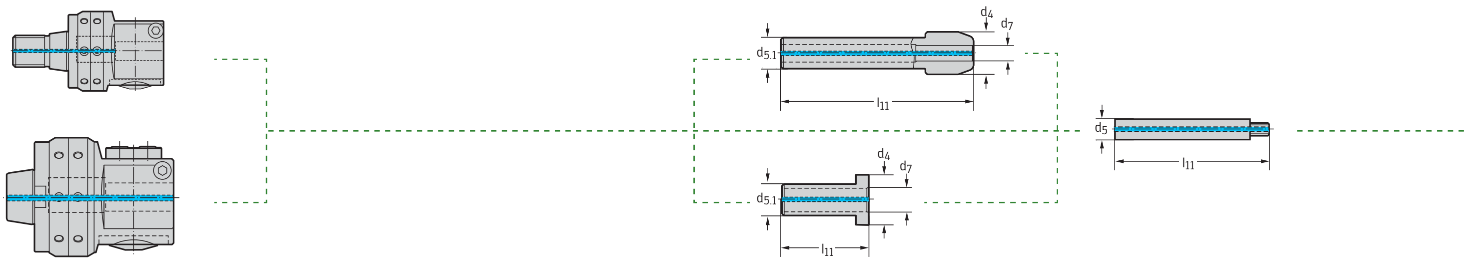


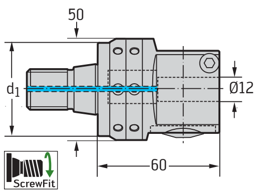
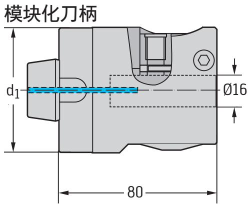
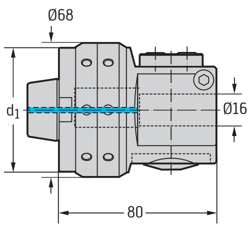
精镗刀具
B 3230 / B 4030
瓦尔特 (Walter) 小尺寸精镗刀



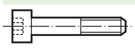
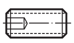
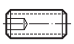
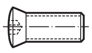
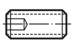
- 直径 8.8–20 mm
- κ = 93°
- Z = 1

基体	缩径杆	接长杆

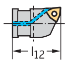


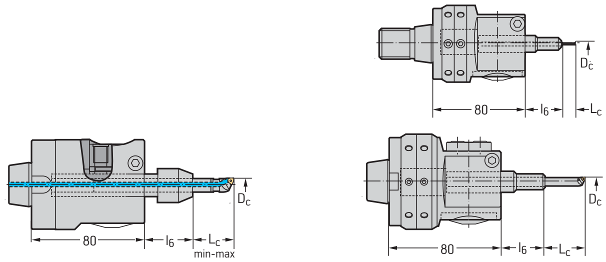
刀具	订货号	d_1 mm	D_c mm	订货号	d_7 mm	d_4 mm	$d_{5.1}$ mm	l_{11} mm	订货号	d_5 mm	l_{11} mm
NCT ScrewFit 螺纹连接 	B 4030G.T45.02-20.Z1 平衡型	T 45	8,8–12,5	EB 504	8	14	12	30	EB 106	8	47
									EB 107.CS	8	87
			11,8–14,5	EB 505	10	14	12	30	EB 108	10	52
									EB 109.CS	10	77
			13,8–16,5	—					EB 508	12	77
									EB 509.CS	12	97
			15,8–20,0	—					EB 508	12	77
									EB 509.CS	12	97
模块化刀柄 	B 3230G.N6.002-045.Z1 标准型	NCT 63	8,8–12,5	EB 104	8	22	16	100	EB 106	8	47
									EB 107.CS	8	87
			11,8–14,5	EB 105	10	24	16	100	EB 108	10	52
									EB 109.CS	10	77
	B 4030G.N6.02-45.Z1 平衡型		13,8–16,5	EB 506	12	17	16	36	EB 508	12	77
									EB 509.CS	12	97
			15,8–20,0	EB 507	14	17	16	36	EB 510	14	87
									EB 511.CS	14	117

EB . . . CS = 整体硬质合金刀杆
优点：提高刚性，减少变形，消除振动

备件		d_1 = T 45		d_1 = NCT 63	
		订货号	紧固力矩	订货号	紧固力矩
	锁紧螺栓	FS 1084 (SW 4)	4.0 Nm	FS 1085 (SW 5)	10 Nm
	缩径杆锁紧螺栓	FS 2039 (SW 4)	7.0 Nm	FS 1112 (SW 5)	14 Nm
	接长杆锁紧螺栓	FS 1110 (SW 2)	1.9 Nm	FS 1111 (SW 3)	5.5 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS 1004 (Torx 7)	0.6 Nm	FS 1004 (Torx 7)	0.6 Nm
	平衡环锁紧螺栓	FS 2037 (SW 2)		FS 2038 (SW 2)	

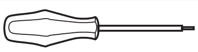
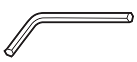
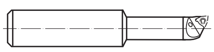
镗杆头	装配完的刀具





订货号	l_{12} mm	型号	$L_{c\ min}$ mm	$L_{c\ max}$ mm	l_6 mm	kg	标准型 订货号	平衡型 订货号
EB 305.WC03	18	WC . . 0302 . .	18	33	2	0,8		B 4030.T45.09-12.Z1.WC03.S
			35	73	2	0,8		B 4030.T45.09-12.Z1.WC03.L
EB 306.WC03	23	WC . . 0302 . .	23	43	2	0,8		B 4030.T45.12-14.Z1.WC03.S
			45	68	2	0,8		B 4030.T45.12-14.Z1.WC03.L
EB 307.WC03	23	WC . . 0302 . .	45	68	—	0,8		B 4030.T45.14-16.Z1.WC03.S
			65	88	—	0,9		B 4030.T45.14-16.Z1.WC03.L
EB 512.WC03	23	WC . . 0302 . .	45	68	—	0,8		B 4030.T45.16-20.Z1.WC03.S
			65	88	—	0,9		B 4030.T45.16-20.Z1.WC03.L
EB 305.WC03	18	WC . . 0302 . .	20	35	34–60	1,9	B 3230.N6.09-12.Z1.WC03.S	B 4030.N6.09-12.Z1.WC03.S
			20	73	34–60	1,9	B 3230.N6.09-12.Z1.WC03.L	B 4030.N6.09-12.Z1.WC03.L
EB 306.WC03	23	WC . . 0302 . .	25	45	34–60	1,9	B 3230.N6.12-14.Z1.WC03.S	B 4030.N6.12-14.Z1.WC03.S
			25	70	34–60	1,9	B 3230.N6.12-14.Z1.WC03.L	B 4030.N6.12-14.Z1.WC03.L
EB 307 . WC03	23	WC . . 0302 . .	34	60	2	1,9	B 3230.N6.14-16.Z1.WC03.S	B 4030.N6.14-16.Z1.WC03.S
			54	80	2	1,9	B 3230.N6.14-16.Z1.WC03.L	B 4030.N6.14-16.Z1.WC03.L
EB 512 . WC03	23	WC . . 0302 . .	44	70	2	1,9	B 3230.N6.16-20.Z1.WC03.S	B 4030.N6.16-20.Z1.WC03.S
			74	100	2	1,9	B 3230.N6.16-20.Z1.WC03.L	B 4030.N6.16-20.Z1.WC03.L

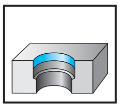
附件

	锁紧螺钉螺丝刀	FS 309 (Torx 7)
	内六角扳手 DIN 911	SW 2 / SW 4 / SW 5
	整体式镗杆	D_c 8.8–15.8，见第 C 106 页

C 31 G 2 C 188 C 162

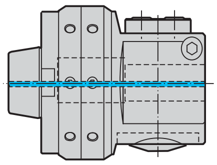
精镗刀具
B 3230 / B 4030

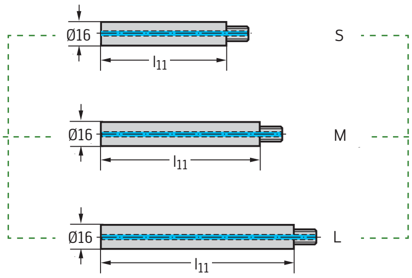
瓦尔特 (Walter) 小尺寸精镗刀



- 直径 17.8–45.5 mm
- κ = 93°
- Z = 1

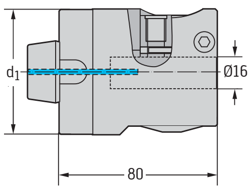
基体 **接长杆**

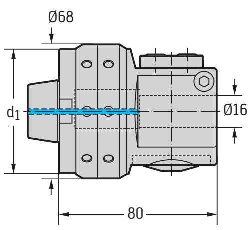




刀具

模块化刀柄

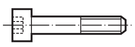
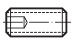
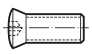
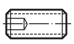




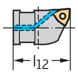
订货号	d1 mm	Dc mm	订货号	l11 mm	
B 3230G.N6.002-045.Z1 标准型	NCT 63	17,8–22,5	EB 110	88	(S)
B 4030G.N6.02-45.Z1 平衡型			EB 111.CS	108	(M)
			EB 112.CS	168	(L)
		21,8–25,5	EB 110	88	(S)
			EB 111.CS	108	(M)
			EB 112.CS	168	(L)
		24,8–28,5	EB 110	88	(S)
			EB 111.CS	108	(M)
			EB 112.CS	168	(L)
		27,8–32,5	EB 110	88	(S)
			EB 111.CS	108	(M)
			EB 112.CS	168	(L)
		31,8–36,5	EB 110	88	(S)
			EB 111.CS	108	(M)
			EB 112.CS	168	(L)
		35,8–40,5	EB 110	88	(S)
			EB 111.CS	108	(M)
			EB 112.CS	168	(L)
		39,8–45,5	EB 110	88	(S)
			EB 111.CS	108	(M)
			EB 112.CS	168	(L)

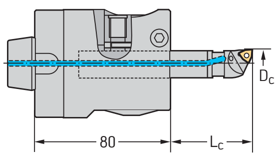
EB . . . CS = 整体硬质合金刀杆
优点：提高刚性，减少变形，消除振动

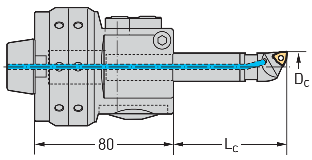
备件

		订货号	紧固力矩
	锁紧螺栓	FS 1085 (SW 5)	10 Nm
	接长杆锁紧螺栓	FS 1112 (SW 5)	14 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS 923 (Torx 8)	0.8 Nm
	平衡环锁紧螺栓	FS 2038 (SW 2)	

镗杆头	装配完的刀具



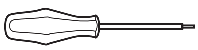
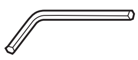




订货号	l_{12} mm	型号	$L_{c\ min}$ mm	$L_{c\ max}$ mm	kg	标准型 订货号	平衡型 订货号
			55	80	1,8	B 3230.N6.18-22.Z1.WC04.S	B 4030.N6.18-22.Z1.WC04.S
EB 308.WC04	27	WC . . 0402 . .	75	100	2,0	B 3230.N6.18-22.Z1.WC04.M	B 4030.N6.18-22.Z1.WC04.M
			135	160	2,2	B 3230.N6.18-22.Z1.WC04.L	B 4030.N6.18-22.Z1.WC04.L
			55	80	2,3	B 3230.N6.22-25.Z1.WC04.S	B 4030.N6.22-25.Z1.WC04.S
EB 309.WC04	27	WC . . 0402 . .	75	100	2,5	B 3230.N6.22-25.Z1.WC04.M	B 4030.N6.22-25.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B 3230.N6.22-25.Z1.WC04.L	B 4030.N6.22-25.Z1.WC04.L
			55	80	2,3	B 3230.N6.25-28.Z1.WC04.S	B 4030.N6.25-28.Z1.WC04.S
EB 310.WC04	27	WC . . 0402 . .	75	100	2,5	B 3230.N6.25-28.Z1.WC04.M	B 4030.N6.25-28.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B 3230.N6.25-28.Z1.WC04.L	B 4030.N6.25-28.Z1.WC04.L
			55	80	2,3	B 3230.N6.28-32.Z1.WC 04.S	B 4030.N6.28-32.Z1.WC04.S
EB 311.WC04	27	WC . . 0402 . .	75	100	2,5	B 3230.N6.28-32.Z1.WC04.M	B 4030.N6.28-32.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B 3230.N6.28-32.Z1.WC04.L	B 4030.N6.28-32.Z1.WC04.L
			55	80	2,3	B 3230.N6.32-36.Z1.WC04.S	B 4030.N6.32-36.Z1.WC04.S
EB 312.WC04	27	WC . . 0402 . .	75	100	2,5	B 3230.N6.32-36.Z1.WC04.M	B 4030.N6.32-36.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B 3230.N6.32-36.Z1.WC04.L	B 4030.N6.32-36.Z1.WC04.L
			55	80	2,3	B 3230.N6.36-40.Z1.WC04.S	B 4030.N6.36-40.Z1.WC04.S
EB 313.WC04	27	WC . . 0402 . .	75	100	2,5	B 3230.N6.36-40.Z1.WC04.M	B 4030.N6.36-40.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B 3230.N6.36-40.Z1.WC04.L	B 4030.N6.36-40.Z1.WC04.L
			55	80	2,3	B 3230.N6.40-45.Z1.WC04.S	B 4030.N6.40-45.Z1.WC04.S
EB 314.WC04	27	WC . . 0402 . .	75	100	2,5	B 3230.N6.40-45.Z1.WC04.M	B 4030.N6.40-45.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B 3230.N6.40-45.Z1.WC04.L	B 4030.N6.40-45.Z1.WC04.L

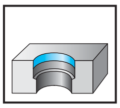
装配辅助工具见第 G 105 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

附件

	螺丝刀	FS 230 (Torx 8)
	内六角扳手 DIN 911	SW 5

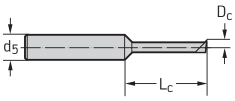
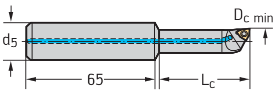
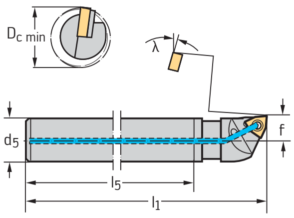
C 31 G 2 C 188 C 162

镗刀杆 EB . . .



- κ = 93°

刀具

	订货号	$D_{c\,min}$ mm	d_5 mm	f mm	l_1 mm	l_5 mm	L_c mm	λ	型号
整体式 	EB 301 WK10	2,0	4	1,0	30	21			VHM WK 10
	EB 302 WK10	3,0	4	1,5	35	21			VHM WK 10
整体式 	EB 513	5,8	16				17		WC . . 0201 . .
	EB 514.CS	5,8	16				30		WC . . 0201 . .
	EB 515	7,3	16				21		WC . . 0201 . .
	EB 516.CS	7,3	16				36		WC . . 0201 . .
	EB 517	8,8	16				28		WC . . 0302 . .
	EB 518.CS	8,8	16				47		WC . . 0302 . .
	EB 519	11,8	16				35		WC . . 0302 . .
	EB 520.CS	11,8	16				60		WC . . 0302 . .
	EB 521	13,8	16				42		WC . . 0302 . .
	EB 522.CS	13,8	16				72		WC . . 0302 . .
带镗杆头式 	EB 303.WC02.CS	5,8	5	2,9	85	70			WC . . 0201 . .
	EB 304.WC02.CS	7,3	6	3,65	95	75			WC . . 0201 . .
	EB 353.WC03	8,8	8	4,5	65	47		−10°	WC . . 0302 . .
	EB 354.WC03.CS	8,8	8	4,5	105	87		−10°	WC . . 0302 . .
	EB 355.WC03	11,8	10	6,0	75	52		−7°	WC . . 0302 . .
	EB 356.WC03.CS	11,8	10	6,0	120	97		−7°	WC . . 0302 . .
	EB 357.WC03	13,8	10	6,9	75	52		−5°	WC . . 0302 . .
	EB 358.WC03.CS	13,8	10	6,9	120	97		−5°	WC . . 0302 . .
	EB 359.WC04	17,8	16	8,9	115	88		−3°	WC . . 0402 . .
	EB 360.WC04.CS	17,8	16	8,9	135	108		−3°	WC . . 0402 . .
	EB 361.WC04.CS	17,8	16	8,9	195	168		−3°	WC . . 0402 . .
	EB 362.WC04	21,8	16	10,9	115	88		−2,5°	WC . . 0402 . .
	EB 363.WC04.CS	21,8	16	10,9	135	108		−2,5°	WC . . 0402 . .
	EB 364.WC04.CS	21,8	16	10,9	195	168		−2,5°	WC . . 0402 . .
	EB 365.WC04	24,8	16	12,4	115	88		0°	WC . . 0402 . .
	EB 366.WC04.CS	24,8	16	12,4	135	108		0°	WC . . 0402 . .
	EB 367.WC04.CS	24,8	16	12,4	195	168		0°	WC . . 0402 . .
	EB 368.WC04	27,8	16	13,9	115	88		0°	WC . . 0402 . .
	EB 369.WC04.CS	27,8	16	13,9	135	108		0°	WC . . 0402 . .
	EB 370.WC04.CS	27,8	16	13,9	195	168		0°	WC . . 0402 . .
	EB 371.WC04	31,8	16	15,9	115	88		0°	WC . . 0402 . .
	EB 372.WC04.CS	31,8	16	15,9	135	108		0°	WC . . 0402 . .
	EB 373.WC04.CS	31,8	16	15,9	195	168		0°	WC . . 0402 . .
	EB 374.WC04	35,8	16	17,9	115	88		0°	WC . . 0402 . .
	EB 375.WC04.CS	35,8	16	17,9	135	108		0°	WC . . 0402 . .
	EB 376.WC04.CS	35,8	16	17,9	195	168		0°	WC . . 0402 . .
	EB 377.WC04	39,8	16	19,9	115	88		0°	WC . . 0402 . .
	EB 378.WC04.CS	39,8	16	19,9	135	108		0°	WC . . 0402 . .
	EB 379.WC04.CS	39,8	16	19,9	195	168		0°	WC . . 0402 . .

刀体和备件包括在供货范围内。

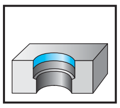
备件				附件
刀杆	镗杆头	可转位刀片锁紧螺钉	紧固力矩	螺丝刀
		FS 1151 (Torx 6)	0.4 Nm	FS 1063 (Torx 6)
		FS 1004 (Torx 7)	0.6 Nm	FS 309 (Torx 7)
—	EB 303.WC02.CS	FS 1151 (Torx 6)	0.4 Nm	FS 1063 (Torx 6)
—	EB 304.WC02.CS			
EB 106	EB 305.WC03	FS 1004 (Torx 7)	0.6 Nm	FS 309 (Torx 7)
EB 107.CS	EB 305.WC03			
EB 108	EB 306.WC03			
EB 109.CS	EB 306.WC03			
EB 108	EB 307.WC03			
EB 109.CS	EB 307.WC03			
EB 110	EB 308.WC04	FS 923 (Torx 8)	0.8 Nm	FS 230 (Torx 8)
EB 111.CS	EB 308.WC04			
EB 112.CS	EB 308.WC04			
EB 110	EB 309.WC04			
EB 111.CS	EB 309.WC04			
EB 112.CS	EB 309.WC04			
EB 110	EB 310.WC04			
EB 111.CS	EB 310.WC04			
EB 112.CS	EB 310.WC04			
EB 110	EB 311.WC04			
EB 111.CS	EB 311.WC04			
EB 112.CS	EB 311.WC04			
EB 110	EB 312.WC04			
EB 111.CS	EB 312.WC04			
EB 112.CS	EB 312.WC04			
EB 110	EB 313.WC04			
EB 111.CS	EB 313.WC04			
EB 112.CS	EB 313.WC04			
EB 110	EB 314.WC04			
EB 111.CS	EB 314.WC04			
EB 112.CS	EB 314.WC04			

EB . . . CS = 整体硬质合金刀杆
优点：提高刚性，减少变形，消除振动

C 31 G 2 C 188 C 162

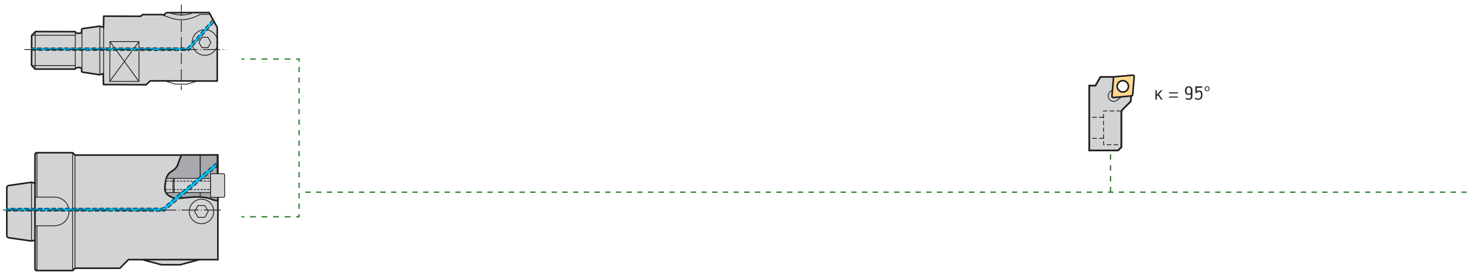
精镗刀具
B 3230

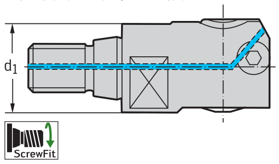
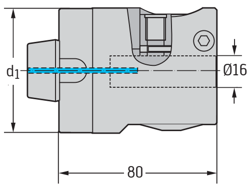
瓦尔特 (Walter) 中等尺寸精镗刀



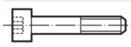
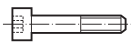
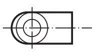
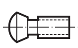
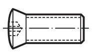
- 直径 20–153 mm
- κ = 95° / κ = 93°
- Z = 1

基体	使用 C 型刀片的刀夹

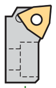


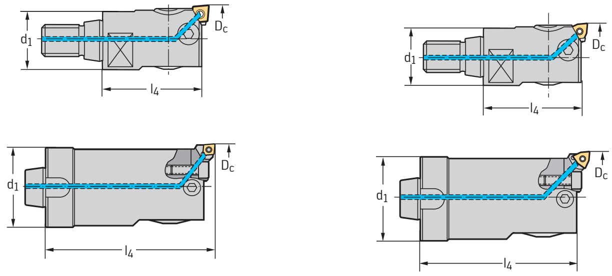
刀具	订货号	d_1 mm	D_c mm	订货号	 型号
NCT ScrewFit 螺纹连接 	B 3230G.T18.20–026.Z1	T 18	20–26	EB 321.CP05	CP . . 0502 . .
	B 3230G.T22.26–033.Z1	T 22	26–33	EB 323.CP05	CP . . 0502 . .
模块化刀柄 	B 3230G.N2.020–026.Z1	NCT 25	20–26	EB 321.CP05	CP . . 0502 . .
	B 3230G.N2.026–033.Z1	NCT 25	26–33	EB 323.CP05	CP . . 0502 . .
	B 3230G.N3.033–041.Z1	NCT 32	33–41	EB 325.CP05	CP . . 0502 . .
	B 3230G.N4.041–055.Z1	NCT 40	41–55	EB 327.CC06	CC . . 0602 . .
	B 3230G.N5.055–070.Z1	NCT 50	55–70	EB 329.CC06	CC . . 0602 . .
	B 3230G.N6.070–090.Z1	NCT 63	70–90		
	B 3230G.N8.090–110.Z1	NCT 80	90–110		
	B 3230G.N8.110–153.Z1	NCT 80	110–153		

装配辅助工具见第 G 105 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件		$D_{c\ min–max}$ [mm] 20–26	26–33	33–41	41–55	55–70	70–90	90–153
	锁紧螺栓	FS 1383 (Torx 10)	FS 1082 (SW 2,5)	FS 1083 (SW 3)	FS 1084 (SW 4)	FS 1085 (SW 5)	FS 1086 (SW 6)	FS 1087 (SW 6)
	紧固力矩	1.2 Nm	2.0 Nm	2.5 Nm	4.0 Nm	10.0 Nm	25.0 Nm	25.0 Nm
	刀夹锁紧螺栓	FS 1088 (Torx 9)	FS 378 (Torx 15)	FS 1030 (Torx 20)	FS 1091 (SW 3)	FS 1092 (SW 5)		
	紧固力矩	1.2 Nm	2.0 Nm	2.5 Nm	2.5 Nm	12.0 Nm		
	传动键 (仅限 NCT 25)	FK 311		FK 312	FK 313			
	传动键螺栓 (仅限 NCT 25)	FS 502		FS 503	FS 504			
	可转位刀片锁紧螺钉	FS 1004 (Torx 7)			FS 923 (Torx 8)	用于 CC . . 06：FS 923 (Torx 8) 用于 WC . . 05：FS 379 (Torx 8)		
	紧固力矩	0.6 Nm			0.8 Nm	FS 923：0.8 Nm / FS 379：1.0 Nm		

使用 W 型刀片的刀夹	装配完的刀具

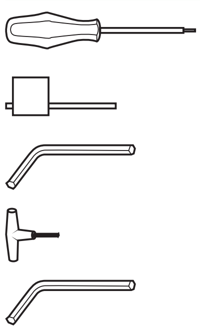




订货号	型号	d_1 mm	l_4 mm	kg	标准型 使用 C 型刀片的型号	标准型 使用 W 型刀片的型号
EB 341.WC03	WC . . 0302 . .	18	35	0,1	B 3230.T18.20-26.Z1.CP05	B 3230.T18.20-26.Z1.WC03
EB 343.WC03	WC . . 0302 . .	22	40	0,15	B 3230.T22.26-33.Z1.CP05	B 3230.T22.26-33.Z1.WC03
EB 341.WC03	WC . . 0302 . .	25*	80	0,2	B 3230.N2.020-026.Z1.CP05	B 3230.N2.020-026.Z1.WC03
EB 343.WC03	WC . . 0302 . .	25	80	0,3	B 3230.N2.026-033.Z1.CP05	B 3230.N2.026-033.Z1.WC03
EB 345.WC03	WC . . 0302 . .	32	80	0,5	B 3230.N3.033-041.Z1.CP05	B 3230.N3.033-041.Z1.WC03
EB 347.WC04	WC . . 0402 . .	40	80	0,8	B 3230.N4.041-055.Z1.CC06	B 3230.N4.041-055.Z1.WC04
EB 349.WC05	WC . . 0503 . .	50	100	1,6	B 3230.N5.055-070.Z1.CC06	B 3230.N5.055-070.Z1.WC05
		63	100	2,5	B 3230.N6.070-090.Z1.CC06	B 3230.N6.070-090.Z1.WC05
		80	100	4,0	B 3230.N8.090-110.Z1.CC06	B 3230.N8.090-110.Z1.WC05
		80	100	5,0	B 3230.N8.110-153.Z1.CC06	B 3230.N8.110-153.Z1.WC05

* 最大钻深 = 65 mm

附件

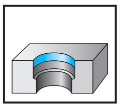


附件	用于 $D_{c\ min-max}$ [mm] 20–26	26–33	33–41	41–55	55–70	70–153
锁紧螺钉螺丝刀	FS 309 (Torx 7)			FS 230 (Torx 8)		
锁紧螺栓旗形扳手	FS 1050 (Torx 10)					
锁紧螺栓扳手 DIN 911		SW 2,5	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6
刀夹夹紧扳手	FS 1128 (Torx 9)	FS 1047 (Torx 15)	FS 1048 (Torx 20)			
刀夹夹紧扳手 DIN 911				SW 3	SW 5	SW 5

C 29/C 31 G 2 C 188 C 162

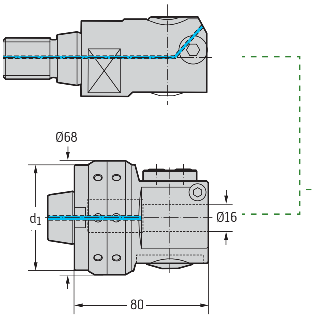
自平衡精镗刀
B 4030

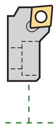
瓦尔特 (Walter) 中等尺寸精镗刀



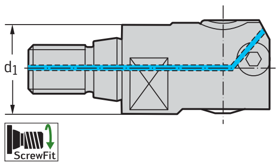
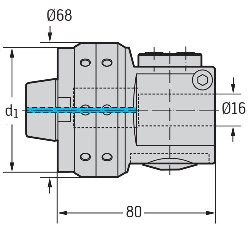
- 直径 33–153 mm
- κ = 95° / κ = 93°
- Z = 1

基体	使用 C 型刀片的刀夹



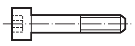
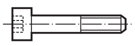
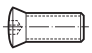


刀具

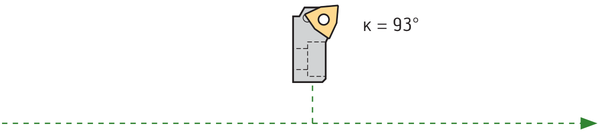
刀具	订货号	d_1 mm	D_c mm	订货号	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接 	B 4030G.T28.33–41.Z1	T 28	33–41	EB 323.CP 05	CP . . 0502 . .
	B 4030G.T36.41–55.Z1	T 36	41–55	EB 325.CP05	CP . . 0502 . .
	B 4030G.T45.55–70.Z1	T 45	55–70	EB 327.CC06	CC . . 0602 . .
模块化刀柄 	B 4030G.N6.070–090.Z1	NCT 63	70–90	EB 327.CC06	CC . . 0602 . .
	B 4030G.N8.090–110.Z1*	NCT 80	90–110		
	B 4030G.N8.110–153.Z1*	NCT 80	110–153		

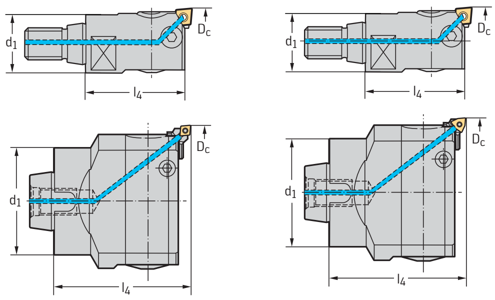
* 铝合金设计
装配辅助工具见第 G 105 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

		$D_{c\ min–max}$ [mm] 33–41	41–55	55–70	70–90	90–110	110–153
	锁紧螺栓	FS 2031 (SW 2,5)	FS 2032 (SW 3)	FS 2033 (SW 4)	FS 2034 (SW 5)	FS 2035 (SW 6)	FS 2036 (SW 6)
	紧固力矩	2.5 Nm	3.0 Nm	6.0 Nm	12 Nm	15 Nm	15 Nm
	刀夹锁紧螺栓	FS 378 (Torx 15)	FS 1030 (Torx 20)	FS 1091 (SW 3)			
	紧固力矩	2.0 Nm	2.5 Nm	2.5 Nm			
	可转位刀片锁紧螺钉	FS 1004 (Torx 7)		FS 923 (Torx 8)			
	紧固力矩	0.6 Nm		0.8 Nm			

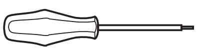
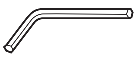
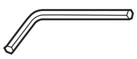
使用 W 型刀片的刀夹	装配完的刀具

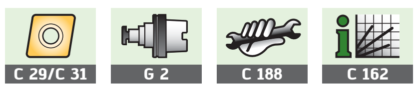




订货号	型号	d_1 mm	l_4 mm	kg	使用 C 型刀片的型号	使用 W 型刀片的型号
EB 343.WC03	WC . . 0302 . .	28	55	0,3	B 4030.T28.33-41.Z1.CP05	B 4030.T28.33-41.Z1.WC03
EB 345.WC03	WC . . 0302 . .	36	65	0,6	B 4030.T36.41-55.Z1.CP05	B 4030.T36.41-55.Z1.WC03
EB 347.WC04	WC . . 0402 . .	45	80	1,0	B 4030.T45.55-70.Z1.CC06	B 4030.T45.55-70.Z1.WC04
		63	100	2,5	B 4030.N6.070-090.Z1.CC06	B 4030.N6.070-090.Z1.WC04
EB 347.WC04	WC . . 0402 . .	80	100	1,6	B 4030.N8.090-110.Z1.CC06	B 4030.N8.090-110.Z1.WC04
		80	100	2,0	B 4030.N8.110-153.Z1.CC06	B 4030.N8.110-153.Z1.WC04

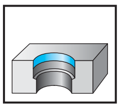
附件

附件	用于 $D_{c\ min-max}$ [mm] 33–41	41–55	55–70	70–90	90–153
 锁紧螺钉螺丝刀	FS 309 (Torx 7)		FS 230 (Torx 8)		
 锁紧螺栓扳手 DIN 911	SW 2,5	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6
 刀夹夹紧扳手	FS 1047 (Torx 15)	FS 1048 (Torx 20)			
 刀夹夹紧扳手 DIN 911			SW 3		



桥式结构精镗刀
B 3230

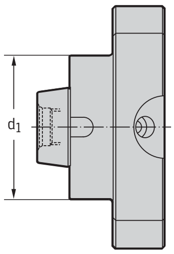
瓦尔特 (Walter) 大尺寸精镗刀



- 直径 150–640 mm
- κ = 95° / κ = 93°
- Z = 1

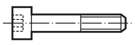
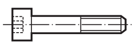
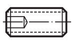
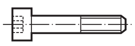
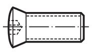
基体

刀具

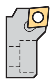
	订货号	d_1 mm	D_c mm	联结桥	配重块	刀夹座
模块化刀柄 	B 3223G.N8.150–640	NCT 80	150–220	EB 124	—	—
			220–290	EB 125	EB 121	EB 123
			290–360	EB 126		
			360–430	EB 127		
			430–500	EB 128		
			500–570	EB 129		
			570–640	EB 130		

装配辅助工具见第 G 105 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

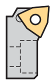
备件

		订货号	紧固力矩
	联结桥锁紧螺栓	FS 1114 (SW 10)	120 Nm
	配重块锁紧螺栓	FS 1086 (SW 6)	25 Nm
	刀夹座和配重块锁紧螺栓	FS 1113 (SW 6)	25 Nm
	刀夹锁紧螺栓	FS 1092 (SW 5)	12 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS 379 (Torx 8)	2.5 Nm

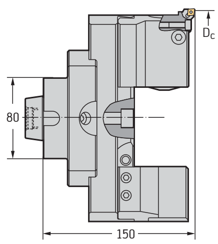
使用 C 型刀片的刀夹	使用 W 型刀片的刀夹	装配完的刀具

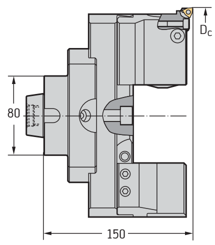


κ = 95°



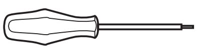
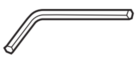
κ = 93°





	订货号	型号	订货号	型号		标准型 使用 C 型刀片的型号	标准型 使用 W 型刀片的型号
	EB 329.CC06	CCGT 06 . .	EB 349.WC05	WCGT 05 . .	7,9	B 3230.N8.150-220.Z1.CC06	B 3230.N8.150-220.Z1.WC05
					9,2	B 3230.N8.220-290.Z1.CC06	B 3230.N8.220-290.Z1.WC05
					10,5	B 3230.N8.290-360.Z1.CC06	B 3230.N8.290-360.Z1.WC05
					11,7	B 3230.N8.360-430.Z1.CC06	B 3230.N8.360-430.Z1.WC05
					13,0	B 3230.N8.430-500.Z1.CC06	B 3230.N8.430-500.Z1.WC05
					14,3	B 3230.N8.500-570.Z1.CC06	B 3230.N8.500-570.Z1.WC05
					15,5	B 3230.N8.570-640.Z1.CC06	B 3230.N8.570-640.Z1.WC05

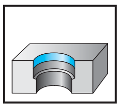
附件

	锁紧螺钉螺丝刀	FS 230 (Torx 8)
	内六角扳手 DIN 911	SW 5 / SW 6 / SW 10

C 29/C 31 G 2 C 188 C 162

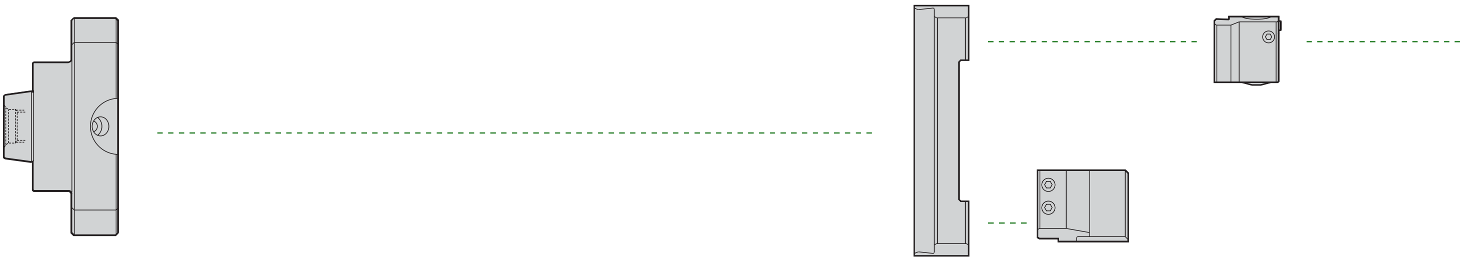
桥式结构精镗刀
B 3234

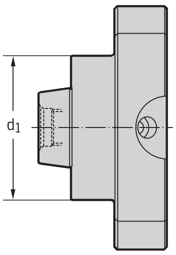
瓦尔特 (Walter) 大尺寸精镗刀



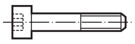
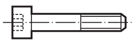
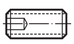
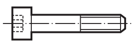
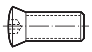
- 直径 150–640 mm
- κ = 95° / κ = 93°
- Z = 1
- NCT 槽的方向相对 B3230 来说旋转了 90°

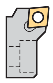
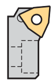
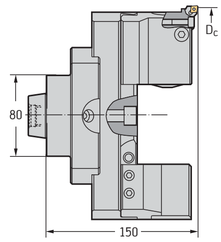
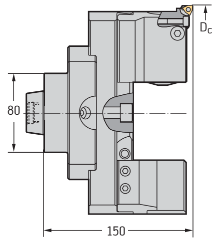
基体



刀具	订货号	d_1 mm	D_c mm	联结桥	配重块	刀夹座
模块化刀柄 	B 3224G.N8.150–640	NCT 80	150–220	EB 124	—	
			220–290	EB 125	EB 121	EB 123
			290–360	EB 126		
			360–430	EB 127		
			430–500	EB 128		
			500–570	EB 129		
			570–640	EB 130		

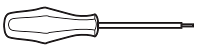
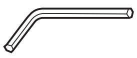
装配辅助工具见第 G 105 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件		订货号	紧固力矩
	联结桥锁紧螺栓	FS 1114 (SW 10)	120 Nm
	配重块锁紧螺栓	FS 1086 (SW 6)	25 Nm
	刀夹座和配重块锁紧螺栓	FS 1113 (SW 6)	25 Nm
	刀夹锁紧螺栓	FS 1092 (SW 5)	12 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS 379 (Torx 8)	2.5 Nm

使用 C 型刀片的刀夹	使用 W 型刀片的刀夹	装配完的刀具
 κ = 95°	 κ = 93°	 

	订货号	型号	订货号	型号	kg	标准型 使用 C 型刀片的型号	标准型 使用 W 型刀片的型号
					7,9	B 3234.N8.150-220.Z1.CC06	B 3234.N8.150-220.Z1.WC05
					9,2	B 3234.N8.220-290.Z1.CC06	B 3234.N8.220-290.Z1.WC05
					10,5	B 3234.N8.290-360.Z1.CC06	B 3234.N8.290-360.Z1.WC05
	EB 329.CC06	CCGT 06 . .	EB 349.WC05	WCGT 05 . .	11,7	B 3234.N8.360-430.Z1.CC06	B 3234.N8.360-430.Z1.WC05
					13,0	B 3234.N8.430-500.Z1.CC06	B 3234.N8.430-500.Z1.WC05
					14,3	B 3234.N8.500-570.Z1.CC06	B 3234.N8.500-570.Z1.WC05
					15,5	B 3234.N8.570-640.Z1.CC06	B 3234.N8.570-640.Z1.WC05

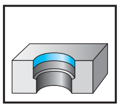
附件

	锁紧螺钉螺丝刀	FS 230 (Torx 8)
	内六角扳手 DIN 911	SW 5 / SW 6 / SW 10

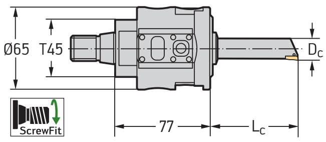
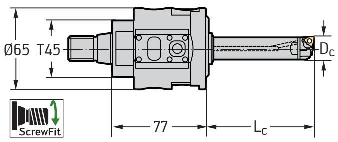
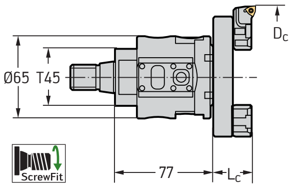
C 29/C 31 G 2 C 188 C 162

盒装成套精镗刀
B 4035

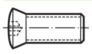
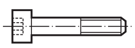
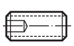
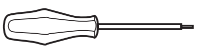
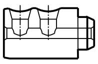
瓦尔特 (Walter) 数显精镗刀



- 直径 10–124 mm
- κ = 93°
- Z = 1

刀具	D_c mm	套装订货号	套装内含的刀杆	订货号
	10–32	B 4035 Set 1	镗刀杆	EB 611.WC03
				EB 615.WC03
				EB 619.WC03
			接长杆	EB 642
			基体	B 4035 基体
	32–68	B 4035 Set 2	接长杆	EB 625
				EB 627
			基体	B 4035 基体
	68–124	B 4035 Set 3	联结桥	EB 631
				EB 632
			配重	EB 635
			基体	B 4035 基体

刀体和备件包括在供货范围内。

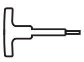
备件		订货号	紧固力矩
	可转位刀片锁紧螺钉	FS 2084 (IP 7)，用于 WC . . 0302 . . FS 1454 (IP 8)，用于 WC . . 0402 . .	0.9 Nm 0.9 Nm
	基体锁紧螺栓	FS 2101 (SW 4)	8.0 Nm
	镗刀杆锁紧螺纹销	FS 2102 (SW 4)	8.0 Nm
	螺丝刀	FS 2088 (IP 7)，用于 FS 2084 FS 1483 (IP 8)，用于 FS 1454	
	冷却液接口	EB 636	
	电池	FS 2104	
	电池盒密封环	FS 2103	
	电池盒盖	FS 2105	

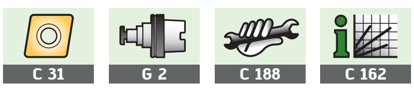
IP = Torx Plus

镗杆头	订货号	$D_{c\ opt.}$* mm	D_c mm	L_c mm	型号
		10–11	10–17	27	WC . . 0302 . .
		14–15	14–21	47	
		18–19	18–25	65	
刀夹	EB 644.WC04	20–22	20–24	81	WC . . 0402 . .
	EB 621.WC04	24–26	24–28	81	
	EB 623.WC04	28–30	28–32	81	
刀夹	EB 629.WC04		32–41	63	WC . . 0402 . .
	EB 630.WC04		41–50	63	
刀夹	EB 629.WC04		50–59	72	
	EB 630.WC04		59–68	72	
刀夹	EB 634.WC04		68–96	32,5	WC . . 0402 . .
	EB 634.WC04		96–124	32,5	

* $D_{c\ opt.}$ = 已优化动平衡的直径范围，以获得最高转速。

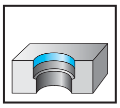
附件

	内六角扳手 DIN 911	SW 1,5 / SW 3
	T 形扳手	FS 1174 (T 25)

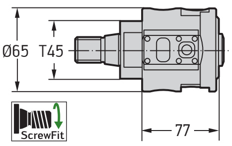
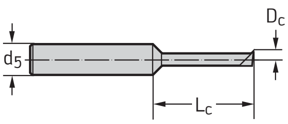
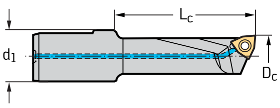


接长组件和零件
B 4035

瓦尔特 (Walter) 数显精镗刀



- 直径 3–20 mm

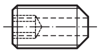
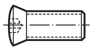
刀具	订货号	$D_{c\ opt.}$* mm	D_c mm	d_5 mm	d_2 mm	L_c mm	型号
基体 	B 4035 Basic Set metric						
整体式镗杆头 	EB 603.WXP15	3–4	3–10	6		10	
	EB 604.WXP15	4–5	4–11	6		10	
	EB 605.WXP15	5–6	5–12	6		10	
	EB 606.WXP15	5–6	5–12	6		20	—
	EB 607.WXP15	6–7	6–13	6		20	
	EB 608.WXP15	6–7	6–13	6		30	
	EB 609.WXP15	8–9	8–15	8		23	
	EB 610.WXP15	8–9	8–15	8		48	
镗刀杆 	EB 611.WC03	10–11	10–17	17		30	
	EB 612.WC03	11–12	11–18	17		30	
	EB 613.WC03	12–13	12–19	17		45	
	EB 614.WC03	13–14	13–20	17		45	
	EB 615.WC03	14–15	14–21	17		50	
	EB 616.WC03	15–16	15–22	17		50	
	EB 617.WC03	16–17	16–23	17		60	
	EB 618.WC03	17–18	17–24	17		60	WC . . 0302 . .
	EB 619.WC03	18–19	18–25	17		68	
	EB 620.WC03	19–20	19–26	17		68	
	EB 637.WC03.CS		10–12	17		55	
	EB 638.WC03.CS		12–14	17		65	
	EB 639.WC03.CS		14–16	17		75	
	EB 640.WC03.CS		16–18	17		85	
	EB 641.WC03.CS		18–20	17		95	

* $D_{c\ opt.}$ = 已优化动平衡的刀具，→ 以获得最高转速。

刀体和备件包括在供货范围内。

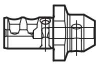
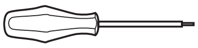
EB . . . CS = 整体硬质合金柄：
优点：提高刚性，减少变形，消除振动

套装 1

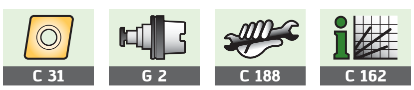
备件		d_1 = 6 mm	d_1 = 8 mm	d_1 = 17 mm
	螺纹销	FS 2093 (SW 3)	FS 2093 (SW3)	
	紧固力矩	4 Nm	4 Nm	
	可转位刀片锁紧螺钉			FS 2084 (IP 7)
	紧固力矩			0.9 Nm

基体备件见第 C 116 页。

IP = Torx Plus

附件		d_1 = 6 mm	d_1 = 8 mm	d_1 = 17 mm
	中间接杆	EB 601	EB 602	—
	螺丝刀	DIN 911 (SW 3)	DIN 911 (SW 3)	FS 2088 (IP 7)

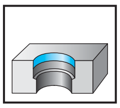
IP = Torx Plus



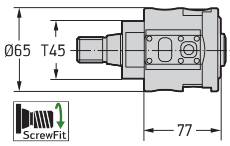
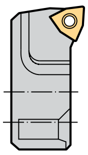
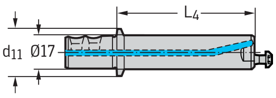
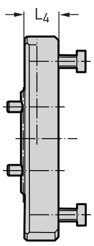
C 31 G 2 C 188 C 162

接长组件和零件
B 4035

瓦尔特 (Walter) 数显精镗刀



- 直径 20–124 mm

刀具	订货号	$D_{c\ opt.}$* mm	用于 Dc mm	d_{11} mm	L_4 mm	型号
基体 	B 4035 Basic Set metric					
刀夹 	EB 644.WC04	20–22	20–24		12	WC . . 0402 . .
	EB 645.WC04	22–24	22–26		12	
	EB 621.WC04	24–26	24–28		12	
	EB 622.WC04	26–28	26–30		12	
	EB 623.WC04	28–30	28–32		12	
	EB 624.WC04	30–32	30–34		12	
	EB 629.WC04		32–41[1] 50–59[2]		14	
	EB 630.WC04		41–50[1] 59–68[2]		14	
	EB 634.WC04		68–124		16,5	
接长杆 	EB 642		20–32	25	72	—
	EB 643.CS		20–32	—	108	
	EB 625		32–50	28,5	52	
	EB 626		32–50	28,5	88	
	EB 627		50–68	46	61	
	EB 628		50–68	46	106	
联结桥 	EB 631		68–96		16	—
	EB 632		96–124		16	
	EB 635 (配重)					

* $D_{c\ opt.}$ = 已优化动平衡的刀具，→ 以获得最高转速。

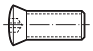
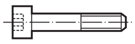
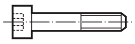
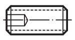
[1] = 与 EB 625 / EB 626 连接
[2] = 与 EB 627 / EB 628 连接

刀体和备件包括在供货范围内。

EB . . . CS = 整体硬质合金柄：
优点：提高刚性，减少变形，消除振动

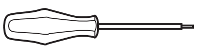
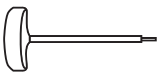
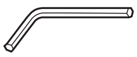
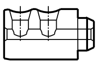
套装 2

套装 3

备件		Dc = 20–32 mm	Dc = 32–68 mm	Dc = 68–124 mm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS 1454 (IP 8)		
	紧固力矩	0.9 Nm		
	刀夹锁紧螺栓	FS 2094 (T 25)	FS 2096 (SW 4)	
	紧固力矩	8.0 Nm	8.0 Nm	
	接长杆锁紧螺栓		FS 2095	
	联结桥锁紧螺栓			FS 2100 (SW 4)
	紧固力矩			8.0 Nm
	刀夹 / 配重锁紧螺栓			FS 2097 (SW 4)
	紧固力矩			8.0 Nm
	冷却液螺纹销			FS 2098 (SW 1,5)
	联结桥密封环			FS 2099

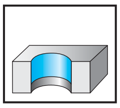
基体备件见第 C 116 页。

IP = Torx Plus

附件		
	可转位刀片螺丝刀	FS 1483 (IP 8)
	接长杆螺丝刀	FS 1174 (T 25)
	内六角扳手 DIN 911	SW 1,5 / SW 4
	联结桥冷却液接口	EB 636

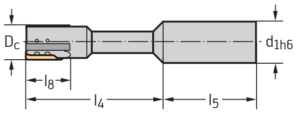
IP = Torx Plus

铰刀
R 4060



- 直径范围 6-25 mm
- 公差 H6，用于加工通孔

刀具



订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	l_5 mm	l_8 mm	Z	kg	可转位刀片数量	可转位刀片型号
R4060.Z10.06H6.00.C-E1	6	10	62	43	15	1	0,05	1	P 65 . . - 00R - . .
R4060.Z10.07H6.0.C-E1	7	10	65	42	25	1	0,05	1	P 65 . . - 0R - . .
R4060.Z10.08H6.0.C-E1	8	10	73	42	25	1	0,06	1	
R4060.Z10.09H6.1.C-E1	9	10	73	42	25	1	0,06	1	P 65 . . - 1R - . .
R4060.Z10.10H6.1.C-E1	10	10	74	41	25	1	0,07	1	
R4060.Z16.11H6.1.C-E1	11	16	81	52	25	1	0,12	1	
R4060.Z16.12H6.1.C-E1	12	16	81	52	25	1	0,13	1	
R4060.Z16.13H6.2.C-E1	13	16	81	52	25	1	0,14	1	P 65 . . - 2R - . .
R4060.Z16.14H6.2.C-E1	14	16	81	52	25	1	0,14	1	
R4060.Z16.15H6.2.C-E1	15	16	82	51	25	1	0,14	1	
R4060.Z16.16H6.2.C-E1	16	16	82	51	25	1	0,15	1	
R4060.Z20.17H6.2.C-E1	17	20	100	55	25	1	0,23	1	
R4060.Z20.18H6.2.C-E1	18	20	100	55	25	1	0,24	1	
R4060.Z20.19H6.2.C-E1	19	20	100	55	25	1	0,24	1	
R4060.Z20.20H6.4.C-E1	20	20	100	55	30	1	0,26	1	P 65 . . - 4R - . .
R4060.Z25.21H6.4.C-E1	21	25	128	63	30	1	0,41	1	
R4060.Z25.22H6.4.C-E1	22	25	129	62	30	1	0,42	1	
R4060.Z25.23H6.4.C-E1	23	25	129	62	30	1	0,43	1	
R4060.Z25.24H6.4.C-E1	24	25	129	62	30	1	0,48	1	
R4060.Z25.25H6.4.C-E1	25	25	129	62	30	1	0,48	1	

刀体、备件和扳手包括在供货范围内。
R 4060 . . C：导向条由金属陶瓷制成，适于加工 ISO 工件材料组 P、M、K。

备件

备件	Dc mm	6	7-8	9	10-12	13-19	20-25
	夹爪	PK247	PK249	PK250	PK251	PK252	PK253
	锁紧螺栓	FS202 (Torx 6)	FS2023 (SW 0,9)	FS2024 (SW 1,3)	FS2024 (SW 1,3)	FS2025 (SW 1,5)	FS2026 (SW 2)
	滚珠	FS2018	FS2018	FS2019	FS2019	FS2020	FS2021
	调整螺钉	FS2027 (SW 0,9)	FS2027 (SW 0,9)	FS2028 (SW 1,3)	FS2028 (SW 1,3)	FS2029 (SW 1,5)	FS2030 (SW 2)

附件

附件	Dc mm	6	7-8	9-12		13-19	20-25
	ISO2936 扳手	ISO2936-0,9	ISO2936-0,9	ISO2936-1,3 (SW 1,3)		ISO2936-1,5 (SW 1,5)	ISO2936-2 (SW 2)
	螺丝刀	FS1063 (Torx 6)					

可转位刀片

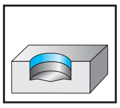
	切削刃数量	l_1xl_2 mm	s mm	前角	倒角	P HC WXK05	P HT WCE10	P HC WXP15	M HW WK10	K HC WXK05	K HT WCE10	K HC WXP15	N HW WK10	S HC WXK05	H HC WXK05
P6500-00R-A88-E1	1	11 X 1,5	1	0	E1			☺				☺			
P6500-00R-B88-E1	1	11 X 1,5	1	6	E1	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺
P6500-00R-B88-E5	1	11 X 1,5	1	6	E5	☺				☺				☺	☺
P6500-0R-A88-E1	2	20 X 2,5	1,2	0	E1			☺				☺			
P6500-0R-B88-E1	2	20 X 2,5	1,2	6	E1	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺
P6500-0R-B88-E5	2	20 X 2,5	1,2	6	E5	☺				☺				☺	☺
P6500-1R-A88-E1	2	20 X 3,0	1,5	0	E1			☺				☺			
P6500-1R-B88-E1	2	20 X 3,0	1,5	6	E1	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺
P6500-1R-B88-E5	2	20 X 3,0	1,5	6	E5	☺				☺				☺	☺
P6500-2R-A88-E1	2	20 X 4,5	2	0	E1			☺				☺			
P6500-2R-B88-E1	2	20 X 4,5	2	6	E1	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺
P6500-2R-B88-E5	2	20 X 4,5	2	6	E5	☺				☺				☺	☺
P6500-4R-A88-E1	2	25 X 7,0	2,3	0	E1			☺				☺			
P6500-4R-B88-E1	2	25 X 7,0	2,3	6	E1		☺	☺			☺	☺	☺		
P6500-4R-B88-E5	2	25 X 7,0	2,3	6	E5	☺				☺				☺	☺

HC = 涂层硬质合金
HT = 金属陶瓷
HW = 无涂层硬质合金

WALTER SELECT
最佳可转位刀片适用于
☺ 良好的 一般的 不利的
加工条件

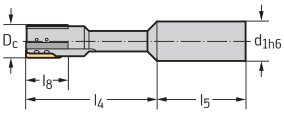
C 35 G 2 C 195 C 166

铰刀
R 4061



- 直径范围 8-25 mm
- 公差 H6，用于加工盲孔

刀具



订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	l_5 mm	l_8 mm	Z	kg	可转位刀片数量	可转位刀片型号
R4061.Z10.08H6.0.C-E1	8	10	73	42	25	1	0,05	1	P 65 . . - 0R - . .
R4061.Z10.09H6.1.C-E1	9	10	73	41	25	1	0,06	1	P 65 . . - 1R - . .
R4061.Z10.10H6.1.C-E1	10	10	74	41	25	1	0,06	1	
R4061.Z16.11H6.1.C-E1	11	16	81	41	25	1	0,12	1	
R4061.Z16.12H6.1.C-E1	12	16	81	52	25	1	0,13	1	
R4061.Z16.13H6.2.C-E1	13	16	81	52	25	1	0,14	1	P 65 . . - 2R - . .
R4061.Z16.14H6.2.C-E1	14	16	81	52	25	1	0,14	1	
R4061.Z16.15H6.2.C-E1	15	16	82	51	25	1	0,15	1	
R4061.Z16.16H6.2.C-E1	16	16	82	51	25	1	0,16	1	
R4061.Z20.17H6.2.C-E1	17	20	100	51	25	1	0,23	1	
R4061.Z20.18H6.2.C-E1	18	20	100	55	25	1	0,24	1	
R4061.Z20.19H6.2.C-E1	19	20	100	55	25	1	0,24	1	
R4061.Z20.20H6.4.C-E1	20	20	100	55	30	1	0,25	1	P 65 . . - 4R - . .
R4061.Z25.21H6.4.C-E1	21	25	128	63	30	1	0,26	1	
R4061.Z25.22H6.4.C-E1	22	25	129	63	30	1	0,27	1	
R4061.Z25.23H6.4.C-E1	23	25	129	62	30	1	0,28	1	
R4061.Z25.24H6.4.C-E1	24	25	129	62	30	1	0,29	1	
R4061.Z25.25H6.4.C-E1	25	25	129	62	30	1	0,49	1	

刀体、备件和扳手包括在供货范围内。

R 4060 . . C：导向条由金属陶瓷制成，适于加工 ISO 工件材料组 P、M、K。

备件

备件	Dc mm	8	9	10-12	13-19	20-25
	夹爪	PK249	PK250	PK251	PK252	PK253
	锁紧螺栓	FS2023 (SW 0,9)	FS2024 (SW 1,3)	FS2024 (SW 1,3)	FS2025 (SW 1,5)	FS2026 (SW 2)
	滚珠	FS2018	FS2019	FS2019	FS2020	FS2021
	调整螺钉	FS2027 (SW 0,9)	FS2028 (SW 1,3)	FS2028 (SW 1,3)	FS2029 (SW 1,5)	FS2030 (SW 2)

附件

附件	Dc mm	8	9-12		13-19	20-25
	ISO2936 扳手	ISO2936-0,9	ISO2936-1,3 (SW 1,3)		ISO2936-1,5 (SW 1,5)	ISO2936-2 (SW 2)

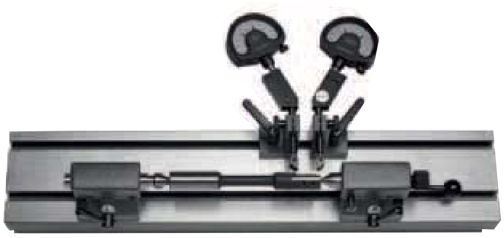
可转位刀片

	切削刃数量	l_1xl_2 mm	s mm	前角	倒角	P HC WXK05	P HT WCE10	P HC WXP15	M HW WK10	K HC WXK05	K HT WCE10	K HC WXP15	N HW WK10	S HC WXK05	H HC WXK05
P6500-0R-A88-E1	2	20 X 2,5	1,2	0	E1			☺				☺			
P6500-0R-B88-E1	2	20 X 2,5	1,2	6	E1	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺
P6500-0R-B88-E5	2	20 X 2,5	1,2	6	E5	☺				☺				☺	☺
P6500-1R-A88-E1	2	20 X 3,0	1,5	0	E1			☺				☺			
P6500-1R-B88-E1	2	20 X 3,0	1,5	6	E1	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺
P6500-1R-B88-E5	2	20 X 3,0	1,5	6	E5	☺				☺				☺	☺
P6500-2R-A88-E1	2	20 X 4,5	2	0	E1			☺				☺			
P6500-2R-B88-E1	2	20 X 4,5	2	6	E1	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺
P6500-2R-B88-E5	2	20 X 4,5	2	6	E5	☺				☺				☺	☺
P6500-4R-A88-E1	2	25 X 7,0	2,3	0	E1			☺				☺			
P6500-4R-B88-E1	2	25 X 7,0	2,3	6	E1		☺	☺			☺	☺	☺		
P6500-4R-B88-E5	2	25 X 7,0	2,3	6	E5	☺				☺				☺	☺

HC = 涂层硬质合金
HT = 金属陶瓷
HW = 无涂层硬质合金

C 35 G 2 C 195 C 166

铰刀调整装置

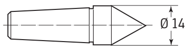
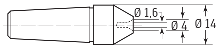
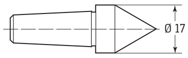
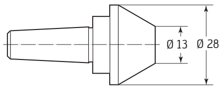
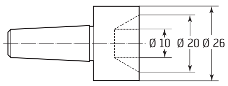
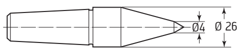
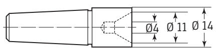
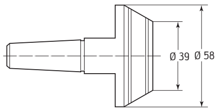
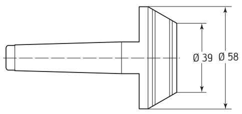
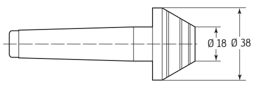
调整装置	订货号	中心距 [mm]	中心高 [mm]	可调至 $D_{c\ max}$ [mm]
	EG–350–H	350	50	60
	EG–500–V	500	50	60
	EG–800–V	800	100	150

千分表不包括在供货范围内。

备件	用于 EG–350–H	用于 EG–500–V	用于 EG–800–V	说明
转向角件	112302P050	112302P050	112302P050	30° / L = 50 mm
尾座	RST–50–EG	RST–50–EG		用于中心高 50 mm
			RST–100–EG	用于中心高 100 mm
卡钳支架	TH–50	TH–50		用于中心高 50 mm
			TH–100	用于中心高 100 mm
3 号顶尖	V610.350.03	V610.350.03		d max = 17 mm 60°
卡钳	1131510			硬质合金测量面积 8 mm 测量距离最小 6 mm

备件包括在供货范围内。

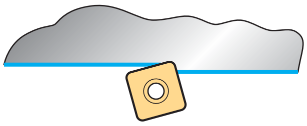
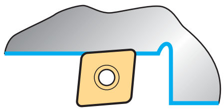
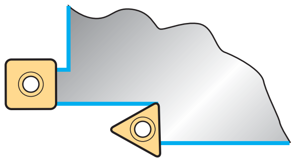
铰刀调整装置

附件	说明	用于 EG–350–H	用于 EG–500–V	用于 EG–800–V
	顶尖 d max = 14 mm，60°	V610.350.01	V610.350.01	
	顶尖 d max = 14 mm，60° 端面带沉头孔 Ø = 4 mm	V610.350.02	V610.350.02	
	顶尖* d max = 17 mm，60°	V610.350.03	V610.350.03	
	顶尖 d min = 13 mm，d max = 28 mm 截顶锥 60°	V610.350.04	V610.350.04	
	顶尖 d min = 10 mm，d max = 26 mm 端面 Ø = 20 mm 带沉头孔 60°	V610.350.05	V610.350.05	
	顶尖 d min = 4 mm，d max = 26 mm，60° / 30°	V610.350.06	V610.350.06	
	顶尖 d max = 14 mm 端面 Ø = 11 mm 带沉头孔 60°	V610.350.07	V610.350.07	
	顶尖 用于 HSK 40、50 和 63 刀柄	V610.350.08	V610.350.08	
	顶尖，带 MK 2 莫氏锥柄 用于 HSK 40、50、63 对于 RST-100			V610.800.01
	顶尖，带 MK 2 莫氏锥柄 用于 HSK 80、100 对于 RST-100			V610.800.02
卡钳	HM 测量面积 B = 12 mm 测量距离最小 ~ 2 mm	1131510–So–12		
机械千分表	Mahr Millimess 精密千分表，1003 型	4334000		
数字千分表	Mahr MarCator，1087 型	4337060		
测量头	精密千分表和 Millimess 的加长件	573/29–10		

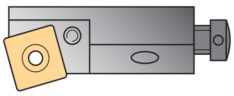
* 包含在基本设备中
附件可选

瓦尔特 (Walter) 非标镗刀的标准备件
产品一览

粗镗和阶梯镗

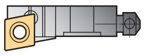




κ = 75°



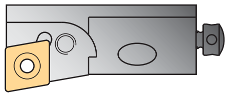
$D_{c\,min}$
50 mm **PSKN R/L**
第 C 131 页

κ = 90°



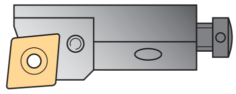
$D_{c\,min}$
14,5 mm **FR/FL 670**
20 mm **FR/FL 671**
第 C 138 页

κ = 90°



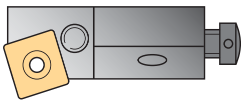
$D_{c\,min}$
40 mm **SCFC R/L**
第 C 133 页

κ = 95°



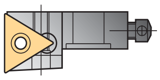
$D_{c\,min}$
50 mm **PCLN R/L**
第 C 130 页

κ = 75°



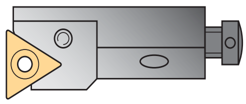
$D_{c\,min}$
40 mm **SSKC R/L**
第 C 134 页

κ = 90°



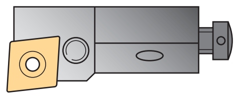
$D_{c\,min}$
20 mm **FR/FL 672**
第 C 140 页

κ = 90°



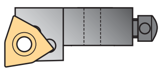
$D_{c\,min}$
50 mm **PTFN R/L**
第 C 132 页

κ = 95°



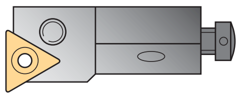
$D_{c\,min}$
40 mm **SCLC R/L**
第 C 133 页

κ = 90°



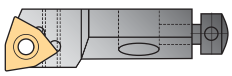
$D_{c\,min}$
14,5 mm **FR 679**
20 mm **FR 680**
第 C 138 页

κ = 90°

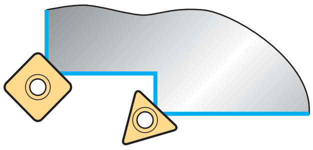
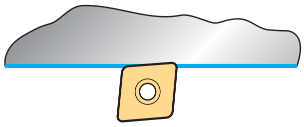
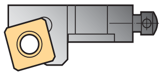
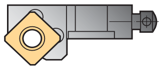
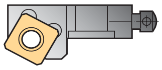
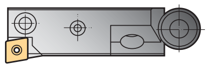
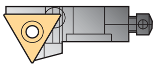
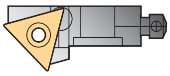
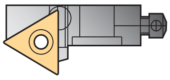
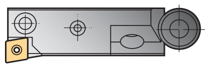
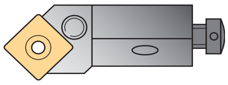
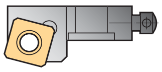
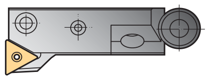
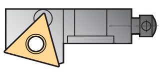
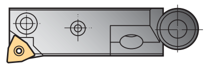
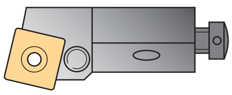


$D_{c\,min}$
40 mm **STFC R/L**
50 mm **PTFC R/L**
第 C 136 页

κ = 90°



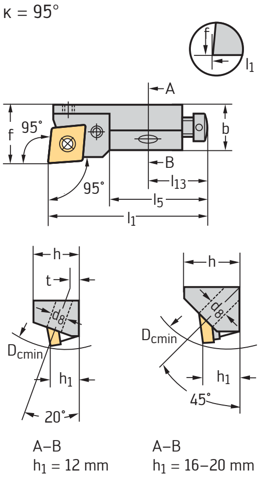
$D_{c\,min}$
40 mm **SWFC R/L**
第 C 131 页

倒角和粗镗			精镗
			
K = 15°	K = 45°	K = 60°	K = 90°
 $D_{c\,min}$ 20 mm **FR 701** $D_{c\,min}$ 25 mm **FR/FL 702** 第 C 141 页	 $D_{c\,min}$ 20 mm **FR 699** $D_{c\,min}$ 25 mm **FR/FL 704** 第 C 141 页	 $D_{c\,min}$ 20 mm **FR/FL 698** $D_{c\,min}$ 25 mm **FR 705** 第 C 142 页	 $D_{c\,min}$ 28 mm **FR/FL 710** 第 C 143 页
K = 30°	K = 45°	K = 60°	K = 95°
 $D_{c\,min}$ 20 mm **FR 675** 第 C 139 页	 $D_{c\,min}$ 20 mm **FR/FL 673** 第 C 139 页	 $D_{c\,min}$ 20 mm **FR/FL 674** 第 C 139 页	 **Wiper** 修光刃刀片 $D_{c\,min}$ 28 mm **FR/FL 717** 第 C 143 页
	K = 45°	K = 75°	K = 90°
	 $D_{c\,min}$ 40 mm **SSSC R/L** $D_{c\,min}$ 60 mm **PSSC R/L** 第 C 135 页	 $D_{c\,min}$ 20 mm **FR 697** $D_{c\,min}$ 25 mm **FR 706** 第 C 142 页	 $D_{c\,min}$ 36 mm **FR/FL 709** 第 C 144 页
		K = 75°	K = 95°
		 $D_{c\,min}$ 20 mm **FR/FL 707** 第 C 140 页	 **Wiper 修光刃刀片** $D_{c\,min}$ 28 mm **FR/FL 711** 第 C 144 页
		K = 75°	
		 $D_{c\,min}$ 40 mm **SSRC R/L** 第 C 134 页	

ISO 刀夹
PCLN

刀具

κ = 95°



订货号	h_1	b mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	可转位刀片型号
PCLNR/L12CA-12	12	16	50	7	20	20	20	55	28	6	CNM . 1204 . .
PCLNR/L16CA-12	16	20	60	9	25	25	25	63	35		
PCLNR/L20CA-16	20	20	70	9	30	25	30	70	40		CNM . 1606 . .

测量使用检验刀片 CNM . 120408 / CNM . 160612。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

可转位刀片型号 h_1	CNM . 1204 . . 12	CNM . 1204 . . 16	CNM . 1606 . . 20
刀垫		AP134-CN1216	AP135-CN1624
曲杆	KN109	KN102	KN104
曲杆锁紧螺栓	FS332 (SW 2,5)	FS352 (SW 3)	FS354 (SW 3)
开口销		RS102	RS103
装配用冲头		MD101	MD102
轴向调整螺钉	FS335	FS338	FS339
径向调整螺钉	FS334	FS337	FS337

附件

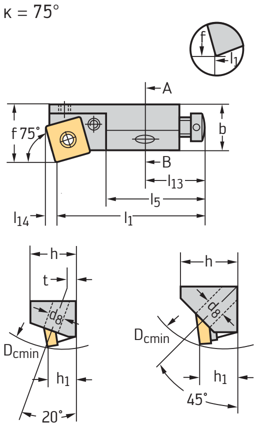
可转位刀片型号 h_1	CNM . 1204 . . 12	CNM . 1204 . . 16	CNM . 1606 . . 20
ISO 7380 螺钉	FS977	FS975	FS975
ISO 2936 内六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)

A 17
A 286

ISO 刀夹
PSKN

刀具

κ = 75°



A–B
h_1 = 12 mm

A–B
h_1 = 16, 20 mm

订货号	l_{14} mm	h_1	b mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	可转位刀片型号
PSKNR/L12CA-12	3,1	12	15	50	7	20	20	20	55	32	6	SNM . 1204 . .
PSKNR/L16CA-12	3,1	16	20	60	9	25	25	25	63	37		
PSKNR/L20CA-15	3,8	20	20	70	9	30	25	30	70	40		SNM . 1506 . .

测量使用检验刀片 SNM . 120408 / SNM . 150612。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

可转位刀片型号 h_1	SNM . 1204 . . 12	SNM . 1204 . . 16	SNM . 1506 . . 20
刀垫		AP141-SN1216	AP142-SN1524
曲杆	KN109	KN102	KN104
曲杆锁紧螺栓	FS332 (SW 2,5)	FS352 (SW 3)	FS354 (SW 3)
开口销		RS102	RS103
装配用冲头		MD101	MD102
轴向调整螺钉	FS335	FS338	FS339
径向调整螺钉	FS333	FS337	FS337

附件

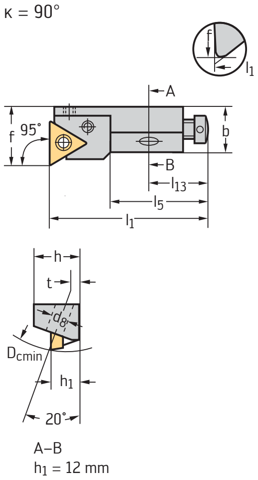
可转位刀片型号 h_1	SNM . 1204 . . 12	SNM . 1204 . . 16	SNM . 1506 . . 20
ISO 2936 内六角扳手	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)
ISO 7380 螺钉	FS977	FS975	FS975

A 26 A 286

ISO 刀夹
PTFN

刀具

	订货号	h_1	b mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	可转位刀片型号
κ = 90°	PTFNR/L12CA-16	12	15	50	7	20	20	20	55	32,5	6	TNM . 1604 . .



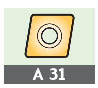
测量使用检验刀片 TNM . 160408。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

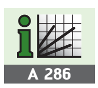
备件

	可转位刀片型号 h_1	TNM . 1604 . . 12
	曲杆	KN108
	曲杆锁紧螺栓	FS331 (SW 2)
	轴向调整螺钉	FS335
	径向调整螺钉	FS333

附件

	可转位刀片型号 h_1	TNM . 1604 . . 12
	ISO 7380 螺钉	FS977
	ISO 2936 内六角扳手	ISO 2936-2 (SW 2)

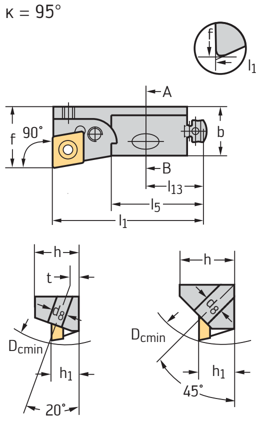




ISO 刀夹
SCLC/SCFC

刀具

κ = 95°

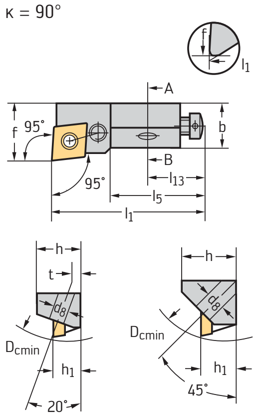


A–B
h_1 = 10, 12 mm

A–B
h_1 = 16 mm

订货号	h_1	b mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	可转位刀片型号
SCLCR/L10CA-09	10	11	40	7	20	14	5	50	33	5	CC . . 09T3 . .
SCLCR/L12CA-12	12	16	50	7	20	20	20	55	32	6	CC . . 1204 . .

κ = 90°



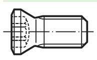
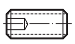
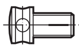
A–B
h_1 = 10, 12 mm

A–B
h_1 = 16 mm

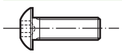
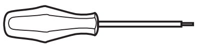
订货号	h_1	b mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	可转位刀片型号
SCFCR/L10CA-09	10	11	40	7	20	14	15	50	33	5	CC . . 09T3 . .
SCFCR/L12CA-12	12	16	50	7	20	20	20	55	32	6	CC . . 1204 . .

测量使用检验刀片 CC . . 09T308 / CC . . 120408。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	可转位刀片型号 h_1	CC . . 09T3 . . 10	CC . . 1204 . . 12
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS1029 (Torx 20) 5,0 Nm
	径向调整螺钉	FS369	FS334
	轴向调整螺钉	FS335	FS335

附件

	可转位刀片型号 h_1	CC . . 09T3 . . 10	CC . . 1204 . . 12
	ISO 7380 螺钉	FS976	FS977
	螺丝刀	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)


C 23

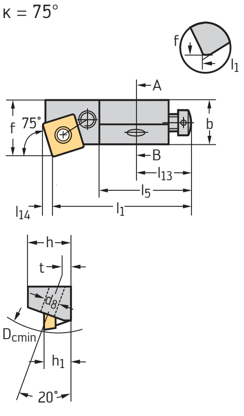

C 158

ISO 刀夹
SSSC/SSKC

刀具

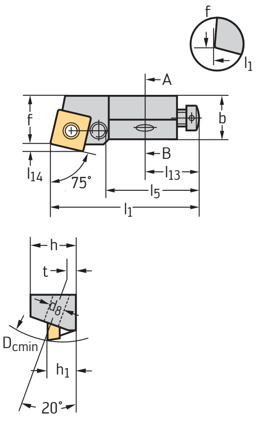
刀具	订货号	l_{14} mm	h_1	b mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	可转位刀片型号
κ = 75°	SSKCR/L10CA-09	2,2	10	11	40	7	20	14	15	50	33	5	SC . . 09T3 . .
κ = 75°	SSRCR/L10CA-09		10	11	40	7	20	14	15	50	33	5	SC . . 09T3 . .

κ = 75° (SSKCR/L10CA-09)



A–B
h_1 = 10 mm

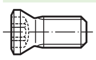
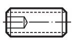
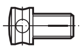
κ = 75° (SSRCR/L10CA-09)



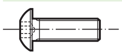
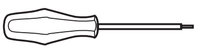
A–B
h_1 = 10 mm

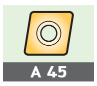
测量使用检验刀片 SC . . 09T308 / SC . . 120408。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。刀体和备件包括在供货范围内。

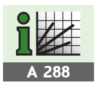
备件

	可转位刀片型号 h_1	SC . . 09T3 . . 10
	可转位刀片锁紧螺钉	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm
	径向调整螺钉	FS369
	轴向调整螺钉	FS335

附件

	可转位刀片型号 h_1	SC . . 09T3 . . 10
	ISO 7380 螺钉	FS976
	螺丝刀	FS229 (Torx 15)

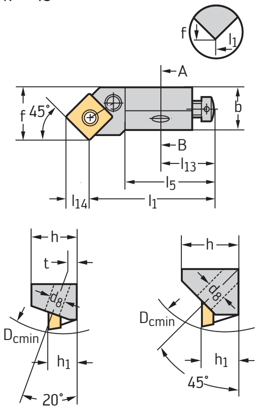




ISO 刀夹
SSSC/PSSC

刀具

κ = 45°



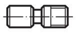
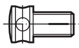
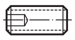
A–B
h_1 = 12 mm

A–B
h_1 = 16 mm

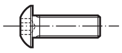
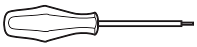
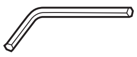
订货号	l_{14} mm	h_1	b mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	可转位刀片型号
PSSCR/L16CA-12	8,3	16	20	60	9	25	25	25	53	39		SC . . 1204 . .
SSSCR/L10CA-09	6,1	10	11	40	7	20	14	15	44	33	5	SC . . 09T3 . .

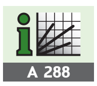
测量使用检验刀片 SC . . 09T308 / SC . . 120408。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	可转位刀片型号 h_1	SC . . 09T3 . . 10	SC . . 1204 . . 16
	曲杆		KN116
	曲杆锁紧螺栓	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS376
	轴向调整螺钉	FS335	FS335
	径向调整螺钉	FS369	FS337

附件

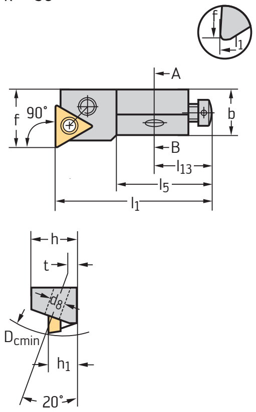
	可转位刀片型号 h_1	SC . . 09T3 . . 10	SC . . 1204 . . 16
	ISO 7380 螺钉	FS976	FS975
	螺丝刀	FS229 (Torx 15)	
	ISO 2936 内六角扳手		ISO 2936-2,5 (SW 2,5)



ISO 刀夹
PTFC

刀具

κ = 90°

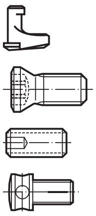


A–B
h_1 = 10, 12 mm

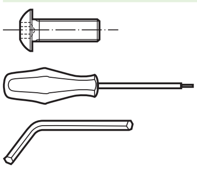
订货号	h_1	b mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	可转位刀片型号
STFCR/L10CA-11	10	11	40	7	20	14	15	50	33	5	TC . . 1102 . .
PTFCR/L12CA-16	12	16	50	7	20	20	20	55	34	6	TC . . 16T3 . .

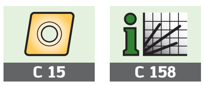
测量使用检验刀片 TC . . 110204 / TC . . 16T308。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	可转位刀片型号 h_1	TC . . 1102 . . 10	TC . . 16T3 . . 12
	曲杆		KN115
	曲杆锁紧螺栓	FS375 (Torx 7) 0,8 Nm	FS346 (SW 2)
	径向调整螺钉	FS369	FS333
	轴向调整螺钉	FS335	FS335

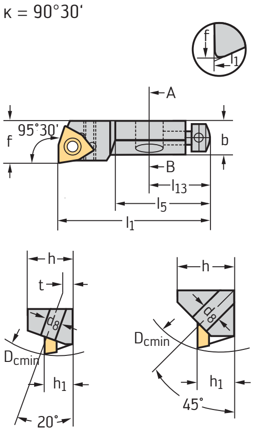
附件

	可转位刀片型号 h_1	TC . . 1102 . . 10	TC . . 16T3 . . 12
	ISO 7380 螺钉	FS976	FS977
	螺丝刀	FS309 (Torx 7)	
	ISO 2937 内六角扳手		ISO 2936-2 (SW 2)

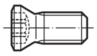
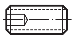
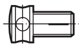


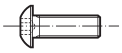
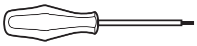
ISO 刀夹
SWFC

刀具	订货号	h_1	b mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	可转位刀片型号
κ = 90°30'	SWFCR/L10CA-06	10	11	40	7	20	14	15	50	33	5	WC . . 06T3 . .

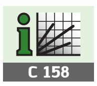


测量使用检验刀片 WC . . 06T308。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

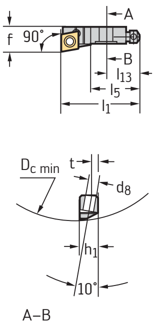
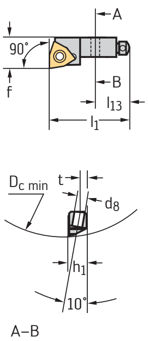
备件	可转位刀片型号 h_1	WC . . 06T3 . . 10
	可转位刀片锁紧螺钉	FS359 (Torx 15)
	径向调整螺钉	FS369
	轴向调整螺钉	FS335

附件	可转位刀片型号 h_1	WC . . 06T3 . . 10
	ISO 7380 螺钉	FS976
	螺丝刀	FS229 (Torx 15)

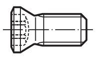
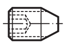
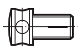
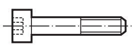

C 25

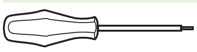

C 158

迷你型刀夹

刀具	订货号	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h_1 mm	l_1 mm	t mm	可转位刀片型号
κ = 90° 	FR670 / FL670	14,5	3,4	10,5	8	6	25	2,3	CP . . 0502 . .
	FR671 / FL671	20	3,4	10,5	9,7	6	25	2,3	CC . . 0602 . .
κ = 90° 	FR679	14,5	3,4	10,5	8	6	25	2,3	WC . . 0302 . .
	FR680	20	3,4	10,5	9,7	6	25	2,3	WC . . 0402 . .

测量使用检验刀片 CP . . 050202 / CC . . 060202。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体、备件和扳手包括在供货范围内。

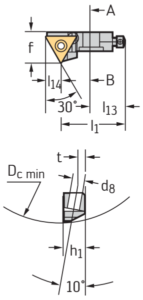
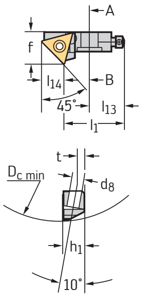
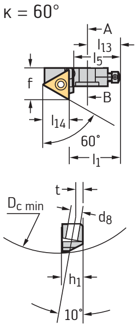
备件	可转位刀片型号	WC . . 0302 . .	WC . . 0402 . .
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS1020 (Torx 7) 0,6 Nm	FS924 (Torx 8)
	径向调整螺钉	FS493	FS493
	轴向调整螺钉	FS1023	FS1023
	紧固螺栓	FS1024	FS1024

附件	可转位刀片型号	WC . . 0302 . .	WC . . 0402 . .
	螺丝刀	FS309 (Torx 7)	FS230 (Torx 8)

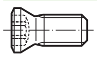
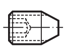
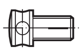
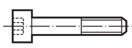

C 23/C 25

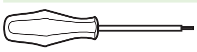
C 158

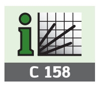
迷你型刀夹

刀具	订货号	l_{14} mm	$D_{c min}$ mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h_1 mm	l_1 mm	t mm	可转位刀片型号
κ = 30°  A–B	FR675	5,2	20	4,5	12	10,8	8	22,8	3,2	TC . . 1102 . .
κ = 45°  A–B	FR673	7,4	20	4,5	12	10,8	8	20,6	3,2	TC . . 1102 . .
κ = 60°  A–B	FR674	9,1	20	4,5	12	11	8	18,9	3,2	TC . . 1102 . .

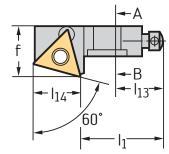
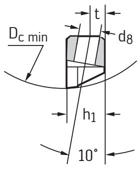
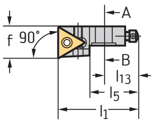
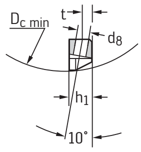
测量使用检验刀片 TC . . 110202。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。刀体、备件和扳手包括在供货范围内。

备件	可转位刀片型号	TC . . 1102 . .
	可转位刀片锁紧螺钉	FS375 (Torx 7)
	径向调整螺钉	FS494
	轴向调整螺钉	FS1023
	紧固螺栓	FS2106

附件	可转位刀片型号	TC . . 1102 . .
	螺丝刀	FS309 (Torx 7)

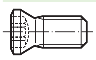
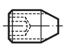
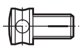
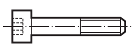


迷你型刀夹

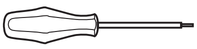
刀具	订货号	l_{14} mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h_1 mm	l_1 mm	t mm	可转位刀片型号
κ = 75°   A–B	FR707 / FL707	10,1	20	4,5	12	11	8	17,9	3,2	TC . . 1102 . .
κ = 90°   A–B	FR672 / FL672		20	4,5	12	11	8	28	3,2	TC . . 1102 . .

测量使用检验刀片 TC . . 110202。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体、备件和扳手包括在供货范围内。

备件

	可转位刀片型号	TC . . 1102 . .
	可转位刀片锁紧螺钉	FS375 (Torx 7)
	径向调整螺钉	FS494
	轴向调整螺钉	FS1023
	紧固螺栓	FS2106

附件

	可转位刀片型号	TC . . 1102 . .
	螺丝刀	FS309 (Torx 7)


C 15

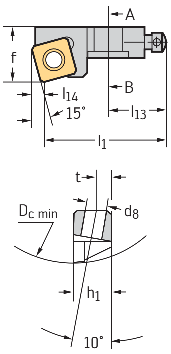

C 158

迷你型刀夹

刀具

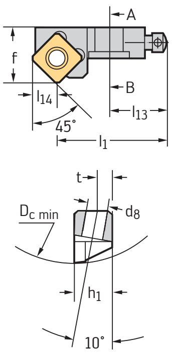
	订货号	l_{14} mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h_1 mm	l_1 mm	t mm	可转位刀片型号
κ = 15°	FR701	1,4	20	3,4	10,5	9,7	6	23,6	2,3	P 284 . . - 1
	FR702 / FL702	1,7	25	4,5	12	11,5	8	26,3	3,2	P 284 . . - 2
κ = 45°	FR699	3,7	20	3,4	10,5	9,7	6	22,2	2,3	P 284 . . - 1
	FR704 / FL704	4,6	25	4,5	12	11,5	8	23,4	3,2	P 284 . . - 2

κ = 15°



A–B

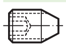
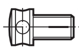
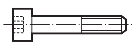
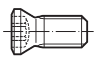
κ = 45°



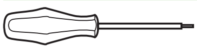
A–B

测量使用检验刀片 P 284 . . - 1 / P 284 . . - 2。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体、备件和扳手包括在供货范围内。

备件

	可转位刀片型号	P 284 . . - 1	P 284 . . - 2
	径向调整螺钉	FS493	FS494
	轴向调整螺钉	FS1023	FS1023
	紧固螺栓	FS1024	FS2106
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS924 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8) 1,0 Nm

附件

	可转位刀片型号	P 284 . . - 1	P 284 . . - 2
	螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)


C 18

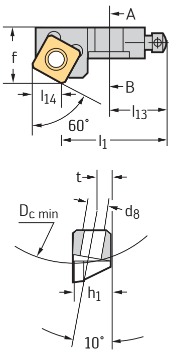
C 158

迷你型刀夹

刀具

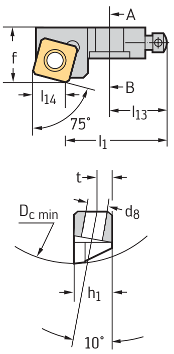
	订货号	l_{14} mm	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h_1 mm	l_1 mm	t mm	可转位刀片型号
κ = 60°	FR698 / FL698	4,8	20	3,4	10,5	9,7	6	20,2	2,3	P 284 . . - 1
	FR705	5,9	25	4,5	12	11,5	8	22,1	3,2	P 284 . . - 2
κ = 75°	FR697	5,5	20	3,4	10,5	9,7	6	19,5	2,3	P 284 . . - 1
	FR706	6,8	25	4,5	12	11,5	8	21,2	3,2	P 284 . . - 2

κ = 60°



A–B

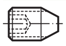
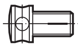
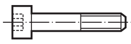
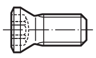
κ = 75°



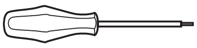
A–B

测量使用检验刀片 P 284 . . - 1 / P 284 . . - 2。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体、备件和扳手包括在供货范围内。

备件

	可转位刀片型号	P 284 . . - 1	P 284 . . - 2
	径向调整螺钉	FS493	FS494
	轴向调整螺钉	FS1023	FS1023
	紧固螺栓	FS1024	FS2106
	可转位刀片锁紧螺钉 紧固力矩	FS924 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8) 1,0 Nm

附件

	可转位刀片型号	P 284 . . - 1	P 284 . . - 2
	螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)


C 18

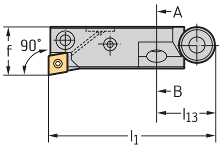

C 158

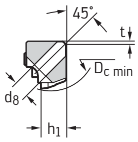
精镗刀夹

刀具

	订货号	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h_1 mm	l_1 mm	t mm	可转位刀片型号
κ = 90°	FR710 / FL710	28	4,5	9,25	16	8,5	45,8	1	CC . . 0602 . .
κ = 95°	FR717 / FL717	28	4,5	9,25	16	8,5	45,8	1	CC . . 0602 . .

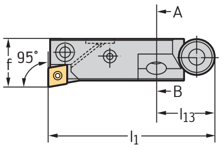
κ = 90°

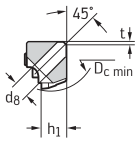




A–B

κ = 95°

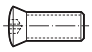
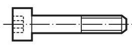
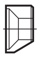
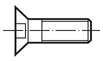
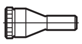




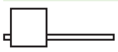
A–B

测量使用检验刀片 CC . . 060204。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	可转位刀片型号	CC . . 0602 . .
	锁紧螺栓	FS1129 (Torx 8)
	刀夹锁紧螺栓	FS1354
	压块	FS369
	轴向调整螺钉	FS1355
	径向调整螺钉	FS2106

附件

	可转位刀片型号	CC . . 0602 . .
	螺丝刀	FS257 (Torx 8)

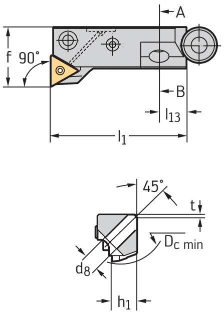

C 29


C 162

精镗刀夹

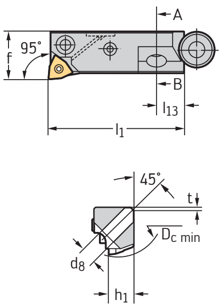
刀具

κ = 90°



A–B

κ = 95°

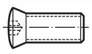
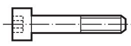
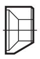
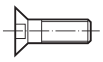
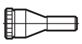


A–B

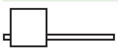
订货号	D_{cmin} mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h_1 mm	l_1 mm	t mm	可转位刀片型号
FR709 / FL709	36	4,5	9,25	20	8,5	45,8	1	TC . . 1102 . .
FR711 / FL711	28	4,5	9,25	16	8,5	45,8	1	WC . . 0402 . .

测量使用检验刀片 TC . . 110204。
径向 / 轴向调整范围见第 C 192 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	可转位刀片型号	TC . . 1102 . .
	锁紧螺栓	FS1129 (Torx 8)
	刀夹锁紧螺栓	FS1354
	压块	FS369
	轴向调整螺钉	FS1355
	径向调整螺钉	FS2106

附件

	可转位刀片型号	TC . . 1102 . .
	螺丝刀	FS257 (Torx 8)


C 15/C 31


C 162

钻孔切削参数
使用 Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头 D_c 12–38 mm

湿式图标 = 湿式加工切削参数
干式图标 = 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	湿式	干式	可转位刀片槽型 P6001 P6002 进给起始值 f [mm/转] D_c [mm] 12,0–15,9	16,0–21,9	22,0–31,99
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,2	0,25	0,3
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,2	0,25	0,3
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		0,2	0,25	0,3
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		0,2	0,25	0,3
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		0,15	0,2	0,22
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●	0,18	0,22	0,25
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,2	0,25	0,3
		调质		300	1013	P8	●●		0,2	0,25	0,3
		调质		380	1282	P9	●●		0,18	0,22	0,25
		调质		430	1477	P10	●●		0,15	0,2	0,22
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		0,15	0,2	0,22
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		0,12	0,15	0,2
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		0,1	0,12	0,8
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		0,15	0,2	0,22
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		0,12	0,15	0,2
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2					
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	0,2	0,25	0,3
		珠光体		260	867	K2	●●	●	0,2	0,25	0,3
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	0,2	0,25	0,4
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	0,2	0,25	0,4
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●	0,2	0,25	0,35
		珠光体		265	885	K6	●●		0,2	0,25	0,35
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●	0,18	0,2	0,25
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●	●			
	镁合金			70	250	N6	●●				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●				
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●	●			
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10					
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●				
			时效处理	280	943	S2	●●				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●				
			时效处理	350	1177	S4	●●				
			铸造	320	1076	S5	●●				
	钛合金	纯钛		200	675	S6					
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●				
		β 相合金		410	1396	S8	●●				
	钨合金			300	1013	S9					
	钼合金			300	1013	S10					
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1					
		淬火并回火		55 HRC	–	H2					
		淬火并回火		60 HRC	–	H3					
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4					
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1					
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2					
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3					
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4					
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5					
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6					

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用。限定 2 x D_c 钻深。推荐使用 MQL (微量润滑) 或压缩空气。

在使用 B4017 时，建议用 B4011 / B4013 加工一个定心孔。
在使用 B4010 时，务必用 B4011 / B4013 加工一个约 1 x D_c 的引导孔！

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

可转位刀片槽型							刀具材料牌号															
进给起始值 f [mm/转]							切削速度起始值 v_c [m/min]															
P6003				P6004			HC															
D_c [mm]				D_c [mm]			WXP45				WXK25				WMP35				WNN25			
12,0–15,99	16,0–21,99	22,0–31,99	32–37,99	12,0–15,9	16,0–21,9	22,0–31,99	3 x D	5 x D	7 x D	10 x D	3 x D	5 x D	7 x D	10 x D	3 x D	5 x D	7 x D	10 x D	3 x D	5 x D	7 x D	10 x D
0,2	0,25	0,3	0,4				120	100	80	80					120	100	80	60				
0,2	0,25	0,3	0,4				120	100	80	80					120	100	80	50				
0,2	0,25	0,3	0,4				110	100	80	80					110	100	80	50				
0,2	0,25	0,3	0,4				120	100	80	80					120	100	80	50				
0,15	0,2	0,22	0,25				90	80	60	60					90	80	60	40				
0,18	0,22	0,25	0,3				100	90	80	80					100	90	80	50				
0,2	0,25	0,3	0,4				120	100	80	80					120	100	80	50				
0,2	0,25	0,3	0,4				80	70	60	60					80	70	60	30				
0,18	0,22	0,25	0,3				60	50	40	40					60	50	40	30				
0,15	0,2	0,22	0,28				60	50	40	40					60	50	40	30				
0,15	0,2	0,22	0,28				70	60	50	50					60	50	40	30				
0,12	0,15	0,2	0,25				70	60	50	50					60	50	40	30				
0,1	0,12	0,18	0,22				70	60	50	50					60	50	40	30				
0,15	0,2	0,22	0,25				70	60	50	50					60	50	40	30				
0,12	0,15	0,2	0,22				70	60	50	50					60	50	40	30				
0,1	0,12	0,15	0,18												70	50	40	30				
0,08	0,1	0,12	0,15												70	50	40	30				
0,2	0,25	0,3	0,4				120	110	100	100	120	110	100	100	100	90	70	60				
0,2	0,25	0,3	0,4				120	110	100	100	120	110	100	100	100	90	70	60				
0,2	0,25	0,4	0,5				140	130	120	110	160	150	140	120	140	130	120	90				
0,2	0,25	0,4	0,5				130	120	110	110	150	140	130	110	120	110	100	80				
0,2	0,25	0,35	0,4				120	110	100	100	120	110	100	100	110	100	90	70				
0,2	0,25	0,35	0,4				120	100	100	100	110	90	90	90	90	80	70	60				
0,18	0,2	0,25	0,3				110	90	90	90	110	90	90	90	90	80	70	60				
				0,4	0,5	0,6													320	280		
				0,4	0,5	0,6													320	280		
				0,25	0,3	0,35													400	400		
				0,25	0,3	0,35													320	320	280	260
				0,25	0,3	0,35													220	220	160	150
				0,12	0,18	0,18													240	200	160	150
				0,12	0,18	0,18													120	120	80	80
				0,16	0,2	0,24													160	120	80	80
				0,12	0,18	0,18													120	120	80	80
0,08	0,12	0,15	0,18												30	20	20					
0,08	0,12	0,15	0,18												20	20	15					
0,08	0,12	0,15	0,15												20	20	15					
0,05	0,08	0,1	0,12												15	12	10					
0,08	0,12	0,15	0,18												20	20	15					
0,12	0,15	0,18	0,18												70	60	50					
0,12	0,15	0,18	0,18												60	50	40					

HC = 涂层硬质合金

钻孔切削参数
使用 Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头 D_c 13.5–59 mm

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	湿式	干式	可转位刀片槽型 / 进给起始值 f [mm/转] / A 57 / 规格 -1 / D_c [mm] 13,5–16,4	规格 -2 / 16,5–20,4	规格 -3 / 20,5–24,4	规格 -4 / 24,5–29,4	规格 -5 规格 -6 / 29,5–42,4	规格 -7 规格 -8 / 42,5–59,4
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19,
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19,
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,21
		调质		300	1013	P8	●●		0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16
		调质		380	1282	P9	●●		0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16
		调质		430	1477	P10	●●		0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,19
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		0,06	0,08	0,09	0,12	0,14	0,15
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		0,06	0,08	0,09	0,12	0,14	0,15
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●		0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●		0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●		0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23
		珠光体		260	867	K2	●●	●	0,07	0,09	0,11	0,14	0,19	0,20
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	0,24
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,21
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	0,24
		珠光体		265	885	K6	●●		0,08	0,10	0,12	0,18	0,23	0,24
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1								
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●							
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●							
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●							
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●	●						
	镁合金			70	250	N6	●●							
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7								
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●							
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●	●						
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●	●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●							
			时效处理	280	943	S2	●●							
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●							
			时效处理	350	1177	S4	●●							
			铸造	320	1076	S5	●●							
	钛合金	纯钛		200	675	S6								
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●							
		β 相合金		410	1396	S8	●●							
	钨合金			300	1013	S9	●●		0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12
	钼合金			300	1013	S10	●●		0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	●●		0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	●●		0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	●●		0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●						
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●						
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6	●●	●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用。限定 2 x D_c 钻深。推荐使用 MQL (微量润滑) 或压缩空气。

在所用钻头 > 3 x D 时，建议如下降低各个参数：
> 3 x D：切削速度 v_c –20 %，刚钻入时进给 f –30 %，在斜面上刚钻入时进给 f –50 %。
> 4 x D：切削速度 v_c –30 %，刚钻入时进给 f –40 %。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	可转位刀片槽型												刀具材料牌号 周边刀片 [P484.P..]								
	进给起始值 f [mm/转]												切削速度起始值 v_c [m/min]								
	E 57						E 67						HC								
	规格 -1	规格 -2	规格 -3	规格 -4	规格 -5 规格 -6	规格 -7 规格 -8	规格 -1	规格 -2	规格 -3	规格 -4	规格 -5 规格 -6	规格 -7 规格 -8	WKP 25 f [mm/转]			WKP 35 f [mm/转]			WSP 45 f [mm/转]		
	D_c [mm]						D_c [mm]														
	13,5–16,4	16,5–20,4	20,5–24,4	24,5–29,4	29,5–42,4	42,5–59,4	13,5–16,4	16,5–20,4	20,5–24,4	24,5–29,4	29,5–42,4	42,5–59,4	0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16
	0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13	0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13	350	320		300	270		250	220	
	0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18	0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18	260	240	220	220	200	180	170	160	150
	0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							240	220	200	200	180	150	150	140	130
	0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							220	200	180	180	150	140	140	130	120
	0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							190	170	150	150	130	120	130	120	110
	0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							220	200	180	180	150	140	140	130	120
	0,06	0,08	0,10	0,13	0,19	0,20	0,06	0,08	0,10	0,14	0,20	0,21	260	240	220	220	200	180	170	160	160
	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15							230	210	190	190	170	140	140	130	120
	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15							210	190	170	180	160	130	140	120	110
	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12							190	170	160	170	140	130	140	120	110
	0,06	0,08	0,10	0,13	0,17	0,18	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	220	200	180	200	170	150	140	130	120
	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15							200	170	150	180	140	130	130	120	110
	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14							190	160	140	170	130	120	120	110	100
	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15				190	170	150	140	130	120
	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15				150	130	120	120	110	100
	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				220	200	180	180	170	150
	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				150	130	110	130	110	100
	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				120	100	80	100	80	70
	0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	210	190	170	190	180	160	170	140	120
	0,05	0,07	0,08	0,11	0,18	0,19	0,05	0,07	0,09				190	140	120	130	120	110	130	120	110
	0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	220	200	180	200	190	170	180	160	130
	0,06	0,08	0,09	0,12	0,19	0,20							180	150	130	150	130	110	150	130	110
	0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	150	140	130	140	120	110	150	130	120
	0,06	0,08	0,09	0,12	0,22	0,23	0,06	0,08					140	130	120	120	110	100	120	110	110
	0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	180	150	130	150	130	110	150	130	110
	0,07	0,09	0,10	0,12	0,17	0,18	0,07	0,09	0,11	0,12	0,17	0,18							450	450	450
	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							300	300	300
	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							250	250	250
	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							200	200	200
	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							300	300	300
	0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23	0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23							300	250	200
	0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23	0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23							350	300	250
	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				150	130	110	130	110	100
	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14	100	100		100	100		90	90	
	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	80	80		80	80		70	70	
	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13	60	60		60	60		50	50	
	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	50	50		50	50		40	40	
	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	50	50		50	50		40	40	
	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13				50	50		50	45	
	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12				50	50		40	40	
	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	70	60							
	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	70	60							
	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10							70	60	50						
	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10							60	50	50						
	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10							60	50	50						
	0,16	0,18	0,20	0,25	0,30	0,30	0,16	0,18	0,20	0,25	0,30	0,30				400	400	400	400	400	400
	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22							300	250	200	250	200	150	250	200	150

HC = 涂层硬质合金

钻孔切削参数
使用 Stardrill 直槽钻 D_c 10–18 mm

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]			可转位刀片槽型 进给起始值 f [mm/转] LCMX . . –B57 D_c [mm] 10,0–12,0	12,1–18,0
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,05	0,06
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,06	0,08
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●			
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●			
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●			
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●		
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,06	0,07
		调质		300	1013	P8	●●			
		调质		380	1282	P9	●●			
		调质		430	1477	P10	●●			
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●			
		淬火并回火		300	1013	P12	●●			
		淬火并回火		400	1361	P13	●●			
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●			
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●			
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●		0,05	0,06
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●		0,05	0,06
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●		0,05	0,06
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	0,09	0,10
		珠光体		260	867	K2	●●	●	0,07	0,08
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	0,09	0,10
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	0,07	0,08
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●	0,07	0,09
		珠光体		265	885	K6	●●		0,06	0,08
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●	0,09	0,10
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●			
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●			
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●			
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●	●		
	镁合金			70	250	N6	●●			
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●			
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●	●		
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●	●		
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●		0,05	0,06
			时效处理	280	943	S2	●●			
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●			
			时效处理	350	1177	S4	●●			
			铸造	320	1076	S5	●●			
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●		0,05	0,06
		β 相合金		410	1396	S8	●●		0,05	0,06
	钨合金			300	1013	S9	●●			
	钼合金			300	1013	S10	●●			
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	●●			
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	●●			
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	●●			
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●		
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●		
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6	●●	●	0,07	0,09

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用。限定 2 x D_c 钻深。推荐使用 MQL (微量润滑) 或压缩空气。

在所用钻头 > 3 x D 时，建议如下降低各个参数：
> 3 x D：切削速度 v_c –20 %，刚钻入时进给 f –30 %，在斜面上刚钻入时进给 f –50 %。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

可转位刀片槽型				刀具材料牌号											
进给起始值 f [mm/转]				切削速度起始值 v_c [m/min]											
LCMX . . –D57		LCMX . . –E57		HC											
D_c [mm]		D_c [mm]		WAP20 f [mm/转]		WKP25 f [mm/转]		WKP35 f [mm/转]		WSP45 f [mm/转]		WTP35 f [mm/转]		WXP40 f [mm/转]	
10,0–12,0	12,1–18,0	10,0–12,0	12,1–18,0	0,06	0,1	0,06	0,1	0,06	0,1	0,06	0,1	0,06	0,1	0,06	0,1
0,06	0,07	0,07	0,10	260	240	290	260	260	240	220	200	220	200	200	180
0,06	0,08	0,08	0,12	240	220	260	240	220	200	160	150	160	150	150	140
0,06	0,08	0,08	0,12	240	220	260	240	220	200	160	150	160	150	150	140
0,06	0,08	0,08	0,12	240	220	260	240	220	200	160	150	160	150	150	140
0,05	0,06	0,07	0,10	180	160	200	180	150	130	130	120	130	120	120	110
0,05	0,06	0,07	0,10	180	160	200	180	150	130	130	120	130	120	120	110
0,07	0,08	0,08	0,12	240	220	260	240	220	200	180	170	180	170	150	140
0,07	0,08	0,08	0,10	200	180	220	200	190	170	150	130	150	130	140	120
0,07	0,08	0,08	0,10	200	180	220	200	190	170	150	130	150	130	140	120
0,05	0,06	0,06	0,08	180	160	200	180	150	130	130	120	130	120	120	110
0,06	0,08	0,07	0,10	200	180	220	200	180	170	140	130	140	130	130	120
0,05	0,07	0,06	0,08	160	150	180	170	150	140	130	120	130	120	120	110
0,06	0,07	0,07	0,09	150	140	170	160	140	130	120	110	120	110	110	100
0,06	0,08	0,07	0,10	200	180			180	170	140	130	140	130	130	120
0,06	0,07	0,07	0,09	150	140	170	160	140	130	120	110	120	110	110	100
0,06	0,07							220	200	180	160	180	160	160	150
0,06	0,07							150	130	130	110	120	110	110	100
0,06	0,07							120	100	100	80	90	80	80	70
0,10	0,12	0,10	0,14	220	200	240	220	220	200	170	150	180	160	160	140
0,08	0,10	0,08	0,12	160	150	180	170	180	150	140	130	140	130	130	120
0,10	0,12	0,10	0,14	220	200	240	220	220	200	170	150	180	160	160	140
0,08	0,10	0,08	0,12	160	150	180	170	180	150	140	130	140	130	130	120
0,08	0,10	0,10	0,12	150	140	170	150	150	140	140	130	130	120	130	120
0,07	0,08	0,08	0,10	130	120	140	130	140	130	120	110	120	110	110	100
0,10	0,12	0,10	0,14	160	150	180	170	180	150	140	130	140	130	130	120
0,08	0,10									450	450	400	400		
0,08	0,10									300	300	300	300		
0,08	0,10									250	250	250	250		
0,08	0,10									200	200	200	200		
0,08	0,10									300	300	300	300		
0,08	0,10	0,08	0,10									300	250		
0,07	0,09	0,07	0,09									290	240		
0,06	0,08											130	110		
0,05	0,06	0,05	0,06					100	100			80	80	80	80
0,04	0,05	0,04	0,05					80	80			60	60	60	60
0,04	0,05	0,04	0,05					60	60			50	50	50	50
0,04	0,05	0,04	0,05					50	50			40	40	40	40
0,04	0,05	0,04	0,05					50	50			40	40	40	40
0,05	0,06									50	40	50	40		
0,05	0,06							50	50	40	40	50	50		
0,05	0,06			70	60	70	60								
0,05	0,06			70	60	70	60								
0,04	0,05			70	60	70	60								
0,04	0,05			60	50	60	50								
0,04	0,05			60	50	60	50								
0,12	0,14	0,12	0,14					400	400	400	400	400	400	400	400
0,10	0,12	0,10	0,12	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
0,06	0,08	0,06	0,08	300	250	300	250	250	200	250	200	250	200	250	200

HC = 涂层硬质合金

钻孔切削参数
使用 Stardrill 直槽钻 D_c 16–58 mm

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]			可转位刀片槽型 / 进给起始值 f [mm/转] / P28467 P28477 / D_c [mm] 15,8–20,4	20,5–30,4	>30,4
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,07	0,10	0,10
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,08	0,10	0,16
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		0,08	0,09	0,12
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		0,08	0,10	0,16
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		0,06	0,07	0,10
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●	0,08	0,09	0,12
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,08	0,10	0,16
		调质		300	1013	P8	●●		0,07	0,08	0,10
		调质		380	1282	P9	●●		0,06	0,07	0,09
		调质		430	1477	P10	●●		0,05	0,06	0,08
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		0,07	0,09	0,16
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		0,05	0,07	0,11
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		0,05	0,06	0,08
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		0,07	0,09	0,12
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		0,06	0,07	0,09
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●		0,05	0,07	0,09
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●		0,05	0,07	0,09
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●		0,05	0,07	0,09
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	0,10	0,12	0,20
		珠光体		260	867	K2	●●	●	0,08	0,10	0,16
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	0,10	0,12	0,20
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	0,08	0,10	0,16
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●	0,10	0,12	0,20
		珠光体		265	885	K6	●●		0,07	0,08	0,14
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●	0,10	0,12	0,20
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1					
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●	●			
	镁合金			70	250	N6	●●				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7			0,10	0,12	0,20
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●		0,10	0,12	0,16
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●	●	0,10	0,11	0,09
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●	●	0,05	0,07	0,09
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●		0,05	0,08	0,12
			时效处理	280	943	S2	●●		0,05	0,06	0,08
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●		0,05	0,08	0,10
			时效处理	350	1177	S4	●●		0,05	0,06	0,08
			铸造	320	1076	S5	●●		0,05	0,06	0,08
	钛合金	纯钛		200	675	S6					
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●		0,05	0,06	0,07
		β 相合金		410	1396	S8	●●		0,05	0,06	0,08
	钨合金			300	1013	S9	●●		0,05	0,06	0,08
	钼合金			300	1013	S10	●●		0,05	0,06	0,08
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	●●		0,05	0,07	0,10
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	●●		0,05	0,07	0,10
		淬火并回火		60 HRC	–	H3					
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	●●		0,05	0,07	0,10
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●			
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●			
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3					
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4					
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5					
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6	●●	●			

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用。限定 2 x D_c 钻深。推荐使用 MQL (微量润滑) 或压缩空气。

在所用钻头 > 3 x D 时，建议如下降低各个参数：
> 3 x D：切削速度 v_c –20 %，刚钻入时进给 f –30 %，在斜面上刚钻入时进给 f –50 %。
> 4 x D：切削速度 v_c –30 %，刚钻入时进给 f –40 %。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

可转位刀片槽型						刀具材料牌号															
进给起始值 f [mm/转]						切削速度起始值 v_c [m/min]															
P28469 P28479			P28475			HC															
D_c [mm]			D_c [mm]			WAP20 f [mm/转]				WKP25 f [mm/转]				WKP35 f [mm/转]				WSP45 f [mm/转]			
15,8–20,4	20,5–30,4	>30,4	15,8 20,4	20,5–30,4	>30,4	0,06	0,1	0,16	0,2	0,06	0,1	0,16	0,2	0,06	0,1	0,16	0,2	0,06	0,1	0,16	0,2
0,08	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	260	240	220		350	320			300	270			250	220		
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,20	240	220	200	180	260	240	220	200	220	200	180	150	170	160	150	120
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,16	220	200	180	160	240	220	200	180	200	180	150	140	150	140	130	110
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,20	240	220	200	180	220	200	180	200	180	150	140	150	140	130	120	110
			0,07	0,07	0,12	170	150	140		190	170	150		150	130	120		130	120	110	
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,16	200	180	160	150	220	200	180	170	180	150	140	140	140	130	120	110
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,16	240	220	200	180	260	240	220	200	220	200	180	150	170	160	160	130
			0,07	0,08	0,14	200	180	160		230	210	190		190	170	140		140	130	120	120
			0,07	0,07	0,10					210	190	170		180	160	130		140	120	110	
			0,06	0,07	0,09					190	170	160		170	140	130		140	120	110	
0,08	0,10	0,16	0,08	0,09	0,12	200	180	160		220	200	180		200	170	150		140	130	120	
			0,06	0,08	0,10	160	150	140		200	170	150		180	140	130		130	120	110	
			0,06	0,07	0,09					190	160	140		170	130	120		120	110	100	
0,07	0,09	0,12	0,08	0,09	0,12	200	180	160						190	170	150		140	130	120	
			0,07	0,08	0,10									150	130	120		120	110	100	
0,06	0,08	0,09												220	200	180		180	170	150	
0,06	0,08	0,09												150	130	110		130	110	100	
0,06	0,08	0,09												120	100	80		100	80	70	
0,10	0,12	0,20	0,10	0,12	0,25	220	200	180	160	210	190	170		190	180	160					
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,20	160	150	140	130	190	140	120		130	120	110					
0,10	0,12	0,20	0,10	0,12	0,25	220	200	180	160	220	200	180	150	200	190	170	150				
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,20	160	150	140	130	180	150	130	90	150	130	110	120				
0,10	0,12	0,20	0,10	0,12	0,20	150	140	130	120	150	140	130	100	140	120	110	120				
0,07	0,09	0,15	0,07	0,09	0,19	120	110	100	90	140	130	120	90	120	110	100	110				
0,10	0,12	0,20	0,10	0,12	0,25	150	130	110	100	180	150	130	110	150	130	110	100				
0,08	0,10	0,20																450	450	450	
0,08	0,10	0,12																300	300	300	300
0,08	0,10	0,12																250	250	250	250
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,16																
0,08	0,10	0,12																300	300	300	
0,10	0,12	0,20																			
0,10	0,12	0,20																300	250	200	
0,10	0,12	0,20																350	300	250	
0,06	0,08	0,09																130	110	100	
0,06	0,08	0,12								100	100			100	100			90	90		
0,05	0,06	0,08								80	80			80	80			70	70		
0,05	0,06	0,08								60	60			60	60			50	50		
										50	50			50	50			40	40		
										50	50			50	50			40	40		
0,05	0,06	0,07												50	50			50	45		
0,05	0,06	0,08												50	50			40	40		
0,05	0,06	0,08								70	60										
0,05	0,06	0,08								70	60										
			0,05	0,07	0,10					70	60	50									
			0,05	0,07	0,10					60	50	50									
			0,05	0,07	0,10					60	50	50									
0,16	0,20	0,30												400	400	400	400	400	400	400	400
0,12	0,18	0,25								300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
0,08	0,14	0,20								300	250	200	200	250	200	150	150	250	200	150	150

HC = 涂层硬质合金

钻孔切削参数
使用 Stardrill 直槽钻 D_c 16–58 mm

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]			可转位刀片槽型 / 进给起始值 f [mm/转] / P28467 P28477 / D_c [mm] 15,8–20,4	20,5–30,4	>30,4
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,07	0,10	0,10
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,08	0,10	0,16
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		0,08	0,09	0,12
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		0,08	0,10	0,16
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		0,06	0,07	0,10
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●	0,08	0,09	0,12
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,08	0,10	0,16
		调质		300	1013	P8	●●		0,07	0,08	0,10
		调质		380	1282	P9	●●		0,06	0,07	0,09
		调质		430	1477	P10	●●		0,05	0,06	0,08
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		0,07	0,09	0,16
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		0,05	0,07	0,11
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		0,05	0,06	0,08
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		0,07	0,09	0,12
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		0,06	0,07	0,09
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●		0,05	0,07	0,09
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●		0,05	0,07	0,09
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●		0,05	0,07	0,09
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	0,10	0,12	0,20
		珠光体		260	867	K2	●●	●	0,08	0,10	0,16
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	0,10	0,12	0,20
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	0,08	0,10	0,16
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●	0,10	0,12	0,20
		珠光体		265	885	K6	●●		0,07	0,08	0,14
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●	0,10	0,12	0,20
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1					
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●	●			
	镁合金			70	250	N6	●●				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7			0,10	0,12	0,20
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●		0,10	0,12	0,16
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●	●	0,10	0,11	0,09
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●	●	0,05	0,07	0,09
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●		0,05	0,08	0,12
			时效处理	280	943	S2	●●		0,05	0,06	0,08
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●		0,05	0,08	0,10
			时效处理	350	1177	S4	●●		0,05	0,06	0,08
			铸造	320	1076	S5	●●		0,05	0,06	0,08
	钛合金	纯钛		200	675	S6					
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●		0,05	0,06	0,07
		β 相合金		410	1396	S8	●●		0,05	0,06	0,08
	钨合金			300	1013	S9	●●		0,05	0,06	0,08
	钼合金			300	1013	S10	●●		0,05	0,06	0,08
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	●●		0,05	0,07	0,10
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	●●		0,05	0,07	0,10
		淬火并回火		60 HRC	–	H3					
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	●●		0,05	0,07	0,10
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●			
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●			
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3					
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4					
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5					
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6	●●	●			

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用。限定 2 x D_c 钻深。推荐使用 MQL (微量润滑) 或压缩空气。

在所用钻头 > 3 x D 时，建议如下降低各个参数：
> 3 x D：切削速度 v_c –20 %，刚钻入时进给 f –30 %，在斜面上刚钻入时进给 f –50 %。
> 4 x D：切削速度 v_c –30 %，刚钻入时进给 f –40 %。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

可转位刀片槽型						刀具材料牌号														
进给起始值 f [mm/转]						切削速度起始值 v_c [m/min]														
P28469 P28479			P28475			HC												HW		
D_c [mm]			D_c [mm]			WTP35 f [mm/转]				WAK15 f [mm/转]				WXP40 f [mm/转]				WK40 f [mm/转]		
15,8–20,4	20,5–30,4	>30,4	15,8 20,4	20,5–30,4	>30,4	0,06	0,1	0,16	0,2	0,06	0,1	0,16	0,2	0,06	0,1	0,16	0,2	0,06	0,1	0,16
0,08	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	220	200	180						200	180	160				
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,20	160	150	130	120					150	140	130	120			
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,16	150	140	130						140	130	120				
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,20	160	150	130	120					150	140	130	120			
			0,07	0,07	0,12	130	120	110						120	110	100				
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,16	160	150	130	120					150	140	130	120			
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,16	180	170	150	130					150	140	130	120			
			0,07	0,08	0,14	150	130	120						140	120	110				
			0,07	0,07	0,10															
			0,06	0,07	0,09															
0,08	0,10	0,16	0,08	0,09	0,12	140	130	120						130	120	110				
			0,06	0,08	0,10	130	120	110						120	110	100				
			0,06	0,07	0,09															
0,07	0,09	0,12	0,08	0,09	0,12	140	130	100						130	120	110				
			0,07	0,08	0,10															
0,06	0,08	0,09				170	150							150	140					
0,06	0,08	0,09																		
0,06	0,08	0,09																		
0,10	0,12	0,20	0,10	0,12	0,25															
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,20															
0,10	0,12	0,20	0,10	0,12	0,25	180	160	140	130	240	220	200	180	160	140	120	100			
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,20	140	130	120	110	170	150	130	110	130	120	100	80			
0,10	0,12	0,20	0,10	0,12	0,20	130	120	110	100	160	140	130	120	130	120	110	100			
0,07	0,09	0,15	0,07	0,09	0,19	120	110	100	90	140	130	120	110	110	100	100	90			
0,10	0,12	0,20	0,10	0,12	0,25	140	130	120	110	170	150	130	110	130	120	100	80			
0,08	0,10	0,20																	450	400
0,08	0,10	0,12				300	300	300	300										400	400
0,08	0,10	0,12				250	250	250	250	250	250	250	250						300	300
0,08	0,10	0,16	0,08	0,10	0,16														200	200
0,08	0,10	0,12				300	300	300											300	300
0,10	0,12	0,20																	400	350
0,10	0,12	0,20				300	250	200			450	420							300	260
0,10	0,12	0,20				300	250	200											300	260
0,06	0,08	0,09				130	110	100												
0,06	0,08	0,12				80	80							80	80			70	70	
0,05	0,06	0,08				60	60							60	60			50	50	
0,05	0,06	0,08				50	50							50	50			40	40	
						40	40							40	40			30	30	
						40	40							40	40			30	30	
0,05	0,06	0,07																		
0,05	0,06	0,08																		
0,05	0,06	0,08																		
0,05	0,06	0,08																		
			0,05	0,07	0,10															
			0,05	0,07	0,10															
			0,05	0,07	0,10															
0,16	0,20	0,30				400	400	400	400	450	450	450	450	400	400	400	400			
0,12	0,18	0,25				300	300	300	300	350	350	350	350	300	300	300	300			
0,08	0,14	0,20				250	200	150	150	300	250	200	200	250	200	150	150			

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

钻孔切削参数
使用 WOMX/WOEX 可转位刀片

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]			可转位刀片槽型 / 进给起始值 f [mm/转] / WOMX–B57 / D_c [mm] 14–19,9	20–24,9	25–44,9	>45
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,05	0,07	0,08	0,10
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,05	0,07	0,08	0,10
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		0,05	0,07	0,08	0,10
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		0,05	0,07	0,08	0,10
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		0,05	0,07	0,08	0,10
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●	0,06	0,07	0,08	0,10
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,06	0,07	0,08	0,10
		调质		300	1013	P8	●●		0,06	0,07	0,08	0,10
		调质		380	1282	P9	●●		0,06	0,07	0,08	0,10
		调质		430	1477	P10	●●		0,04	0,05	0,06	0,09
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		0,04	0,05	0,06	0,09
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		0,04	0,05	0,06	0,09
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		0,04	0,05	0,06	0,09
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		0,04	0,05	0,08	0,10
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		0,04	0,05	0,08	0,10
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●		0,04	0,06	0,07	0,10
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●		0,04	0,06	0,07	0,10
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●		0,04	0,06	0,07	0,10
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	0,05	0,07	0,09	0,12
		珠光体		260	867	K2	●●	●	0,05	0,07	0,09	0,12
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	0,05	0,07	0,09	0,12
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	0,05	0,07	0,09	0,12
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●	0,04	0,05	0,09	0,12
		珠光体		265	885	K6	●●		0,04	0,05	0,09	0,12
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●	0,05	0,07	0,09	0,12
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●					
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●					
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●					
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●					
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●					
	镁合金			70	250	N6	●●					
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●					
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●					
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●					
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●					
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●		0,04	0,05	0,06	0,06
			时效处理	280	943	S2	●●		0,04	0,05	0,06	0,06
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●					
			时效处理	350	1177	S4	●●					
			铸造	320	1076	S5	●●					
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●					
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●					
		β 相合金		410	1396	S8	●●					
	钨合金			300	1013	S9	●●					
	钼合金			300	1013	S10	●●					
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	●●					
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	●●					
		淬火并回火		60 HRC	–	H3	●●					
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	●●					
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3	●●					
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4	●●					
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5	●●					
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6	●●	●				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用。限定 2 x D_c 钻深。推荐使用 MQL (微量润滑) 或压缩空气。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	可转位刀片槽型									刀具材料牌号											
	进给起始值 f [mm/转]									切削速度起始值 v_c [m/min]											
	WOMX–D57					WOEX–E57				HC											
	D_c [mm]					D_c [mm]				WAP20 f [mm/转]			WKP25 f [mm/转]			WAK15 f [mm/转]			WXP40 f [mm/转]		
	12–13,9	14–19,9	20–24,9	25–44,9	>45	14–19,9	20–24,9	25–44,9	>45	至 0,04	至 0,08	至 0,16	至 0,04	至 0,08	至 0,16	至 0,04	至 0,08	至 0,16	至 0,04	至 0,08	至 0,16
	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12	240	230	200	220	200	180				140	130	120
	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12	240	230	200	220	200	180				140	130	120
	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12	240	230	200	220	200	180				140	130	120
	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12	240	230	200	220	200	180				140	130	120
	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12	240	230	200	220	200	180				140	130	120
	0,06	0,07	0,08	0,10	0,14	0,07	0,08	0,10	0,14	240	230	200	220	200	180				140	130	120
	0,06	0,07	0,08	0,10	0,14	0,07	0,08	0,10	0,14	230	220	190	210	200	170				130	120	110
	0,06	0,07	0,08	0,10	0,14	0,07	0,08	0,10	0,14	230	220	190	210	200	170				130	120	110
	0,06	0,07	0,08	0,10	0,14	0,07	0,08	0,10	0,14	230	220	190	210	200	170				130	120	110
	0,05	0,05	0,06	0,07	0,10	0,05	0,06	0,07	0,10	200	180	170	190	170	150				130	120	110
	0,05	0,05	0,06	0,07	0,10	0,05	0,06	0,07	0,10	200	180	170	190	170	150				130	120	110
	0,05	0,05	0,06	0,07	0,10	0,05	0,06	0,07	0,10	200	180	170	190	170	150				130	120	110
	0,05	0,05	0,06	0,07	0,10	0,05	0,06	0,07	0,10	200	180	170	190	170	150				130	120	110
	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,06	0,08	0,09	0,12	180	160	150	160	140	120				130	120	110
	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,06	0,08	0,09	0,12	180	160	150	160	140	120				130	120	110
	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,06	0,08	0,09	0,12				200	180	160				160	150	140
	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,06	0,08	0,09	0,12				150	130	110				130	110	100
	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,06	0,08	0,09	0,12				120	100	80				100	100	70
	0,07	0,09	0,10	0,12	0,16	0,09	0,10	0,12	0,16	150	140	130	140	130	120	180	160	150	120	120	110
	0,07	0,09	0,10	0,12	0,16	0,09	0,10	0,12	0,16	150	140	130	140	130	120	180	160	150	120	120	110
	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,10	0,12	0,14	0,16	150	140	130	140	130	120	200	180	160	120	120	110
	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,10	0,12	0,14	0,16	150	140	130	140	130	120	200	180	160	120	120	110
	0,06	0,08	0,12	0,14	0,16	0,08	0,12	0,14	0,16	130	120	120	120	120	110	160	150	140	110	110	100
	0,06	0,08	0,12	0,14	0,16	0,08	0,12	0,14	0,16	130	120	120	120	120	110	160	150	140	110	110	100
	0,07	0,09	0,10	0,12	0,16	0,09	0,10	0,12	0,16	150	140	130	140	130	120	200	180	160	120	120	110
	0,05	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,08				80	70	70				60	60	60
	0,05	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,08				80	70	70				60	60	60
			0,06	0,06	0,08		0,06	0,06	0,08				50	40	40				40	40	40
			0,06	0,06	0,08		0,06	0,06	0,08				50	40	40				40	40	40
			0,06	0,06	0,08		0,06	0,06	0,08				50	40	40				40	40	40
	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10											60	50	50			
	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10											60	50	50			
	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10											60	50	50			
	0,16	0,18	0,20	0,30	0,30								400	400	400				400	400	400
	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25								300	300	300				300	300	300
	0,07	0,09	0,11	0,21	0,22								150	150	150				150	150	150

HC = 涂层硬质合金

粗镗切削参数

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	湿式	干式	可转位刀片槽型 进给起始值 f [mm/转] –E47 D_c [mm] <44	>44-73	>73	–PM5 D_c [mm] <44	>44-73	>73
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,20	0,30	0,40	2,20	0,30	0,40
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		0,15	0,22	0,35	0,15	0,22	0,35
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		0,12	0,18	0,25	0,12	0,18	0,25
		易切削钢（短切屑）	退火	220	745	P6	●●	●	0,15	0,22	0,35	0,15	0,22	0,35
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,20	0,30	0,40	0,20	0,30	0,40
		调质		300	1013	P8	●●		0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30
		调质		380	1282	P9	●●		0,12	0,18	0,25	0,12	0,18	0,25
		调质		430	1477	P10	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		0,13	0,18	0,27	0,13	0,18	0,27
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）		300	1013	M2	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	0,18	0,26	0,34	0,18	0,26	0,34
		珠光体		260	867	K2	●●	●	0,16	0,24	0,30	0,16	0,24	0,30
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	0,20	0,30	0,40	0,20	0,30	0,40
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	0,16	0,24	0,30	0,16	0,24	0,30
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●	0,20	0,30	0,40	0,20	0,30	0,40
		珠光体		265	885	K6	●●		0,16	0,24	0,30	0,16	0,24	0,30
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●	0,18	0,26	0,34	0,18	0,26	0,34
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●							
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●							
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●	●						
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●	●						
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●	●						
	镁合金			70	250	N6	●●	●						
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜		100	343	N7	●●		0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●	●	0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●	●	0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●							
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
			时效处理	280	943	S2	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
			时效处理	350	1177	S4	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
			铸造	320	1076	S5	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
	钛合金	纯钛		200	675	S6								
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●		0,14	0,16	0,24	0,14	0,16	0,24
		β 相合金		410	1396	S8	●●		0,12	0,14	0,22	0,12	0,14	0,22
	钨合金			300	1013	S9								
	钼合金			300	1013	S10								
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1								
		淬火并回火		55 HRC	–	H2								
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4								
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1								
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2								
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨（技术）			80 肖氏		O6								

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

●● 推荐应用（给定的切削参数用作推荐应用的起始值）。
● 可能的应用。切削速度 v_c –30 %，使用压缩空气或 MQL（微量润滑）。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

可转位刀片槽型						刀具材料牌号																	
进给起始值 f [mm/转]						切削速度起始值 v_c [m/min]																	
						HC																	
–PF2 /–PM2			–PF4 /–PS5			WPP01 / WPP10			WPP20			WPP30			WSM10			WSM20			WSM30		
D_c [mm]			D_c [mm]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]		
<44	>44-73	>73	<44	>44-73	>73	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4
			0,16	0,24	0,32	300	280		280	260	240	260	240	220				240	220		220	20	
			0,13	0,19	0,32	280	260		260	240	220	220	200	180				180	160		160	140	
			0,12	0,18	0,28	260	240		240	220	200	200	180	160				140	120		120	100	
			0,11	0,16	0,24	250	220		220	200	180	180	160	140				160	140		140	120	
			0,10	0,14	0,20	220	200		200	180	160	140	130	120									
			0,12	0,18	0,28	260	240		240	220	200	200	180	160				160	140		140	120	
			0,16	0,24	0,32	280	260		260	240	220	220	200	180									
			0,11	0,16	0,24	240	220		220	200	180	180	160	150									
			0,10	0,14	0,20	210	190		190	170	150	130	120	110									
			0,08	0,12	0,16	180	160		160	120	100	120	100	80									
			0,11	0,16	0,24	220	200		220	200		180	160	150									
			0,11	0,16	0,24	180	160		180	160		160	150	140									
			0,08	0,12	0,16	180	160		160	120	100	120	100	80									
			0,10	0,13	0,19				220	200		160	130										
			0,10	0,13	0,19				170	150		130	110										
			0,10	0,13	0,19							220	200		220	170		200	180		140	100	70
			0,10	0,13	0,19							180	160		160	120		150	120		110	100	50
			0,10	0,13	0,19							200	180		180	140		170	140		130	120	60
			0,14	0,22	0,30	220	200	160	200	180	140	180	160	120									
			0,13	0,19	0,24	170	150	140	160	150	130	160	140	120									
			0,16	0,24	0,32	240	220	180	220	200	160	200	180	140									
			0,13	0,19	0,24	170	150	140	160	150	130	160	140	120									
			0,16	0,24	0,32	200	180	160	180	160	140	150	140	120									
			0,13	0,19	0,24	180	160	140	160	140	130	160	130	110									
			0,14	0,22	0,30	165	150	130															
0,24	0,30	0,40																					
0,24	0,30	0,40																					
0,24	0,30	0,40																					
0,24	0,30	0,40																					
0,24	0,30	0,40																					
0,24	0,30	0,40																					
0,24	0,30	0,40	0,13	0,19	0,32	300	250	220	300	250	200												
0,24	0,30	0,40	0,13	0,19	0,32	350	300	250	330	300	250												
0,24	0,30	0,40	0,13	0,19	0,32	400	360	300	350	330	300												
			0,08	0,12	0,16										90	90		80	80		60	35	
			0,08	0,12	0,16										70	70		60	60		40	30	
			0,08	0,12	0,16										60	60		50	50		40	20	
			0,08	0,12	0,16										50	50		40	40		35	20	
			0,08	0,12	0,16										50	50		40	40		30	10	
			0,11	0,13	0,19										60	60		50	50				
			0,09	0,11	0,16										50	50		40	40				

HC = 涂层硬质合金

粗镗切削参数

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	湿式	干式	可转位刀片槽型 – E47 进给起始值 f [mm/转] D_c [mm] <44	– E47 >44-73	– E47 >73	– PM5 D_c [mm] <44	– PM5 >44-73	– PM5 >73
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,20	0,30	0,40	2,20	0,30	0,40
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		0,15	0,22	0,35	0,15	0,22	0,35
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		0,12	0,18	0,25	0,12	0,18	0,25
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●	0,15	0,22	0,35	0,15	0,22	0,35
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,20	0,30	0,40	0,20	0,30	0,40
		调质		300	1013	P8	●●		0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30
		调质		380	1282	P9	●●		0,12	0,18	0,25	0,12	0,18	0,25
		调质		430	1477	P10	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		0,13	0,18	0,27	0,13	0,18	0,27
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●		0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	0,18	0,26	0,34	0,18	0,26	0,34
		珠光体		260	867	K2	●●	●	0,16	0,24	0,30	0,16	0,24	0,30
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	0,20	0,30	0,40	0,20	0,30	0,40
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	0,16	0,24	0,30	0,16	0,24	0,30
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●	●	0,20	0,30	0,40	0,20	0,30	0,40
		珠光体		265	885	K6	●●		0,16	0,24	0,30	0,16	0,24	0,30
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●	●	0,18	0,26	0,34	0,18	0,26	0,34
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●							
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●							
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●	●						
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●	●						
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●	●						
	镁合金			70	250	N6	●●	●						
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●		0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●	●	0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●	●	0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●							
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
			时效处理	280	943	S2	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
			时效处理	350	1177	S4	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
			铸造	320	1076	S5	●●		0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20
	钛合金	纯钛		200	675	S6								
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●		0,14	0,16	0,24	0,14	0,16	0,24
		β 相合金		410	1396	S8	●●		0,12	0,14	0,22	0,12	0,14	0,22
	钨合金			300	1013	S9								
	钼合金			300	1013	S10								
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1								
		淬火并回火		55 HRC	–	H2								
		淬火并回火		60 HRC	–	H3								
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4								
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1								
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2								
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6								

（湿式 = 湿式加工切削参数；干式 = 可干式加工）

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用。切削速度 v_c –30 %，使用压缩空气或 MQL (微量润滑)。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

可转位刀片槽型						刀具材料牌号														
进给起始值 f [mm/转]						切削速度起始值 v_c [m/min]														
						HC												HW		
– PF2 /– PM2			– PF4 / – PS5			WAK10			WAK20			WAK30			WXN10			WK1		
D_c [mm]			D_c [mm]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]			f [mm/转]		
<44	>44-73	>73	<44	>44-73	>73	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4
			0,16	0,24	0,32															
			0,13	0,19	0,32															
			0,12	0,18	0,28															
			0,11	0,16	0,24															
			0,10	0,14	0,20															
			0,12	0,18	0,28															
			0,16	0,24	0,32															
			0,11	0,16	0,24															
			0,10	0,14	0,20															
			0,08	0,12	0,16															
			0,11	0,16	0,24															
			0,11	0,16	0,24															
			0,08	0,12	0,16															
			0,10	0,13	0,19															
			0,10	0,13	0,19															
			0,10	0,13	0,19															
			0,10	0,13	0,19															
			0,10	0,13	0,19															
			0,14	0,22	0,30	280	250	210	210	190	180	140	125	110						
			0,13	0,19	0,24	220	200	150	170	150	110	120	100	70						
			0,16	0,24	0,32	390	350	260	350	320	200	310	290	140						
			0,13	0,19	0,24	250	220	170	190	170	130	130	120	90						
			0,16	0,24	0,32	260	230	190	200	180	150	140	130	110						
			0,13	0,19	0,24	190	170	150	150	130	110	110	90	70						
			0,14	0,22	0,30	190	160	120	160	140	120	120	100	80						
0,24	0,30	0,40													1000*	1000*	1000*	1000*	1000*	
0,24	0,30	0,40													900	900	900	800	800	
0,24	0,30	0,40													500	500	500	500	500	500
0,24	0,30	0,40													400	400	400	400	400	400
0,24	0,30	0,40													300	300	300	300	300	300
0,24	0,30	0,40													500	500	500	500	500	500
0,24	0,30	0,40	0,13	0,19	0,32										450	400	350	450	400	350
0,24	0,30	0,40	0,13	0,19	0,32										400	350	300	400	350	300
0,24	0,30	0,40	0,13	0,19	0,32										350	300	250	350	300	250
			0,08	0,12	0,16															
			0,08	0,12	0,16															
			0,08	0,12	0,16															
			0,08	0,12	0,16															
			0,08	0,12	0,16															
			0,11	0,13	0,19													45	45	
			0,09	0,11	0,16													40	40	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

* 注意极限转速！

精镗切削参数

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	湿式	干式	切削速度起始值 v_c [m/min] HC WPP01 / WPP10 L/D 3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		355	320	195
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		335	265	160
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		300	240	150
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		290	230	140
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		255	205	125
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●	300	240	150
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		330	265	160
		调质		300	1013	P8	●●		275	220	140
		调质		380	1282	P9	●●		245	195	115
		调质		430	1477	P10	●●		200	160	80
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		275	220	140
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		230	195	115
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		210	170	90
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		275	205	140
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		210	180	100
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●				
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	280	235	130
		珠光体		260	867	K2	●●	●	220	185	115
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	300	255	150
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	220	185	115
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●		275	220	140
		珠光体		265	885	K6	●●		255	195	125
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●		235	175	105
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●				
	镁合金			70	250	N6	●●				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●		285	230	
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●		345	275	
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10					
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●				
			时效处理	280	943	S2	●●				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●				
			时效处理	350	1177	S4	●●				
			铸造	320	1076	S5	●●				
	钛合金	纯钛		200	675	S6					
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●				
		β 相合金		410	1396	S8	●●				
	钨合金			300	1013	S9					
	钼合金			300	1013	S10					
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	●●	●			
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	●●	●			
		淬火并回火		60 HRC	–	H3	●●	●			
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	●●				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1					
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2					
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3					
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4					
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5					
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6					

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用。推荐使用 MQL (微量润滑) 或压缩空气。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

切削速度起始值
v_c [m/min]

HC

WPP20 / WPP30			WTP35			WSM10			WSM20 / WSM30			WAK10 / WAK15			WXN10			WXM15		
L/D			L/D			L/D			L/D			L/D			L/D			L/D		
3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c	3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c	3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c	3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c	3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c	3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c	3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c
310	280	170	260	210	130							310	280	170				260	210	130
290	230	140	220	180	110							290	230	140				220	180	110
260	210	130	200	160	100							260	210	130				200	160	100
250	200	120	190	150	90							250	200	120				190	150	90
220	180	110	140	110	70							220	180	110				140	110	70
260	210	130	200	160	100							260	210	130				200	160	100
290	230	140	220	170	110							290	230	140				220	170	110
240	190	120	180	150	90							240	190	120				180	150	90
210	170	100	130	100	60							210	170	100				130	100	60
180	140	70	100	75	50							180	140	70				100	75	50
240	180	120	180	150	90							240	180	120				180	150	90
200	170	100	160	130	80							200	170	100				160	130	80
190	150	80	110	85	60							190	150	80				110	85	60
240	190	120	160	130	80							240	190	120				160	130	80
180	160	90	150	120	70							180	160	80				150	120	70
220	170	110	200	160	100	220	170	110	200	160	100	240	190					200	160	100
160	120	100	150	110	80	160	120	100	150	110	90	190	140					150	110	60
180	140	80	180	140	100	180	140	90	170	130	80	220	170					180	140	80
240	200	110	180	140	80							240	200	110				180	140	80
190	160	100	160	130	80							190	160	100				160	130	80
260	220	130	220	160	100							260	220	130				200	160	100
190	160	100	160	130	80							190	160	100				160	130	80
240	190	120	180	140	90							240	190	120				180	140	90
220	170	110	160	130	80							220	170	110				160	130	80
												200	150	100						
			600	480	330										940	750	500	600	480	330
			500	400	280										750	600	410	500	400	280
			500	400	280										750	600	410	500	400	280
			400	320	220										560	450	310	400	320	220
			300	250	200										440	440	250	300	250	200
			450	350	250										700	550	350	450	350	250
			350	280	180										380	300	210	350	280	180
250	200								250	200		250	200		310	230	160			
300	240								300	240		300	240		380	280	210			
80	60	40				90	70	50	80	60	40	80	60	40						
70	50	35				80	60	45	70	50	35	70	50	35						
70	50	35				80	60	45	70	50	35	70	50	35						
50	40	25				60	50	35	50	40	25	50	40	25						
50	40	25				60	50	35	50	40	25	50	40	25						
						60	50	40	50	40	30									

HC = 涂层硬质合金

精镗切削参数

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	湿式	干式	切削速度起始值 v_c [m/min] HW WK1 L/D 3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●				
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●				
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●				
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●	●			
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●				
		调质		300	1013	P8	●●				
		调质		380	1282	P9	●●				
		调质		430	1477	P10	●●				
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●				
		淬火并回火		300	1013	P12	●●				
		淬火并回火		400	1361	P13	●●				
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●				
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●				
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●				
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●	●	160	120	90
		珠光体		260	867	K2	●●	●	150	120	90
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●	●	210	170	120
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●	●	150	120	90
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●		170	140	100
		珠光体		265	885	K6	●●		140	110	70
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●				
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●		750	600	400
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●		600	480	330
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●		600	480	330
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●		450	360	250
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●		350	350	200
	镁合金			70	250	N6	●●		550	450	300
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●		300	240	170
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●		250	180	130
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●		300	240	170
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10					
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●				
			时效处理	280	943	S2	●●				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●				
			时效处理	350	1177	S4	●●				
			铸造	320	1076	S5	●●				
	钛合金	纯钛		200	675	S6					
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●				
		β 相合金		410	1396	S8	●●				
	钨合金			300	1013	S9					
	钼合金			300	1013	S10					
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	●●	●			
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	●●	●			
		淬火并回火		60 HRC	–	H3	●●	●			
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	●●				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1					
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2					
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3					
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4					
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5					
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6					

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用。推荐使用 MQL (微量润滑) 或压缩空气。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	切削速度起始值 v_c [m/min]						
	BH			DP			
	WCB30 WCB50 WCB80			WCD10			
	L/D			L/D			
	3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c	3 x D_c	4 x D_c	6 x D_c	
	600*	700*					
	700*	600*					
	2000*	1800*					
	900*	800*					
	800*	700*					
	700*	600*					
				2000*	1800*	1600*	
				2000*	1800*	1600*	
				1000*	900*	800*	
				800*	700*	600*	
				700*	600*	500*	
				800*	700*	600*	
				700*	600*	500*	
				800*	700*	600*	
	300	250					
	200	150					
	100	60					
	250	200					

HW = 无涂层硬质合金
BH = 高 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石

* 注意极限转速！

铰孔切削参数

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]			铰孔余量 Ø [mm] D_c [mm] <9	铰孔余量 Ø [mm] D_c [mm] >9
P	非合金钢	C ≤ 0,25%	退火	125	428	P1	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
	低合金钢	退火		175	591	P7	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		调质		300	1013	P8	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		调质		380	1282	P9	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		调质		430	1477	P10	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		淬火并回火		300	1013	P12	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		淬火并回火		400	1361	P13	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
		马氏体，调质		330	1114	P15	●●		0,1-0,2	0,2-0,3
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●		0,10	0,1-0,2
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●		0,10	0,1-0,2
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●		0,10	0,1-0,2
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
		珠光体		260	867	K2	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
		珠光体		265	885	K6	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
	镁合金			70	250	N6			0,2-0,3	0,3-0,5
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●		0,2-0,3	0,3-0,5
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●		0,10	0,1-0,2
			时效处理	280	943	S2	●●		0,10	0,1-0,2
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●		0,10	0,1-0,2
			时效处理	350	1177	S4	●●		0,10	0,1-0,2
			铸造	320	1076	S5	●●		0,10	0,1-0,2
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●		0,10	0,1-0,2
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●		0,10	0,1-0,2
		β 相合金		410	1396	S8	●●		0,10	0,1-0,2
	钨合金			300	1013	S9	●●		0,10	0,1-0,2
	钼合金			300	1013	S10	●●		0,10	0,1-0,2
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	●●		0,10	0,1-0,2
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	●●		0,10	0,1-0,2
		淬火并回火		60 HRC	–	H3	●●		0,10	0,1-0,2
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	●●		0,10	0,1-0,2
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用。

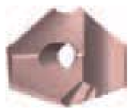
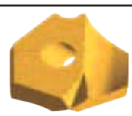
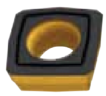
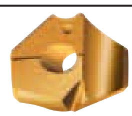
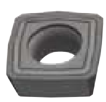
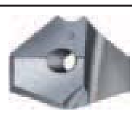
所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	进给起始值 f_z [mm/转]	刀具材料牌号				
		切削速度起始值 v_c [m/min]				
		HC		HW	CT	
		WXP15	WXK05	WK10	WCE10	
	0,12	60	80		120	
	0,12	60	80		120	
	0,12	60	80		120	
	0,12	60	80		120	
	0,12	60	80		120	
	0,12	60	80		120	
	0,12	60	80		120	
	0,12	60	80		120	
	0,12	60	80		120	
	0,12	60	80		120	
	0,12	40	60		80	
	0,12	40	60		80	
	0,08	40	60			
	0,12	40	60		70	
	0,08	40	60			
	0,10	40	60	20		
	0,08	40	60	20		
	0,08	40	40	20		
	0,15	80	80	40		
	0,15	80	80	40		
	0,15	100	100	50		
	0,15	100	100	50		
	0,15	100	100	50	150	
	0,15	100	100	50	150	
	0,15	60	60	50		
	0,10			150		
	0,10			150		
	0,10			150		
	0,10			150		
	0,10			150		
	0,15			120		
	0,15			120		
	0,15			120		
	0,15			120		
	0,05		40			
	0,05		40			
	0,05		40			
	0,05		40			
	0,05		40			
	0,05		40			
	0,05		40			
	0,05		40			
	0,05		40			
	0,05		40			
	0,08		20			
	0,05		15			
	0,05		15			
	0,05		15			

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
CT = 金属陶瓷

切削刀具材料应用表 – 孔加工

钻孔用切削材质

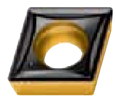
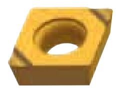
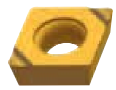
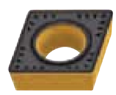
瓦尔特切削材质牌号	ISO 代码	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	应用范围 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45	涂层工艺	涂层结构	可转位刀片示例
WAP 20	HC – P 20	●●								CVD	TiCN + Al_2O_3 +TiN	
	HC – K 30			●								
WKP 25	HC – P 25	●●								CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – K 25			●●								
WKP 35	HC – P 35	●●								CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – K 35			●●								
WMP 35	HC – P 35	●●								PVD	TiAlN	
	HC – M 35		●●									
	HC – S 35					●●						
WSP 45	HC - P 45	●●								PVD	TiAlN + Al_2O_3 (+ZrN)	
	HC - M 45		●●									
	HC - S 45					●●						
WTP 35	HC – P 35	●●								PVD	TiCN + TiN	
	HC – M 35		●									
	HC – S 35					●						
WXP 45	HC – P 45	●●								PVD	多层 TiAlN / TiN	
	HC – K 45		●									
WAK 15	HC – K 15			●●						CVD	TiCN + Al_2O_3 + (+TiN)	
WXK 25	HC – K 25			●●						PVD	多层 TiAlN / TiN	
	HC – P 15	●										
WXP 40	HC – P 40	●●								PVD	TiCN	
	HC – M 30		●●									
	HC – S 30					●						
WNN 25	HC – N 25				●●					PVD	ta-C (DLC)	
	HC – O 25							●				

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

●● 主要应用
● 其他应用

切削刀具材料应用表 – 孔加工

粗精镗用切削材质

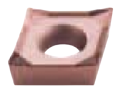
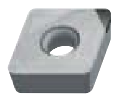
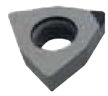
瓦尔特切削材质牌号	ISO 代码	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	应用范围 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45	涂层工艺	涂层结构	可转位刀片示例
WPP 01	HC – P 01	●●								CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – K 10			●								
WPP 10	HC – P 10	●●								CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – K 20			●								
WPP 20	HC – P 20	●●								CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – K 30			●								
WPP 30	HC – P 30	●●								CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
WXM 15	HC – P 15	●●								PVD	多层 TiAlN / TiN	
	HC – M 15		●									
	HC – K 15			●								
WTP 35	HC – P 35	●●								CVD	TiCN + TiN	
	HC – M 35		●									
	HC – S 35					●						
WSM 10	HC – M 10		●●							PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
	HC – S 10					●●						
	HC – P 10	●										
WSM 20	HC – M 20		●●							PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
	HC – S 20					●●						
	HC – P 20	●										
WSM 30	HC – M 30		●●							PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
	HC – S 30					●●						
	HC – P 30	●										
WAK 10	HC – K 10			●●						CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – H 30						●					
WAK 15	HC – K 15			●●						CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
WAK 20	HC – K 20			●●						CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – P 10	●										
WAK 30	HC – K 30			●●						CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – P 40	●										

BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HT = 金属陶瓷

●● 主要应用
● 其他应用

切削刀具材料应用表 – 孔加工

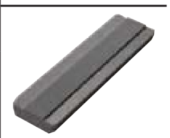
粗精镗用切削材质（续）

瓦尔特切削材质牌号	ISO 代码	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	应用范围	涂层结构	可转位刀片示例
WXN 10	HC – N 10				●●				05–15	TiCNplus	
	HC – M 01		●						01–05		
WK 1	HW – N 10				●●				05–15	—	
WCB 30	BL – H 05						●●		01–15	—	
WCB 50	BH – H 10						●●		01–20	—	
	BH – K 10			●					05–15		
WCB 80	BH – K 05			●●					01–15	—	
	BH – H 15						●		10–20		
WCD 10	DP – N 10				●●				01–20	—	

BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HT = 金属陶瓷

●● 主要应用
● 其他应用

铰孔用切削材质

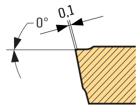
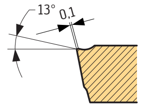
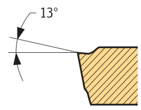
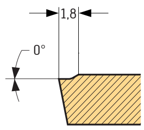
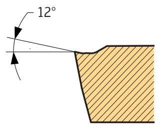
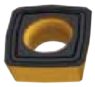
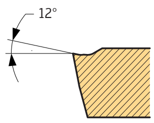
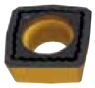
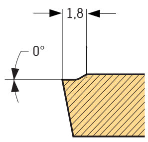
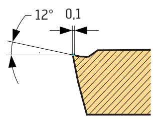
瓦尔特切削材质牌号	ISO 代码	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	应用范围	涂层工艺	涂层结构	可转位刀片示例
WXP 15	HC – P 15	●●							05–25	PVD	TiN	
	HC – M 15		●●						05–25			
	HC – K 15			●●					05–25			
WK 10	HW – N 10	●		●	●●				05–15	–	–	
WCE 10	HT – P 15	●●							05–25	–	–	
WXK 05	HC – K 05	●	●	●●			●		01–15	–	–	

BL = 低 CBN 含量的 CBN
BH = 高 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HT = 金属陶瓷

●● 主要应用
● 其他应用

孔加工可转位刀片槽型一览

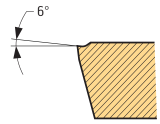
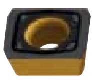
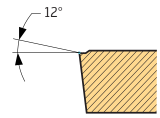
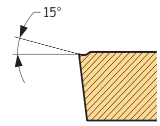
钻孔

槽型	注释 / 应用范围	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	截面 主切削刃
	A57 – 稳定型 – 0° 前角 – 用于不利的加工条件，主要用于铸铁和钢材料	●●	●	●●		●			
	E57 – 通用型 – 13° 前角 – 用于中等加工条件 – 用于铸铁和钢，也用于不锈钢和难加工材料	●●	●●	●●	●	●			
	E67 – 专用型 – 13° 前角 – 特殊槽型确保最优的切屑形状 – 适用于长切屑材料，如 St37、不锈钢以及难加工材料和铝	●●	●●		●	●●			
	P28467 – 通用型 (周边磨削) – 0° 前角 – 高直径精度 – 用于不利的加工条件 – 用于铸铁和钢材	●●		●●					
	P28469 – 锋利型 (周边磨削) – 12° 前角 – 高直径精度 – 适用于较好的加工条件 – 适用于长切屑材料	●●	●●	●	●	●●			
	P28475 – 通用型 (烧结) – 12° 前角 – 中等直径精度 – 用于中等加工条件 – 用于铸铁和钢材	●●		●●					
	P28477 – 稳定型 (烧结) – 0° 前角 – 中等直径精度 – 用于不利的加工条件 – 用于铸铁和钢材	●●	●	●●		●			
	P28479 – 锋利型 (烧结) – 12° 前角 – 中等直径精度 – 适用于较好的加工条件 – 适用于长切屑材料	●●		●●					

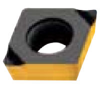
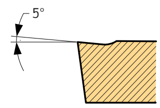
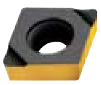
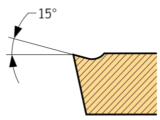
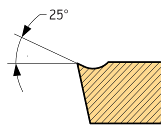
●● 主要应用
● 其他应用

孔加工可转位刀片槽型一览

钻孔（续）

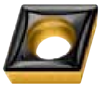
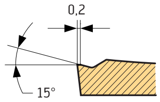
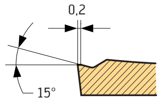
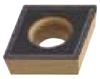
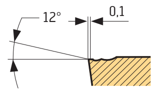
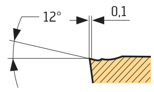
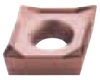
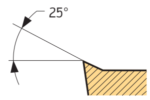
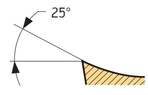
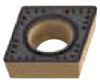
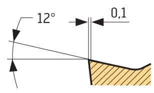
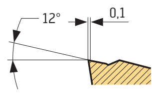
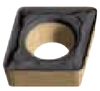
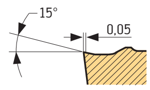
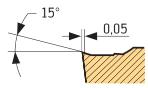
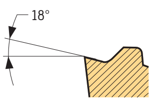
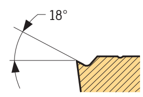
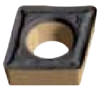
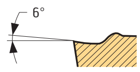
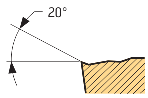
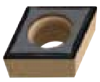
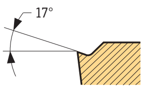
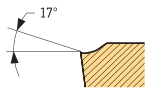
槽型	注释 / 应用范围	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	截面 主切削刃	a_p [mm]	f [mm]
	LCMX–B57 – 稳定型 – 6° 前角 – 用于不利的加工条件 – 适用于长切屑材料	●●		●●							
	LCMX–D57 – 通用型 – 12° 前角 – 用于中等加工条件	●●	●●	●●	●	●					
	LCMX–E57 – 易切削型 – 15° 前角 – 适用于较好的加工条件 – 适用于短切屑材料	●●	●●		●●	●●					

精镗

槽型	注释 / 应用范围	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	截面 主切削刃	a_p [mm]	f [mm]
	X5 – 稳定型 – 5° 前角 – 用于铸铁和钢材 – 用于不利的加工条件	●●		●●						0,1–0,3	0,03–0,15
	X15 – 通用型 – 15° 前角 – 适用于钢、不锈钢以及难加工材料 – 长悬伸长度	●●	●●	●	●	●				0,1–0,3	0,03–0,15
	X25 – 锋利型 – 25° 前角 – 用于铝、软钢、长切屑材料	●●	●		●●	●				0,1–0,3	0,03–0,15

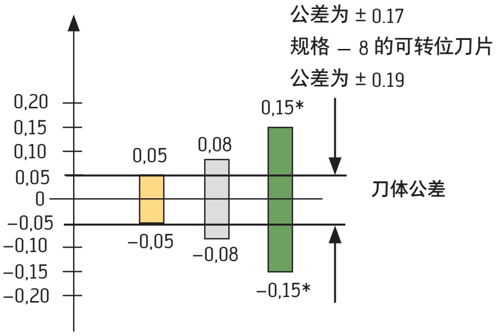
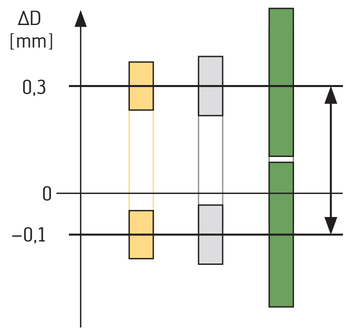
●● 主要应用
● 其他应用

粗镗 / 精镗

槽型	注释 / 应用范围	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	截面 主切削刃	截面 刀尖圆弧处	ap [mm]	f [mm]
	**E47 – 通用型** – 15° 前角 – 灵活的通用槽型，适用于几乎所有切深 – 可用于 ISO 加工材料组 P、M、K 和 S 的材料	●●	●●	●●	●	●●					0,3–6,3	0,07–0,45
	**PS5 – 半精加工型** – 适合于半精加工至中等加工的通用型可转位刀片 – 也可用于粗镗	●●	●●	●●		●					0,16–2,5	0,08–0,32
	**PM2** – 适合于有色金属材料的通用型刀片 – 锋利的周边磨削切削刃 – 前刀面抛光处理	●	●		●●	●					0,4–3,0	0,02–0,80
	**PM5** – 中等加工 / 粗加工通用槽型 – 非常大的断屑区域	●●	●●	●●		●					0,4–5,0	0,1–0,50
 **Wiper 修光刃刀片**	**PF** – 采用 Wiper 修光刃技术精加工 – 高表面质量 – 高进给量	●●	●●	●●		●					0,30–3,0	0,12–0,60
	**PF2** – 周边磨削精加工刀片 – 有振动倾向的细长轴 – 较低的切削力	●●	●●	●	●●	●●					0,25–1,6	0,02–0,25
	**PF4** – 精加工可转位刀片 – 非常好的切屑控制 – 也可用于精镗	●●	●●			●●					0,15–1,0	0,08–0,30
	**PF5** – 周边磨削精加工刀片 – 也可用于精镗 – 非常紧凑的断屑槽	●●	●●			●					0,1–0,8	0,04–0,16

●● 主要应用
● 其他应用

刀具直径公差范围
瓦尔特 (Walter) Insert Drill 可转位刀片钻头 B 421x

钻头型号	公差带 不带偏心套	公差带 带偏心套
瓦尔特 (Walter) Insert Drill 可转位刀片钻头 B 4212、B 4213 直径 13.5–59 mm		

检验刀片

磨削刀片
P 4840

烧结刀片
P 4841

实际的工件钻加工直径可能由于钻深、工件材料、进给和排屑条件等而与此处数据有所差异。

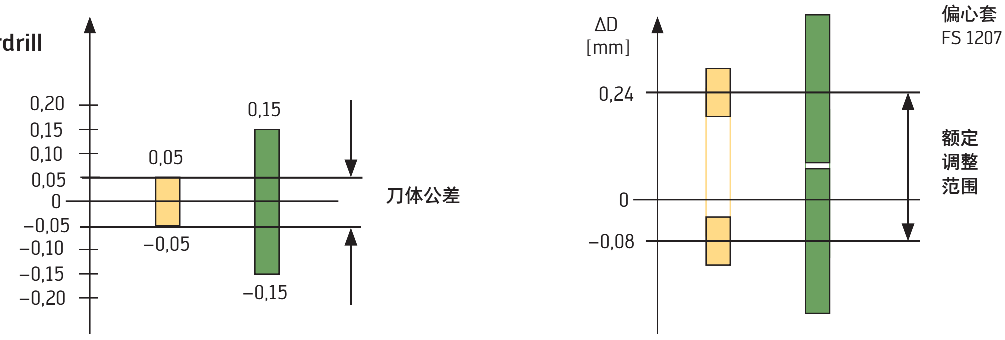
刀具直径公差范围
瓦尔特 (Walter) Stardrill 直槽钻 B 321x

钻头型号	公差带 不带偏心套	公差带 带偏心套

瓦尔特 (Walter) Stardrill
直槽钻 Ø 10–18 mm
(LCMX)

检验刀片

绕结刀片

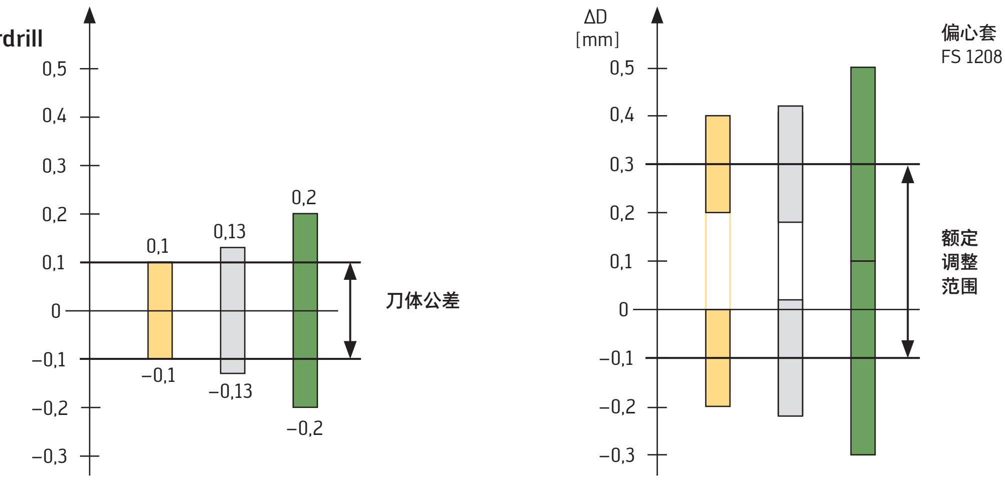


瓦尔特 (Walter) Stardrill
直槽钻 Ø 16–25 mm
(P 284 . .)

检验刀片

磨削刀片

绕结刀片

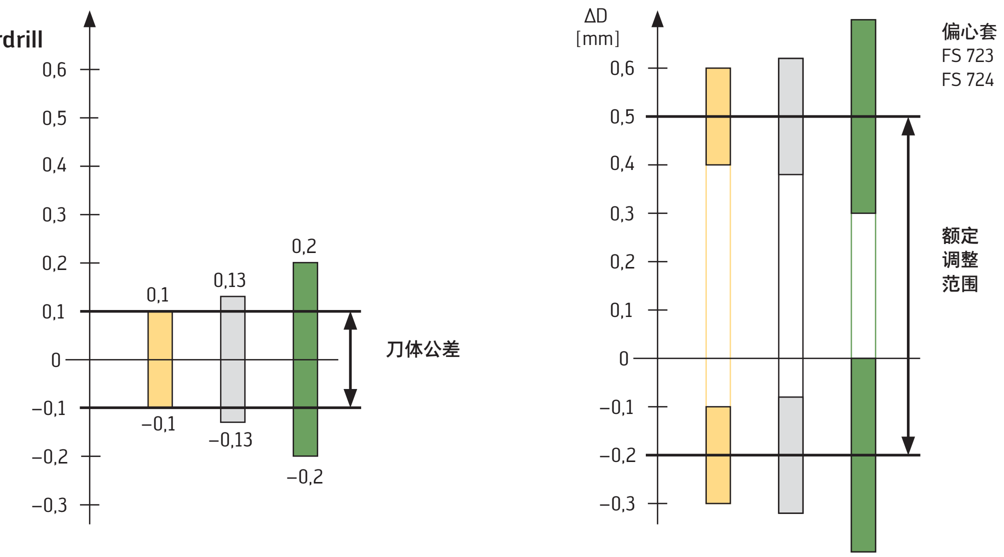


瓦尔特 (Walter) Stardrill
直槽钻 Ø 25–58 mm
(P 284 . .)

检验刀片

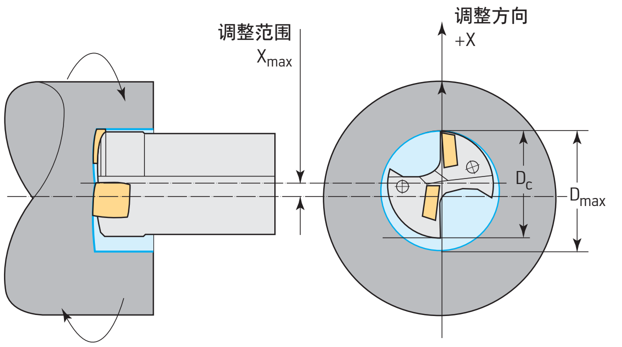
磨削刀片

绕结刀片



实际的工件钻加工直径可能由于钻深、工件材料、进给和排屑条件等而与此处数据有所差异。

X 向偏置的钻孔
Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头 B 421x



X 向偏置的钻孔：
钻头： 静止
工件： 旋转

$$D = D_c + 2 \cdot X$$

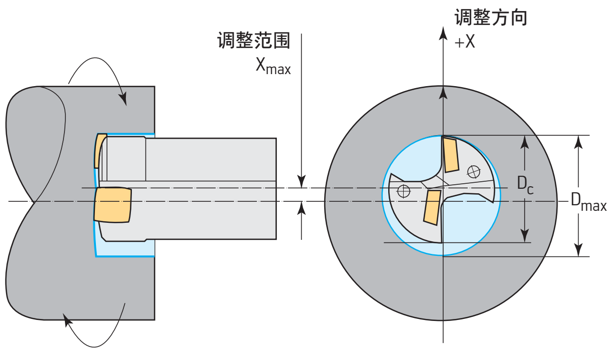
		范围 1		范围 2	
可转位刀片规格	D_c mm	Delta x mm	D_{max} mm	Delta x_{max} mm	D_{max} mm
1	13,5	0,5	14,5	0,7	14,9
	14	0,35	14,7	0,6	15,2
	14,5	0,3	15,1	0,5	15,5
	15	0,2	15,4	0,45	15,9
	15,5	0,15	15,8	0,35	16,2
	16	0,05	16,1	0,3	16,6
	16,4	0	–	0,2	16,8
2	16,5	0,6	17,7	0,9	18,3
	17	0,5	18	0,75	18,5
	17,5	0,35	18,2	0,6	18,7
	18	0,3	18,6	0,55	19,1
	18,5	0,2	18,9	0,45	19,4
	19	0,15	19,3	0,4	19,8
	19,5	0,07	19,64	0,3	20,1
	20	0	20	0,25	20,5
	20,4*	0	–	0,15	20,7
3	20,5	0,35	21,2	0,7	21,9
	21	0,3	21,6	0,6	22,2
	21,5	0,17	21,84	0,45	22,4
	22	0,15	22,3	0,45	22,9
	22,5	0,02	22,54	0,3	23,1
	23	0	–	0,3	23,6
	23,5*	0	–	0,18	23,86
	24*	0	–	0,15	24,3
	24,4*	0	–	0	–
4	24,5	0,5	25,5	0,85	26,2
	25	0,35	25,7	0,75	26,5
	25,5	0,25	26	0,6	26,7
	26	0,15	26,3	0,55	27,1
	26,5	0,05	26,6	0,4	27,3
	27	0	–	0,4	27,8
	27,5	0	–	0,25	28
	28*	0	–	0,25	28,5
	28,5*	0	–	0,12	28,74
	29*	0	–	0,1	29,2
	29,4*	0	–	0	–
5	29,5	0,7	30,9	1,1	31,7
	30	0,6	31,2	1	32
	31	0,45	31,9	0,8	32,6
	32	0,3	32,6	0,7	33,4
	33	0,15	33,3	0,5	34
	34	0	–	0,4	34,8
	35*	0	–	0,3	35,6
	35,4*	0	–	0,2	35,8

		范围 1		范围 2	
可转位刀片规格	D_c mm	Delta x mm	D_{max} mm	Delta x_{max} mm	D_{max} mm
6	35,5	0,8	37,1	1,4	38,3
	36	0,7	37,4	1,25	38,5
	37	0,55	38,1	1,1	39,2
	38	0,4	38,8	0,95	39,9
	39	0,25	39,5	0,8	40,6
	40	0,1	40,2	0,65	41,3
	41	0	–	0,55	42,1
	42	0	–	0,4	42,8
	42,4	0	–	0,3	43
7	42,5	0,95	44,4	1,65	45,8
	43	0,85	44,7	1,5	46
	44	0,7	45,4	1,35	46,7
	45	0,55	46,1	1,2	47,4
	46	0,4	46,8	1,1	48,2
	47	0,25	47,5	0,95	48,9
	48	0,15	48,3	0,8	49,6
	49	0	–	0,65	50,3
	50	0	–	0,55	51,1
	50,4	0	–	0,45	51,3
8	50,5	1,05	52,6	1,85	54,2
	51	0,95	52,9	1,75	54,5
	52	0,8	53,6	1,6	55,2
	53	0,65	54,3	1,45	55,9
	54	0,55	55,1	1,35	56,7
	55	0,4	55,8	1,2	57,4
	56	0,3	56,6	1,1	58,2
	57	0,15	57,3	0,95	58,9
	58	0	–	0,8	59,6
	59	0	–	0,7	60,4
	59,4	0	–	0,6	60,6

* 带 Wiper 修光刀刃的周边刀片 (P4840P . .) 直径调整量为范围 2x。

瓦尔特 (Walter) Stardrill 直槽钻 B 321x 的最大偏心定位

1. 带可转位刀片 P 284 . . 的瓦尔特 (Walter) Stardrill 直槽钻 D_c = 16–58 mm 的调整范围



X 向偏置的钻孔：
钻头：静止
工件：旋转

$D = D_c + 2 \cdot X$

可转位刀片规格	D_c mm	范围 1 X_{max} mm	范围 1 D_{max} mm	范围 2 X_{max} mm	范围 2 D_{max} mm
1	16	1,0	18,0	1,8	19,6
	17	0,8	18,6	1,5	20,0
	18	0,7	19,4	1,3	20,6
	19	0,5	20,0	1,0	21,0
	20	0,3	20,6	0,8	21,6
2	21	1,1	23,2	2,0	25,0
	22	0,9	23,8	1,7	25,4
	23	0,8	24,6	1,5	26,0
	24	0,6	25,2	1,2	26,4
	25	0,4	25,8	1,0	27,0
3	26	1,0	28,0	1,7	29,4
	27	0,8	28,6	1,4	29,8
	28	0,6	29,2	1,2	30,4
	29	0,4	29,8	0,9	30,8
	30	0,3	30,6	0,7	31,4
4	31	1,1	33,2	1,9	34,8
	32	0,9	33,8	1,6	35,2
	33	0,7	34,4	1,4	35,8
	34	0,5	35,0	1,1	36,2
	35	0,3	35,6	0,8	36,6
	36	0,2	36,4	0,6	37,2

可转位刀片规格	D_c mm	范围 1 X_{max} mm	范围 1 D_{max} mm	范围 2 X_{max} mm	范围 2 D_{max} mm
5	37	0,9	38,8	1,8	40,6
	38	0,7	39,4	1,5	41,0
	39	0,5	40,0	1,2	41,4
	40	0,5	41,0	1,2	42,4
	41	0,4	41,8	0,9	42,8
	42	0,2	42,4	0,6	43,2
6	43	1,1	45,2	2,2	47,4
	44	0,9	45,8	1,9	47,8
	45	0,7	46,4	1,6	48,2
	46	0,9	47,8	1,6	49,2
	47	0,7	48,4	1,3	49,6
	48	0,5	49,0	1,0	50,2
	49	0,3	49,6	0,8	50,6
	50	0,2	50,4	0,6	51,2
7	51	1,1	53,2	2,3	55,6
	52	0,9	53,8	2,0	56,0
	53	0,8	54,6	1,7	56,4
	54	1,1	56,2	2,0	58,0
	55	0,9	56,8	1,7	58,4
	56	0,7	57,4	1,5	59,0
	57	0,6	58,2	1,2	59,4
	58	0,4	58,8	0,9	59,8
	59	0,2	59,4	0,5	60,0

范围 1：在一般情况下可用的调整范围
范围 2：只在最佳情况下可达到的调整范围

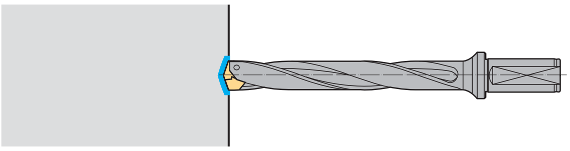
2. 带可转位刀片 LCMX . . 的瓦尔特 (Walter) Stardrill 直槽钻 D_c = 10–18 mm 的调整范围。

X = +0,2 mm/–0,1 mm → ΔD = +0,4 mm/–0,2 mm

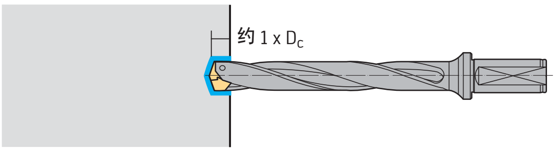
Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头 B 401x 钻削方案

钻深 > 5 x D_c

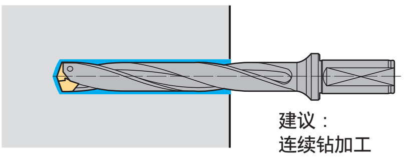
定心孔
B 4011 . . / B 4013 . . Ø ca. 0,7 x D_c



n = – 2 0 %
f = – 50 %

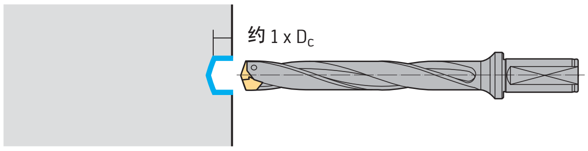


n = 100 %
f = 100 %

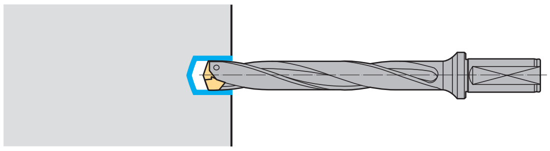


钻深 > 7 x D_c

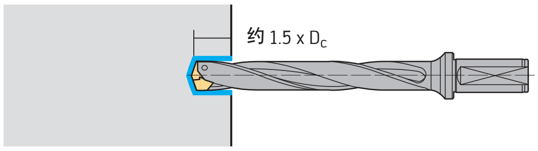
引导孔
B 4011 . . / B 4013 . .



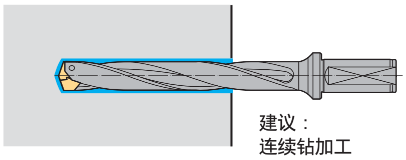
最大约 500 rpm



n = – 20 %
f = – 50 %

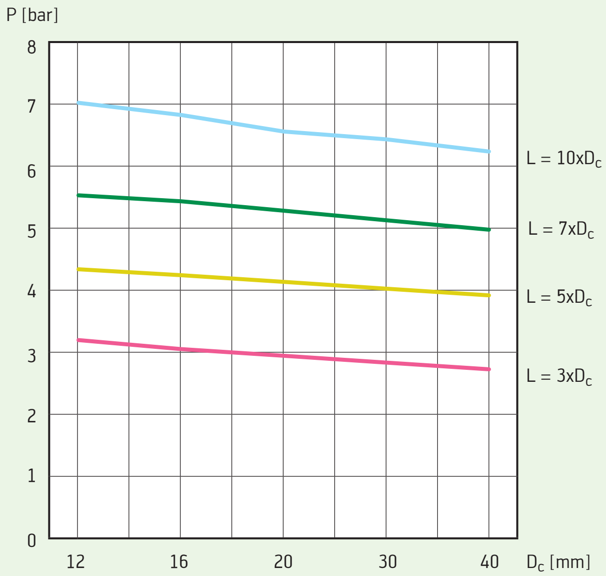


n = 100 %
f = 100 %

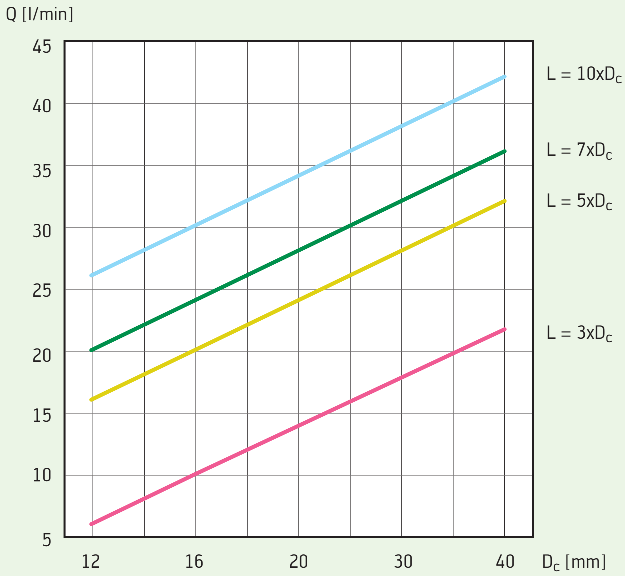


Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头 B401x 推荐值

冷却液压力
卧式加工

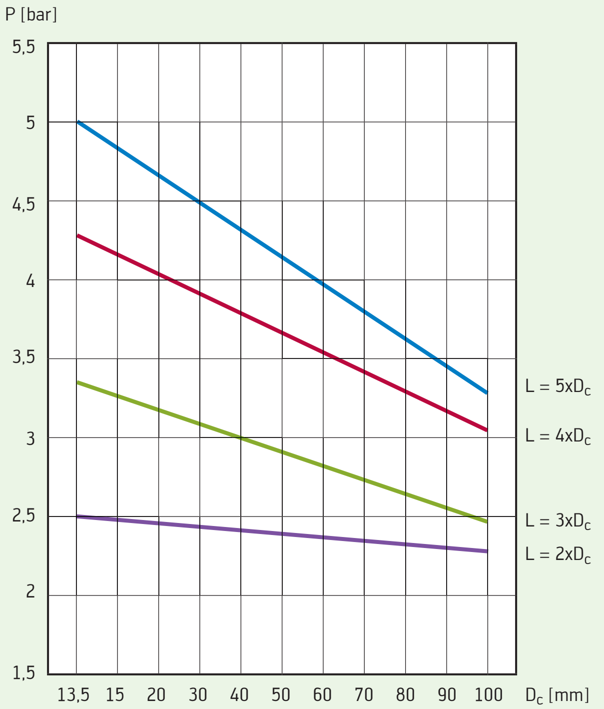


冷却液流量
卧式加工

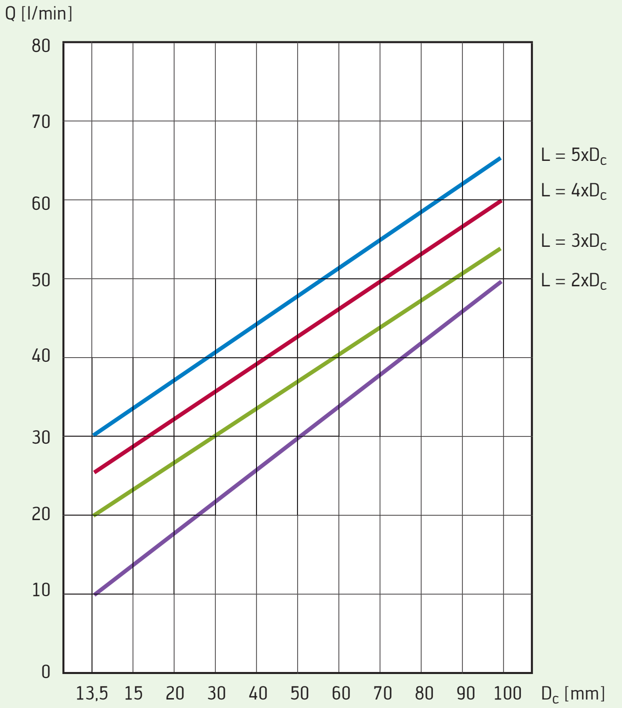


Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头 B421x 推荐值

冷却液压力
卧式加工



冷却液流量
卧式加工



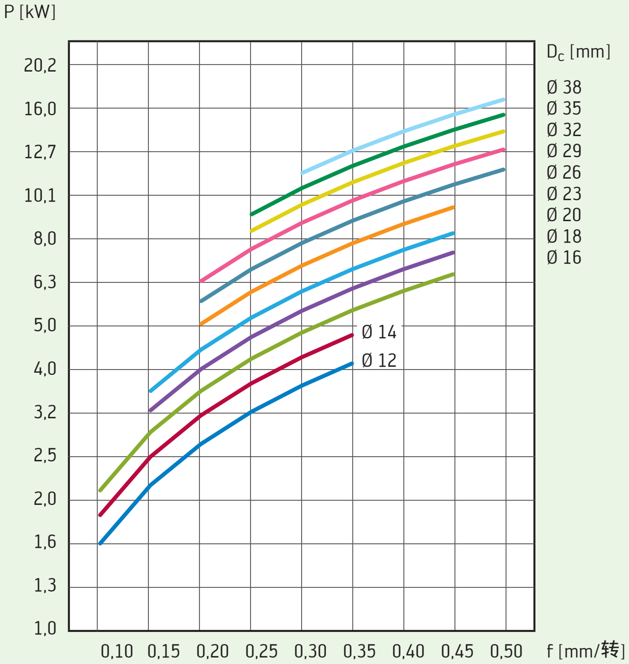
增加或减少冷却液流量 Q 和冷却液压力 P 与最低值的比较：

断屑性能不佳：	最多增加 +50 %
立式加工：	增加 30-40 %

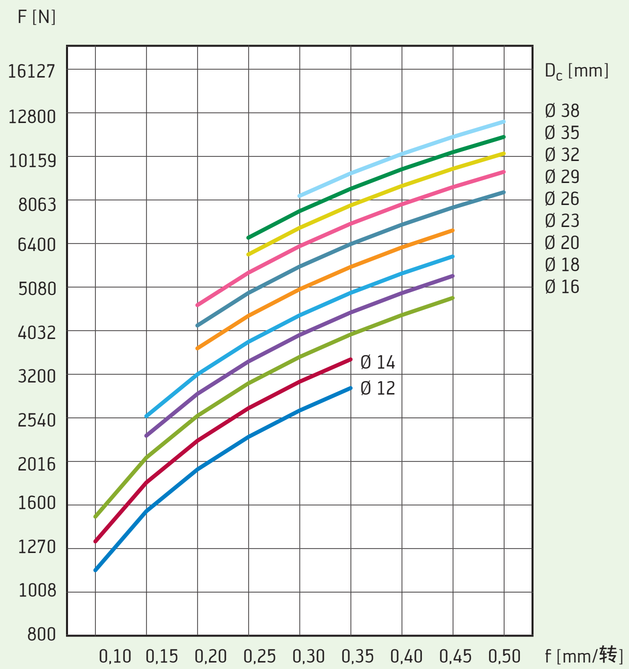
钻孔推荐值
Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头 B401x

材料：C45 – (1.0503) 钢、铸钢 [Rm = 650 N/mm²]

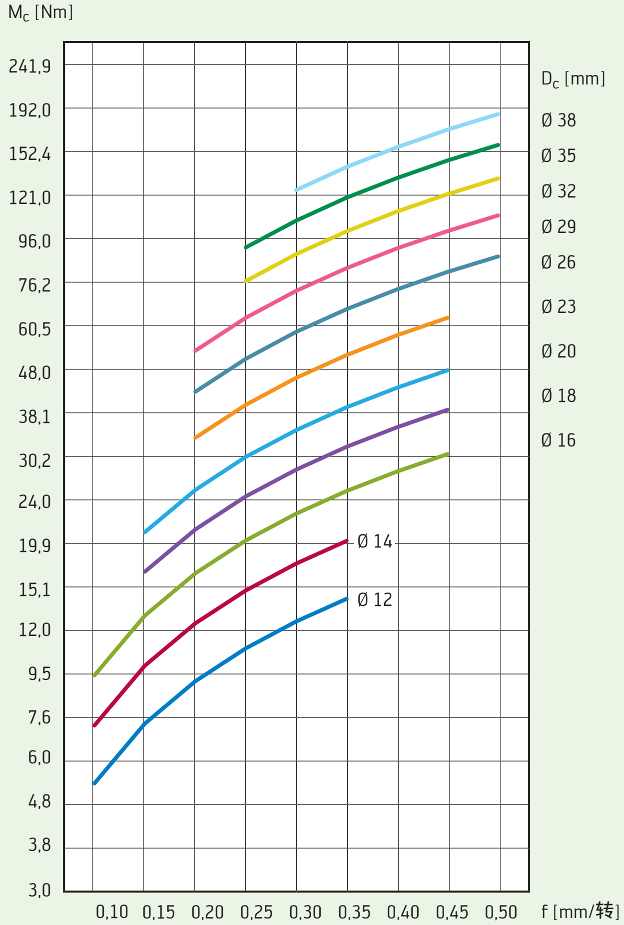
功率需求 [1]



进给力



扭矩



功率需求 [1] 数据以 100 m/min 的切削速度为基础。

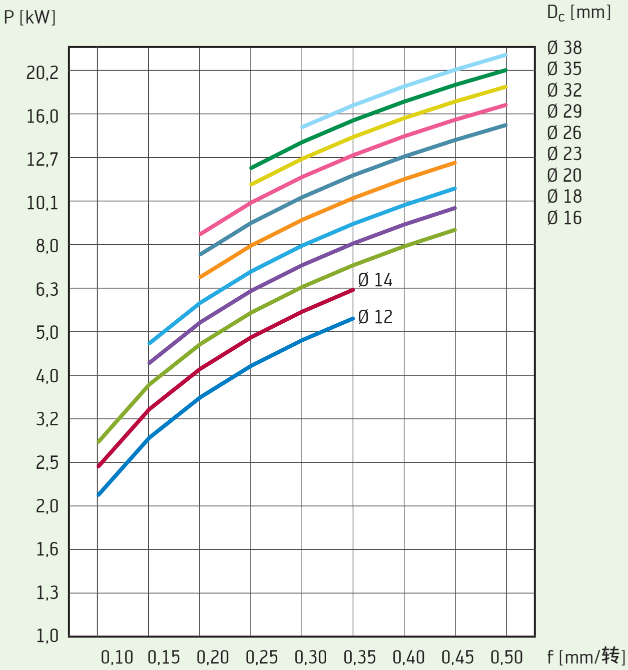
如果切削速度加倍，功率需求也翻番，也就是说功率需求直接与切削速度成正比。

高强度钢所需的功率和扭矩相应更高。

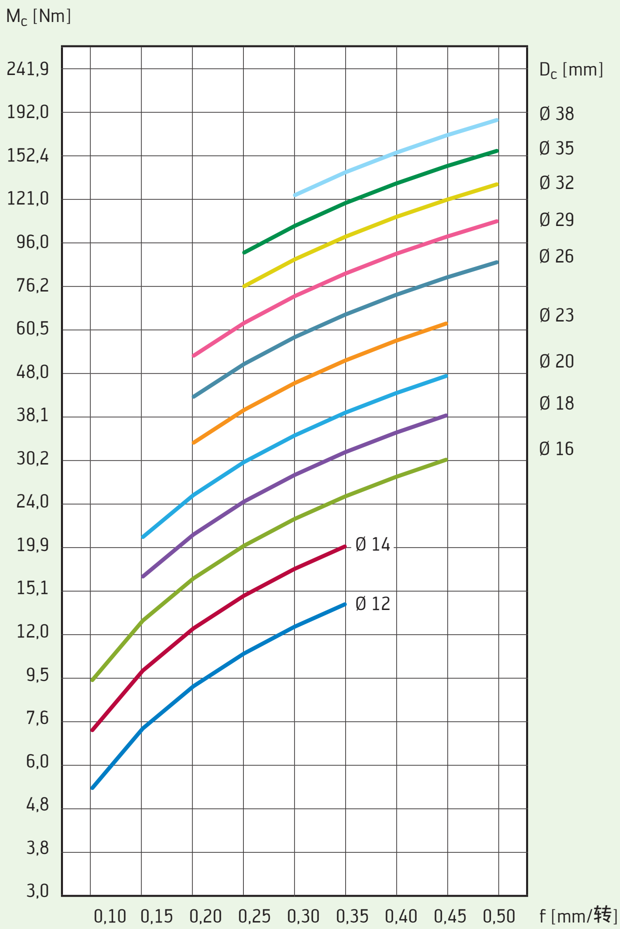
钻孔推荐值
Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头 B401x

材料：42CrMo4 – 铬钼合金调质钢 [Rm = 750–900 N/mm²]

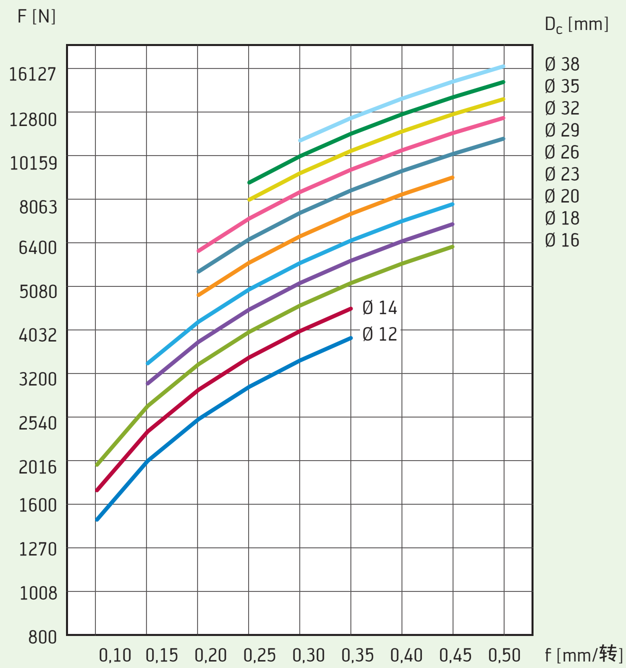
功率需求 [1]



扭矩



进给力



功率需求 [1] 数据以 100 m/min 的切削速度为基础。

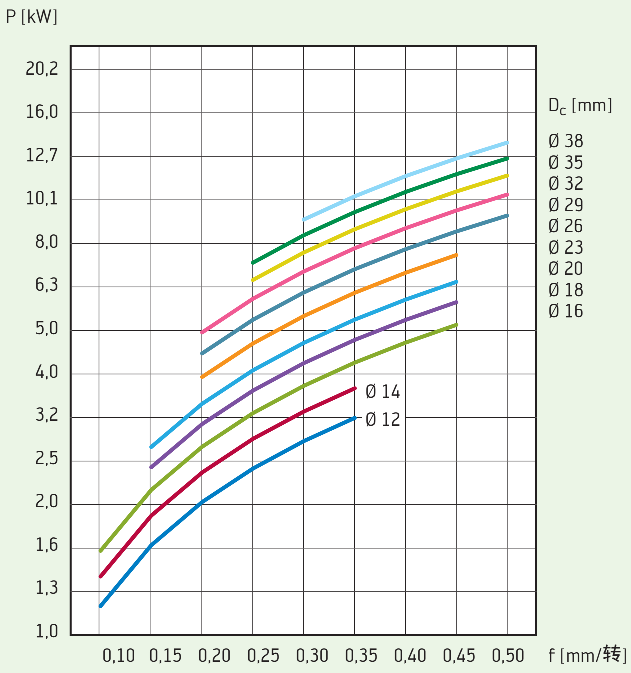
如果切削速度加倍，功率需求也翻番，也就是说功率需求直接与切削速度成正比。

高强度钢所需的功率和扭矩相应更高。

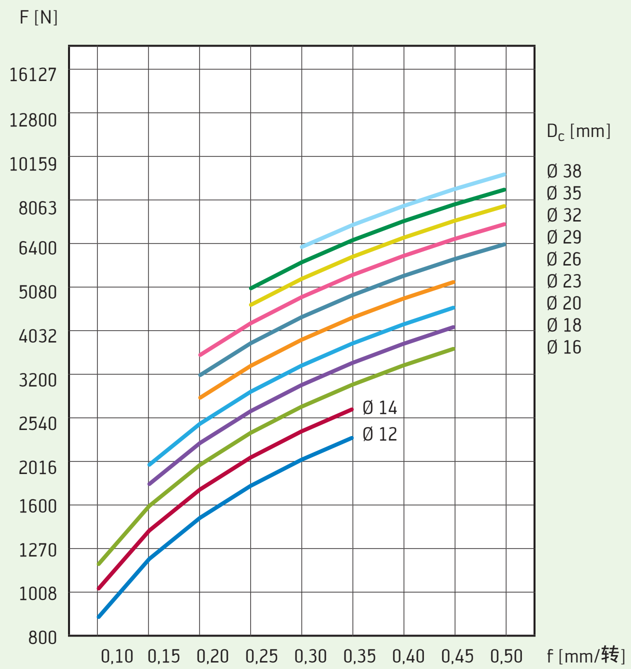
钻孔推荐值
Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头 B401x

材料：GG25 – (0.6025) 铁素体铸铁 [180-200 HB]

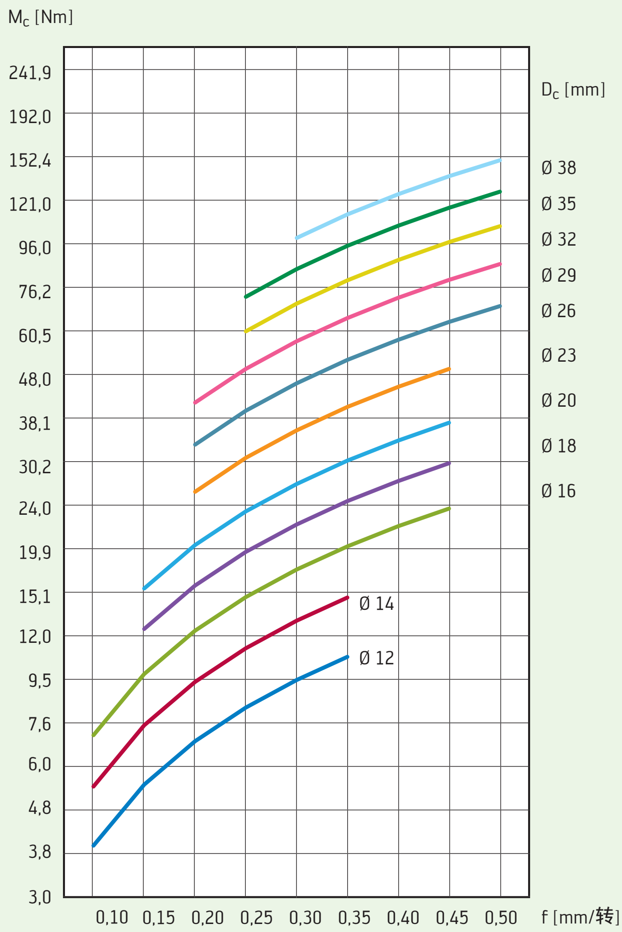
功率需求 [1]



进给力



扭矩



功率需求 [1] 数据以 100 m/min 的切削速度为基础。

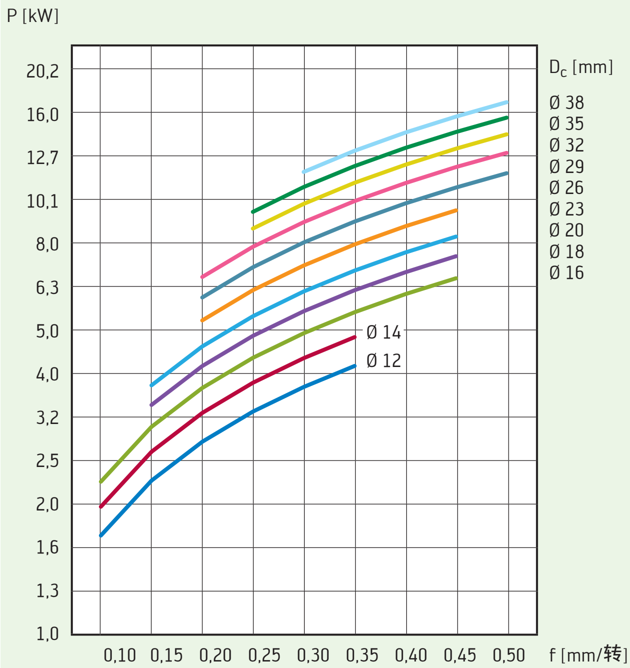
如果切削速度加倍，功率需求也翻番，也就是说功率需求直接与切削速度成正比。

高强度铸铁所需的功率和扭矩相应更高。

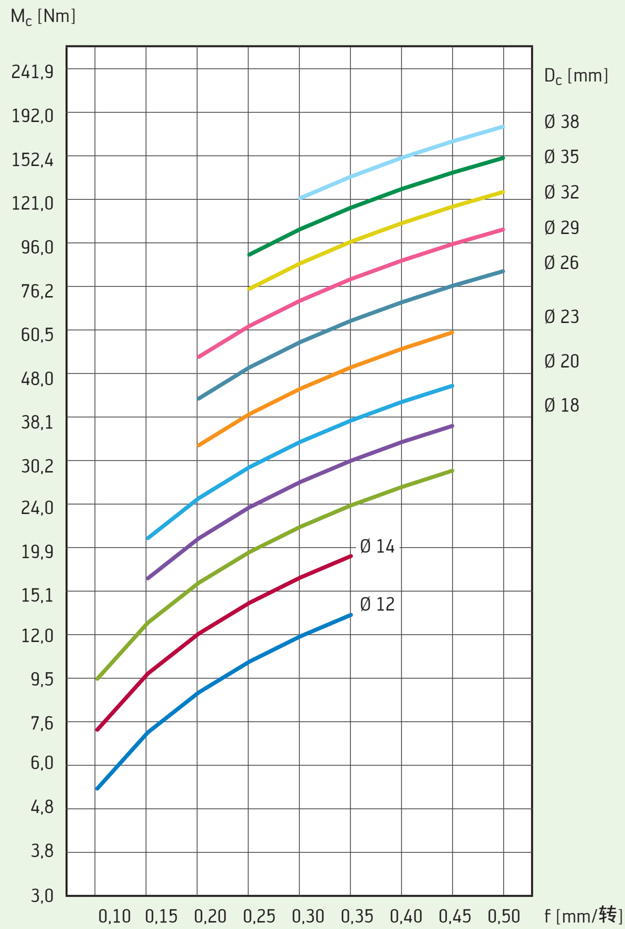
钻孔推荐值
Xtra·tec® Point Drill 单刀片钻头 B401x

材料：GGG70 – (0.7070) **球墨铸铁** [Rm = 690 N/mm²]

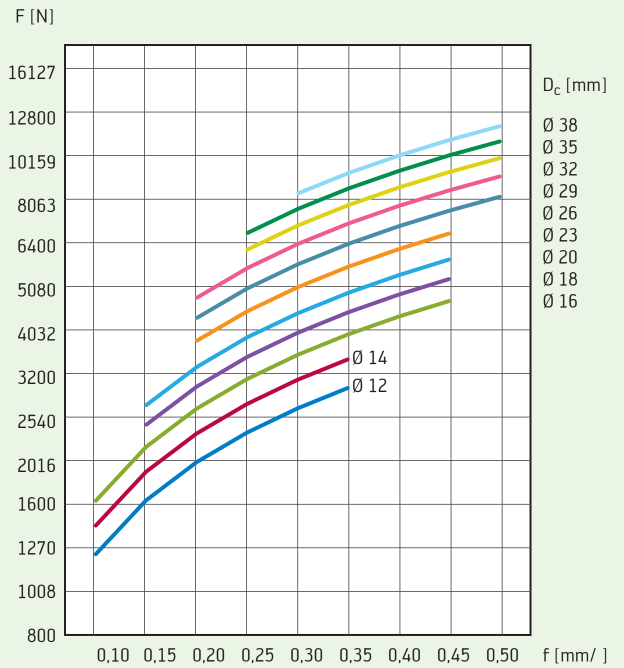
功率需求 [1]



扭矩



进给力



功率需求 [1] 数据以 100 m/min 的切削速度为基础。

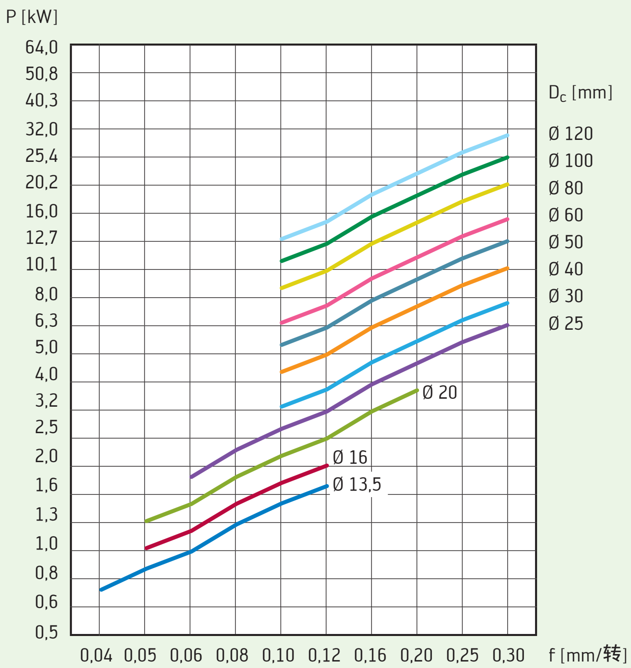
如果切削速度加倍，功率需求也翻番，也就是说功率需求直接与切削速度成正比。

高强度铸铁所需的功率和扭矩相应更高。

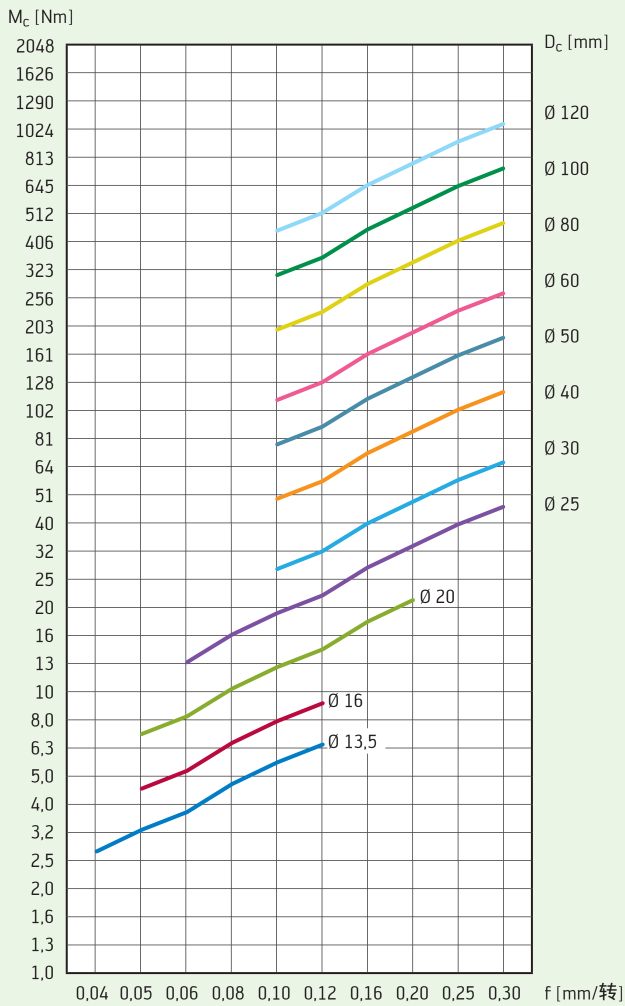
钻孔推荐值
Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头 B421x

材料：C45 – (1.0503) 钢、铸钢 [Rm = 650 N/mm²]

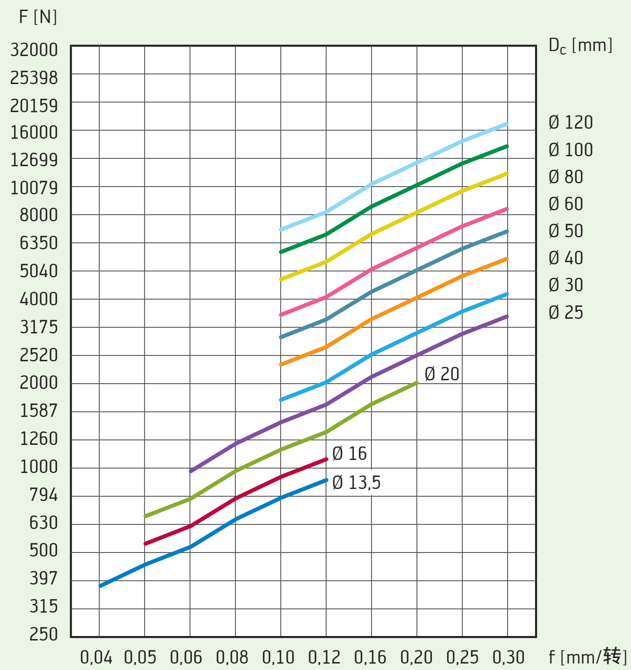
功率需求 [1]



扭矩



进给力



功率需求 [1] 数据以 100 m/min 的切削速度为基础。

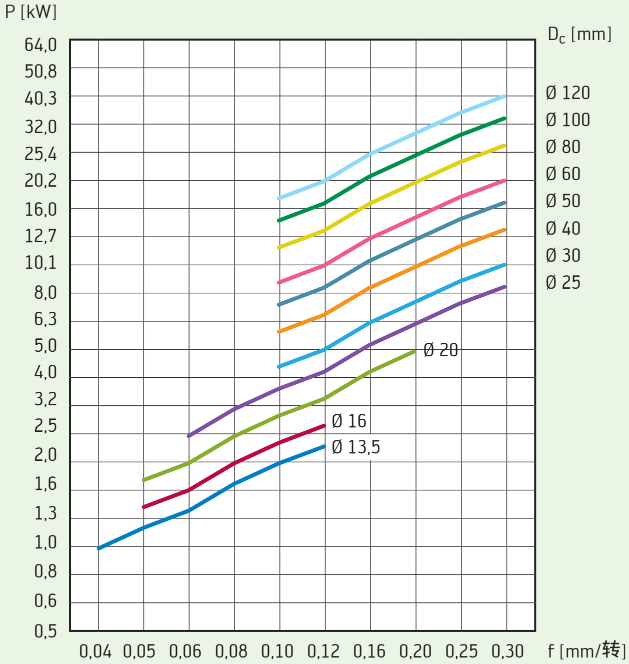
如果切削速度加倍，功率需求也翻番，也就是说功率需求直接与切削速度成正比。

高强度钢所需的功率和扭矩相应更高。

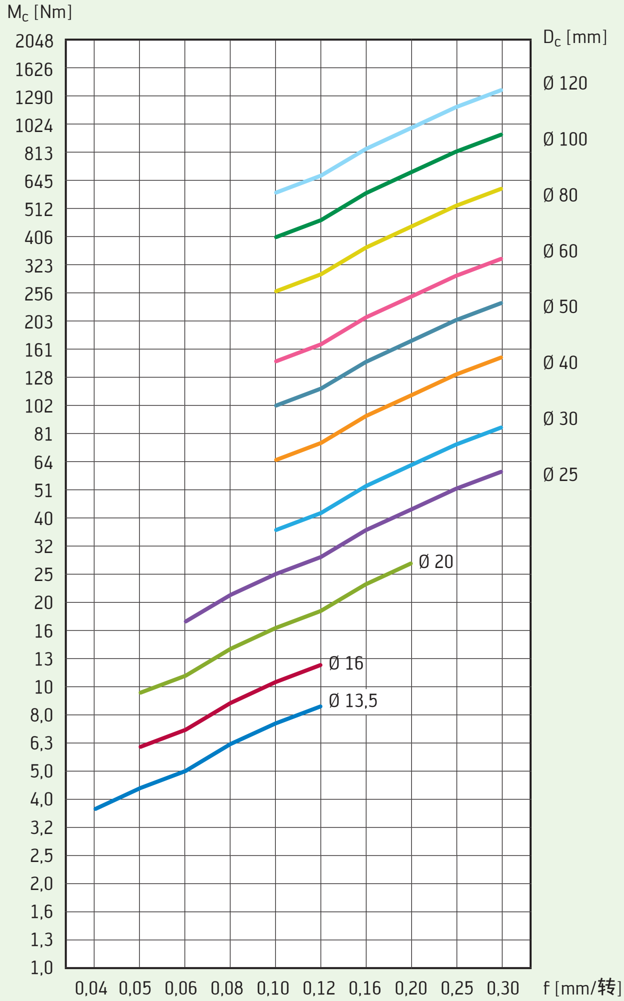
钻孔推荐值
Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头 B421x

材料：42CrMo4 – **铬钼合金调质钢** [Rm = 750–900 N/mm²]

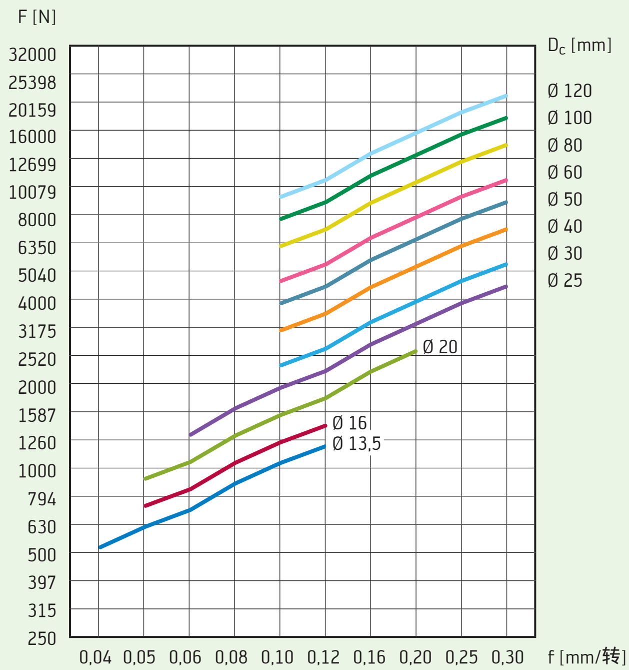
功率需求 [1]



扭矩



进给力



功率需求 [1] 数据以 100 m/min 的切削速度为基础。

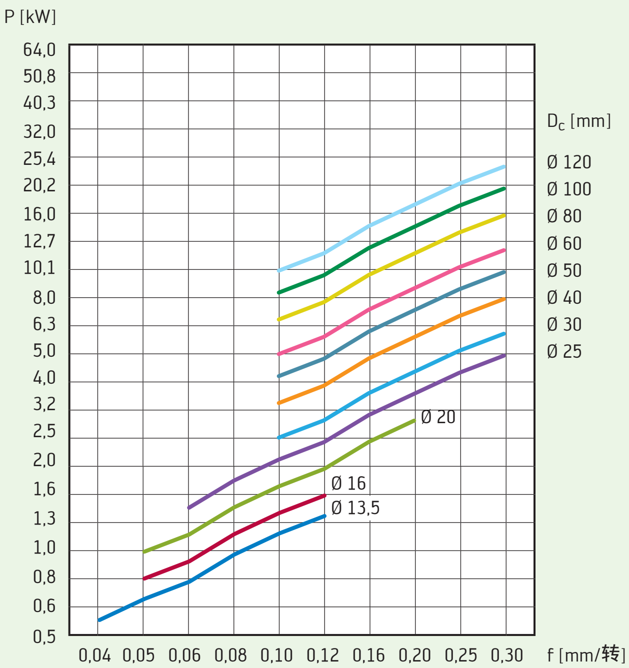
如果切削速度加倍，功率需求也翻番，也就是说功率需求直接与切削速度成正比。

高强度钢所需的功率和扭矩相应更高。

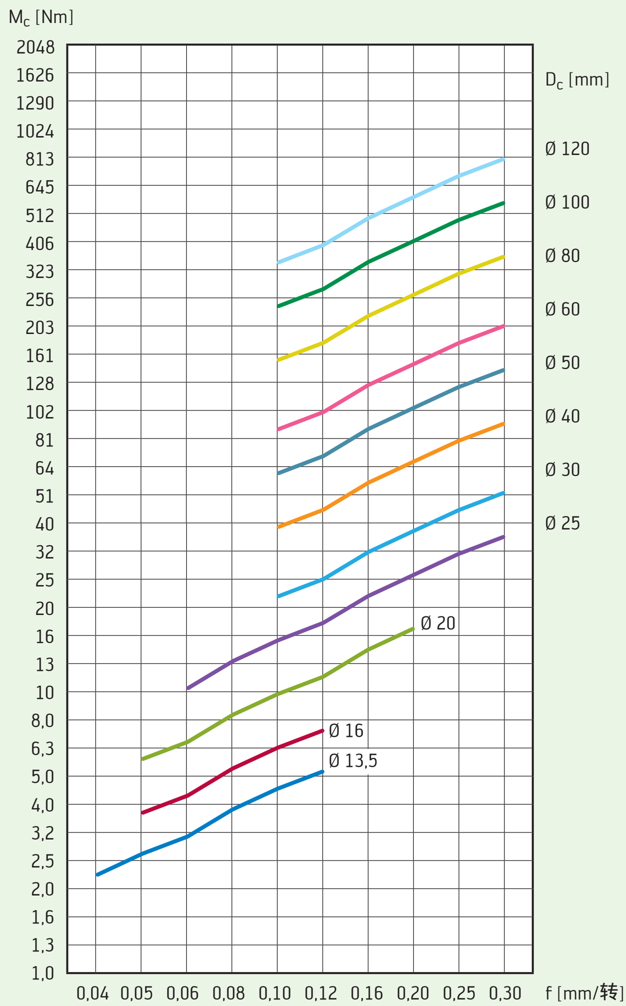
钻孔推荐值
Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头 B421x

材料：GG25 – (0.6025) 铁素体铸铁 [180-200 HB]

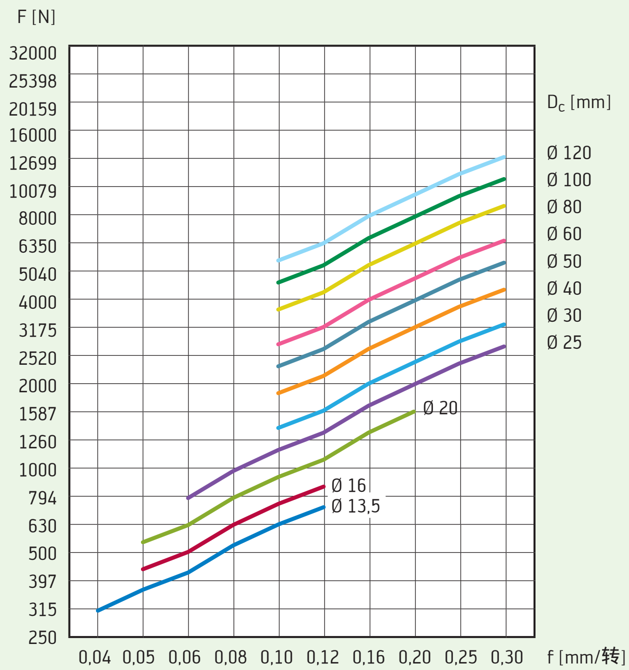
功率需求 [1]



扭矩



进给力



功率需求 [1] 数据以 100 m/min 的切削速度为基础。

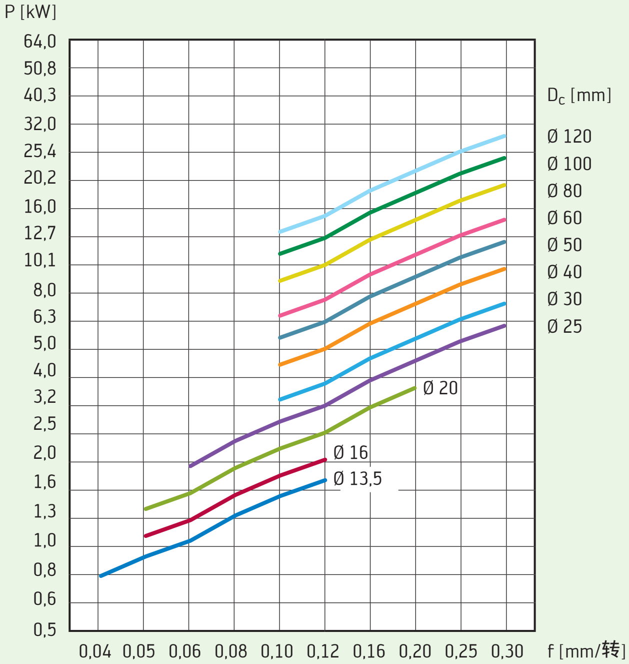
如果切削速度加倍，功率需求也翻番，也就是说功率需求直接与切削速度成正比。

高强度铸铁所需的功率和扭矩相应更高。

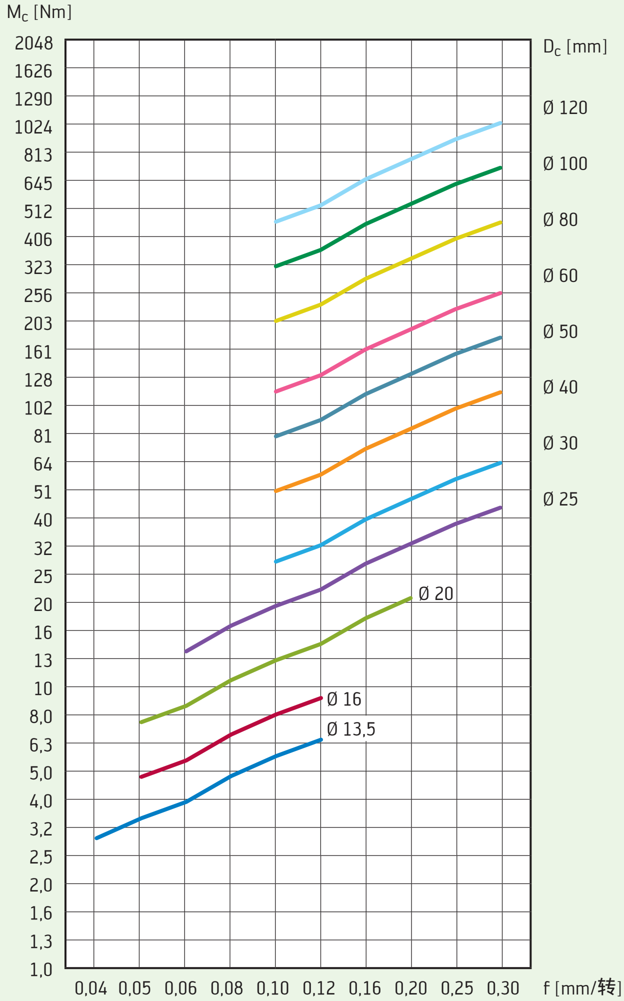
钻孔推荐值
Xtra·tec® Insert Drill 可转位刀片钻头 B421x

材料：GGG70 – (0.7070) 球墨铸铁 [Rm = 690 N/mm²]

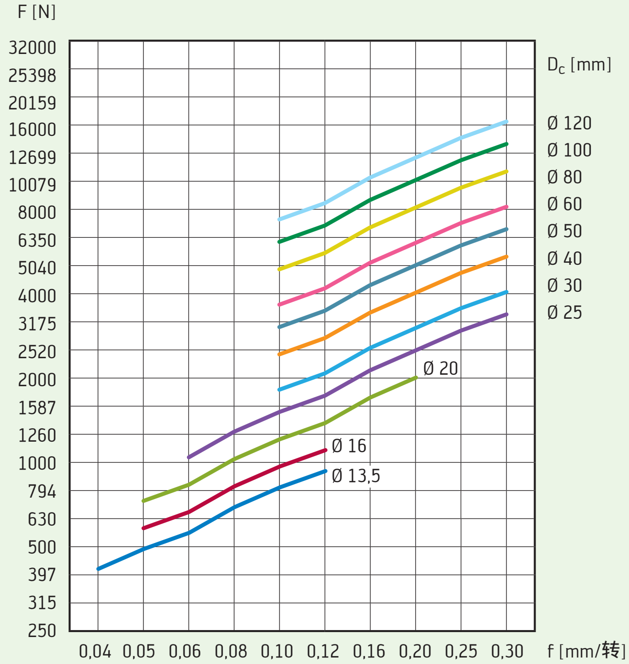
功率需求 [1]



扭矩



进给力



功率需求 [1] 数据以 100 m/min 的切削速度为基础。

如果切削速度加倍，功率需求也翻番，也就是说功率需求直接与切削速度成正比。

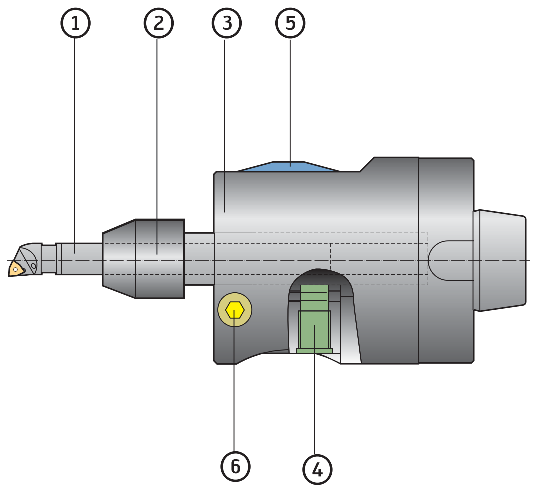
高强度铸铁所需的功率和扭矩相应更高。

瓦尔特 (Walter) 精镗刀 B 3230 / B 4030 调整指南

这些刀具带有非常精确的调整机构。
按照刻度盘上的刻度可以轻松地将刀刃调整到 μ 级精度。

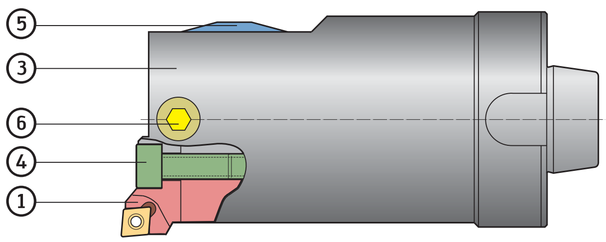
瓦尔特 (Walter) 小尺寸精镗刀

1. 将车刀杆或小镗杆 ① (必要时使用变径杆 ②) 尽量插入镗刀基体 ③ 的定位孔中内，直到两个锁紧螺栓 ④ 能够锁紧镗杆。
2. 按照镗刀头侧面所做标记把刀尖对齐，然后拧紧两个螺栓 ④。
3. 在松开锁紧螺栓 ⑥ 后，通过转动调节螺栓 ⑤ 将镗刀基体 ③ 调整至所需尺寸。通过带游标的刻度盘可以精确地读出直径变化 (1 DIV = 0.01 mm 直径，带游标时 1 DIV = 0.002 mm 直径)。
4. 拧紧锁紧螺栓 ⑥。



瓦尔特 (Walter) 中等尺寸精镗刀

1. 将刀夹 ① 放在镗刀基体 ③ 的刀夹滑块上，然后用锁紧螺栓 ④ 固定。
2. 松开锁紧螺栓 ⑥。
3. 在松开锁紧螺栓 ⑥ 后，通过转动调节螺栓 ⑤ 将带刀夹的滑块调整至所需尺寸。通过带游标的刻度盘可以精确地读出直径变化 (1 DIV = 0.01 mm 直径，带游标时 1 DIV = 0.002 mm 直径)。
4. 拧紧锁紧螺栓 ⑥。



一般提示

注意基体的行程限制！调整时不要用力过猛。通过润滑油嘴 (基体正面) 进行周期性润滑 (约每 20 个运行小时一次) 可确保高精度并延长使用寿命。

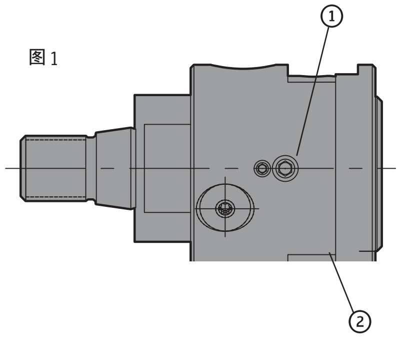
建议使用轻质机油，例如 Mobil Vactra 2 号油、BP Energol HLP-32、Klueber Isoflex PDP 94。

瓦尔特 (Walter) 数显精镗刀 B 4035 简明操作指南

夹紧 / 直径调整

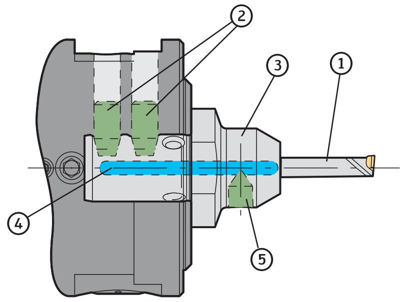
1. 按下 “ON/Reset” 按钮接通数字显示。
2. 松开锁紧螺栓 ①。
3. 用六角扳手 (SW4) 旋转调整螺钉 ②，调整镗孔范围同时读出显示屏数值。
   显示 = 实际调整行程
   + = 直径增大 – = 直径减小
4. 拧紧锁紧螺栓 ①。

图 1



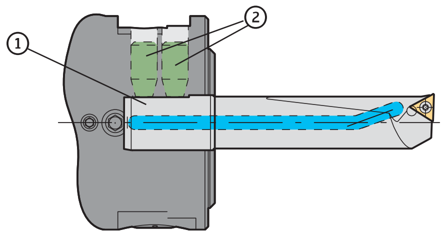
微型镗刀 Ø 3–10 mm

1. 将转接杆 ③ 插入滑块的孔中，然后用两个锥形螺纹销 ② 固定。
2. 将 Ø 14.7 mm 以下的微型镗杆头 ① 插入转接杆中。
3. 通过刀杆后部的平面 ④ 对齐刀尖。
4. 通过锥形螺纹销 ⑤ 夹紧 (4 Nm) 微型镗杆头。
5. 按照图 1 步骤进行直径调整。



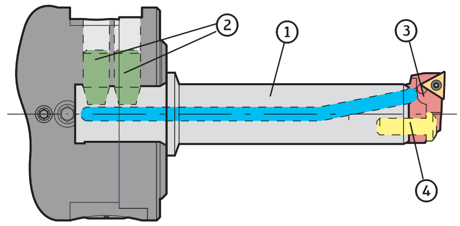
镗刀杆 Ø 20–32 mm

1. 将镗刀杆 ① 放入滑块中，用两个紧固螺栓 ② 锁紧。
2. 按照图 1 步骤进行直径调整。



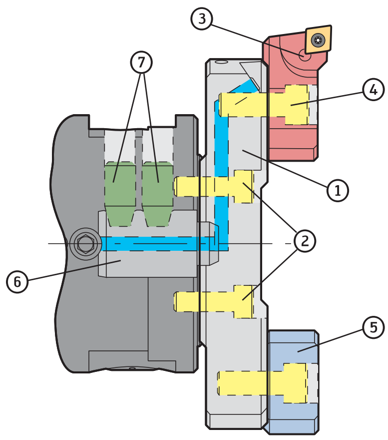
接长杆和刀夹 Ø 32–68 mm

1. 将接长杆 ① 放入滑块中，用两个锥形螺纹销 ② 固定好。
2. 将刀夹 ③ 放到接长杆的锁牙中，然后用螺栓 ④ 夹紧 (8 Nm)。
3. 根据刻度盘将刀夹 ③ 预调到规定直径。
4. 按照图 1 步骤进行直径调整。



带内冷的桥式镗刀
镗孔刀夹和配重 Ø 68–124 mm

1. 将冷却液接头 ⑥ 插入滑块上的装夹孔内，然后用两个锥形螺纹销 ⑦ 固定。
2. 将联结桥 ① 用 4 个紧固螺栓 ② 固定在滑块上 (8 Nm)。
3. 将刀夹 ③ 放到联结桥上 (在冷却液出口处)。
4. 根据刻度线将刀夹粗调到所需直径。用锁紧螺栓 ④ 拧紧 (8 Nm)。
5. 将配重块 ⑤ 放到对面一侧，根据刻度线调到规定直径，然后固定。
6. 按照图 1 步骤进行直径调整。



包括动平衡调整说明在内的详细的操作指南已附在刀具包装内。

精镗刀夹

操作方法

① 通过楔形件进行轴向调整 (1 mm)

② 紧固螺栓 (5–6 Nm)

③ 精调
每条刻度线对应 0.001 mm 的直径
径向调整行程 0.3 mm

④ 润滑油嘴
润滑剂建议
锂皂润滑脂 NLGi 等级 1 KP1N10
例如 Fuchs Renolit GL 1

保养周期与使用条件有关。在连续使用时应约每 4 周进行一次补充润滑。

⑤ 转速最大 10 000 rpm

瓦尔特 (Walter) 小尺寸精镗刀 B 4030 动平衡调整的调整指南

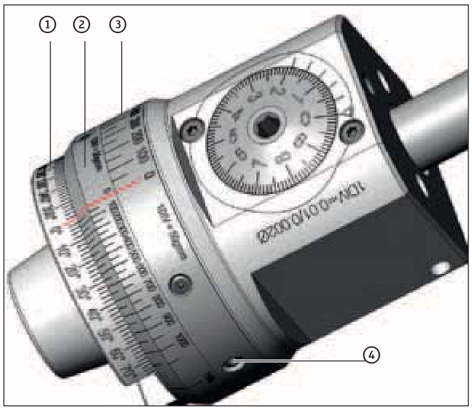
① 角刻度

② 调整环 A

③ 调整环 B

④ 锁紧螺栓

图 1



1. 调到需要的直径 (见第 C 188 页)。
2. 将调整环 ② + ③ 转到中间位置并锁紧 ① (图 1)。
3. 从包装盒内的调整表中找到不平衡值。请注意刀尖圆角半径 R。
4. 示例：
孔径 28.5 mm
不平衡值 U
5. 将调整环 A ② 的不平衡值 350 gmm 调到角刻度 ① 的 160°，
然后夹紧环 (图 2)。
6. 将调整环 B ③ 的不平衡值 350 gmm 调到调整环 A ② 的零值，
然后夹紧环 (图 3)。

图 2

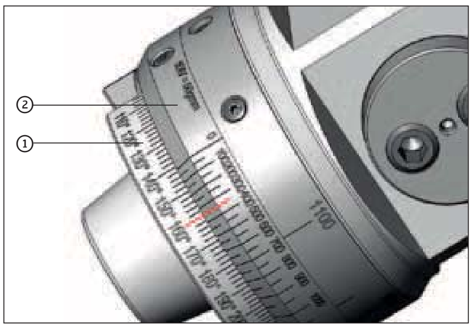
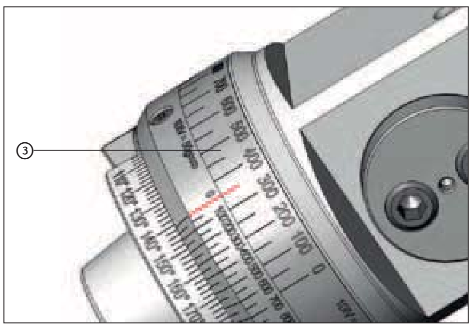


图 3



瓦尔特 (Walter) 桥式镗刀装配指南

瓦尔特 (Walter) 大尺寸粗镗刀 B 3220 / B 3224

① 基体

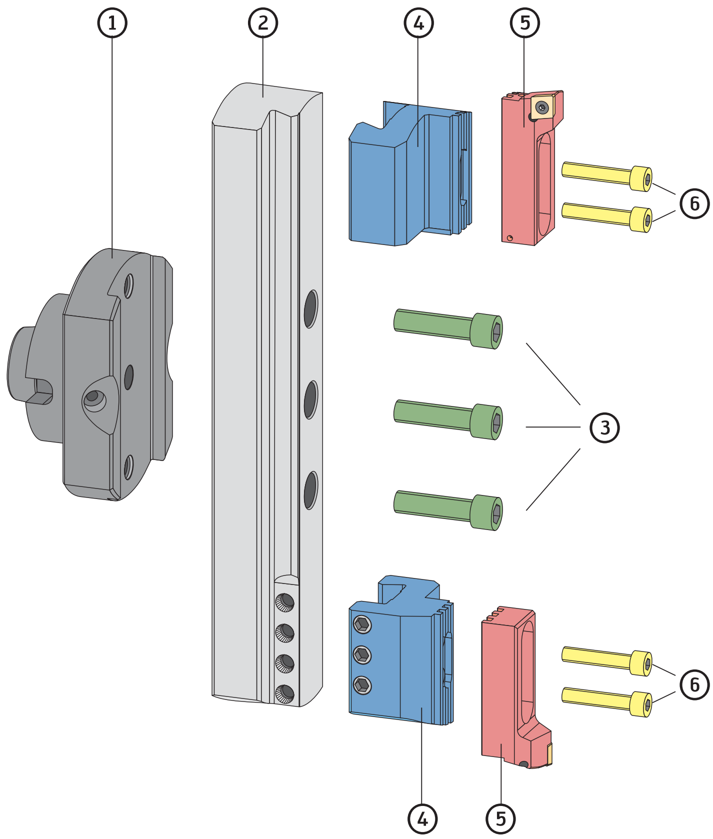
② 联结桥

③ 联结桥锁紧螺栓

④ 刀夹座

⑤ 刀夹

⑥ 刀夹锁紧螺栓



瓦尔特 (Walter) 大尺寸精镗刀 B 3230 / B 3234

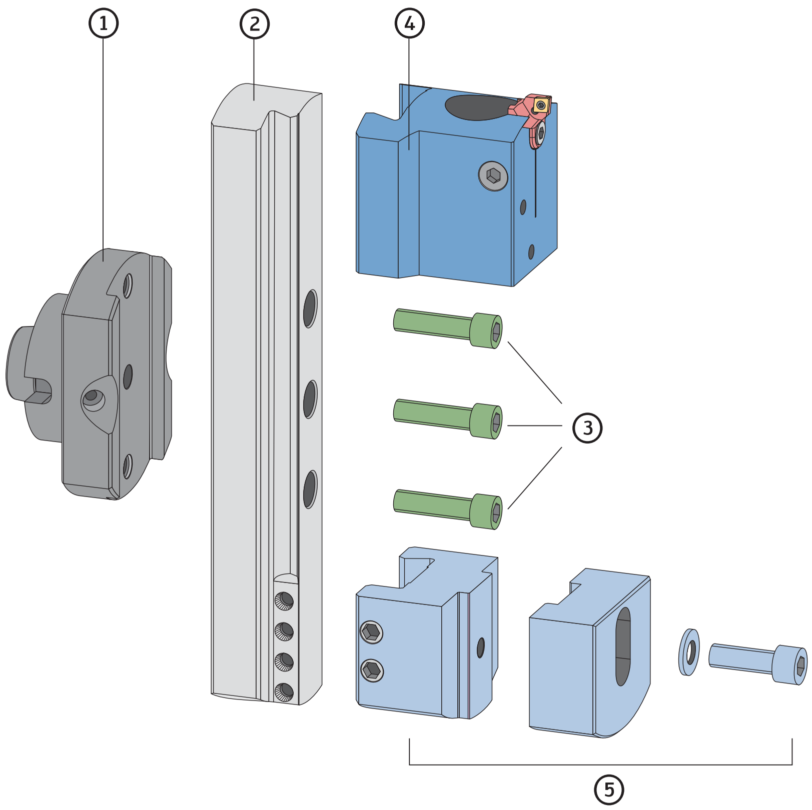
① 基体

② 联结桥

③ 联结桥锁紧螺栓

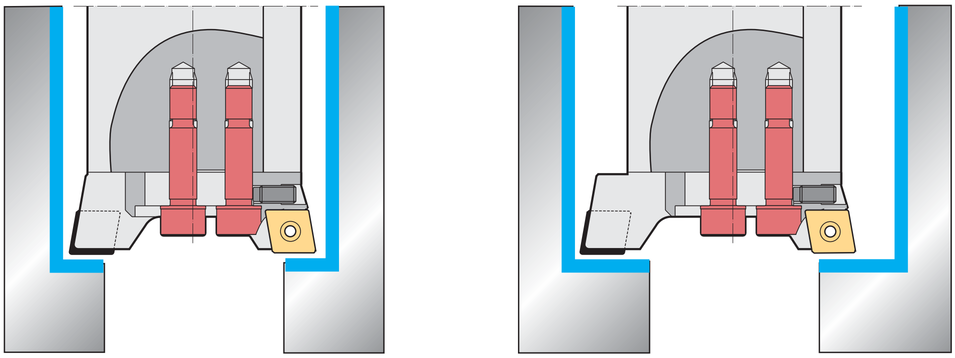
④ 安装了刀夹的刀夹座

⑤ 配重块

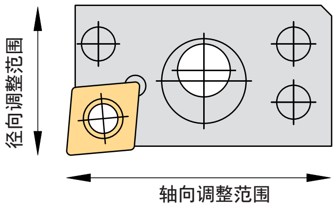


应用信息

瓦尔特 (Walter) 双刃粗镗刀具 B 3220 的调整范围



瓦尔特 (Walter) 非标镗刀标准备件的调整范围



分组	页码	轴向	径向
ISO 刀夹	C 130	2 mm	0,5 mm
瓦尔特 (Walter) 迷你型刀夹	C 138	1,0 mm	0,5 mm
瓦尔特 (Walter) 精镗刀夹	C 143	1,0 mm	0,3 mm

ScrewFit 精镗刀的刀刃定向

刀刃定向确保刀刃位置与装夹槽或定位面对正。

在用规定扭矩拧紧 ScrewFit 接口时，可确保刀刃处在 0° ±15° 位置。

有关高速切削的提示

1. 最大允许转速：
   不允许超过表格中给出的极限值，否则功能和 / 或可靠性不再有保证。
2. 只可使用原装瓦尔特 (Walter) 可转位刀片和备件 (螺钉等)。建议：在更换了 5 次可转位刀片后，一定也要更换螺钉。
3. 必须遵守样本中给出的扭矩。
4. 平衡：
   在以较高转速 (> 6000) 工作时，必须分 2 步进行平衡：
   a. 刀体包括可转位刀片的基本平衡 (根据要求也可由瓦尔特进行)。同样必须对刀柄进行平衡！
   b. 对刀柄上安装的整个刀具进行精细平衡。建议必须进行精细平衡，因为很小的同轴度误差也会严重改变平衡状态。
5. 短悬伸长度，降低同轴度误差以及不平衡，提高主轴使用寿命。给出的转速只适用于使用不带附加接长杆的刀具。
6. 保护装置：
   必须使用合适的保护装置或机床保护罩，以便可靠收集切屑等分离出的颗粒物或由于碰撞而断裂的刀刃部分。
7. 损坏的刀具：
   必须为 HSC 高速切削刀具的修理规定一个工作转速。只允许由瓦尔特公司进行瓦尔特 (Walter) HSC 高速切削刀具的修理。
8. 技术进步：
   因为在高速切削加工领域的研究和标准化一直在持续进行，我们保留技术更改的权利。尤其是平衡规定值的讨论仍在进行中。德国达姆施塔特工业大学 “平衡” 研究小组的研究成果表明，质量等级 G16 一般就足够了。

1. 瓦尔特 (Walter)
粗镗刀具
B 3220 / B 3221

直径 范围 D_C [mm]	n_{max} [rpm]
20–24	16.000
26–33	12.000
33–41	10.000
41–55	7.800
55–70	5.800
70–90	4.600
90–110	3.700
110–153	2.900
150–220	2.100
220–290	1.450
290–360	1.100
360–430	900
430–500	750
500–570	650
570–640	550

给出的极限转速基于对称调整的刀具 (Z = 2)。在不对称调整 (Z = 1) 时，数值减小约 50 %。

2. 瓦尔特 (Walter)
精镗刀具
B 3230

直径 范围 D_C [mm]	n_{max} [rpm]
2–45,5*	6.000
20–26	12.000
26–33	10.000
33–41	8.100
41–55	6.450
55–70	4.850
70–90	3.835
90–110	3.090
110–153	2.390
150–220	1.440
220–290	1.090
290–360	880
360–430	740
430–500	630
500–570	550
570–640	490

* 请尽量确保镗刀杆的的中心位置。务必选择尽量大的镗刀杆。

3. 瓦尔特 (Walter)
精镗刀具
B 4030

直径 范围 D_C [mm]	n_{max} [rpm]
2–10*	14.000
10–20*	12.000
20–45*	8.000
33–41	15.000
41–55	11.500
55–70	9.000
70–90	7.000
90–110	5.500
110–153	4.000

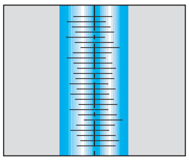
4. 瓦尔特 (Walter) 数显
精镗刀具
B 4035

直径 范围 D_C [mm]	n_{max} [rpm]
3–20	16.000
20–32	12.000
32–80	10.000
50–68	8.000
68–96	6.000
96–124	5.000

* 请尽量确保镗刀杆的的中心位置。务必选择尽量大的镗刀杆。

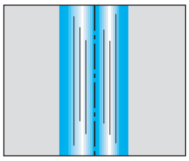
铰孔技术信息

表面不良



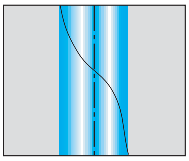
- 检查加工余量
- 改进冷却效果（接口、压力、质量）
- 降低进给，增大前角
- 选择其它倒角槽型（可转位刀片 / 铰刀）
- 检查可转位刀片的轴向位置

表面有振纹



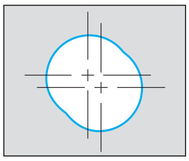
- 检查同轴度（工件 / 刀具）
- 加大倒锥

退刀痕



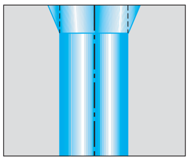
- 改进冷却效果（接口、压力、质量）
- 检查同轴度（工件 / 刀具）
- 加大倒锥

偏心孔



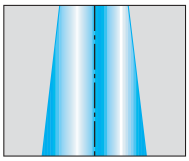
- 检查工件夹紧情况
- 检查尺寸
- 检查同轴度（工件 / 刀具）
- 检查可转位刀片的轴向位置

锥形入口



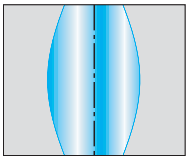
- 降低进给量
- 检查同轴度（工件 / 刀具）
- 检查倒锥
- 检查刀具同轴度

锥形孔



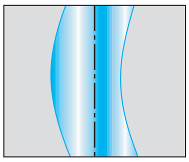
- 检查同轴度（工件 / 刀具）
- 检查倒锥

变形孔



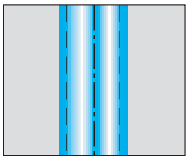
- 检查工件夹紧情况

弯曲孔



- 选择其它倒角槽型（可转位刀片 / 铰刀）
- 检查可转位刀片的轴向位置

直径过大



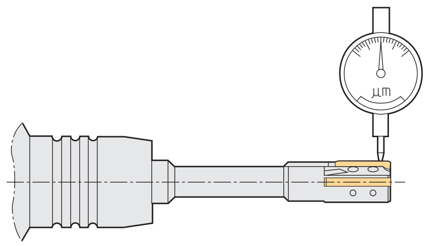
- 检查同轴度（工件 / 刀具）
- 重新调整铰刀

冷却润滑剂

为了达到最大刀刃寿命和最佳钻孔质量，必须遵守下列准则：
- 始终优先考虑内冷。
  外冷只能与铰刀 R 4060 结合使用
  Ø 20 以下 = 铰孔深度 1 x D
  Ø 20 以上 = 铰孔深度 < 尺寸 l_4 (= 导向条长度)
  减小切削参数。
- 对于钢、铝、铸铁：
  使用矿物油含量至少 40 % 的水溶性油。
- 浓度：　油溶液浓度至少 6–8 %
- 过滤：　30–50 µm
- 使用量：每 mm 刀具直径每分钟至少 0.5 l
  （例如 Ø 10 铰刀最小量为每分钟 5 l。）

同轴度 – 旋转应用（加工中心）

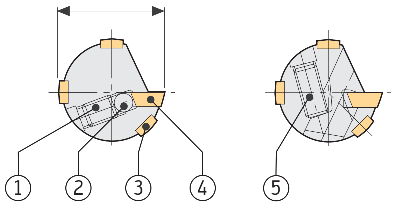
- 最大偏差 0.01 mm
- 建议：
  液压刀柄或
  （高）精度弹簧套



调整装置

见第 C 126 页。

瓦尔特 (Walter) 铰刀可转位刀片更换和直径调整



1. 将 2 个调整螺钉 ① 逆时针松开 1/4 圈。

2. 松开 2 个锁紧螺栓 ⑤。

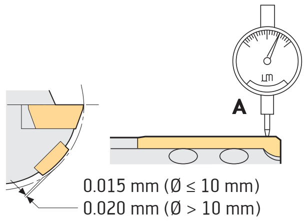
3. 彻底清洁刀片座和可转位刀片。刀片 ④ 转位或安装一个新刀片。

4. 将可转位刀片牢牢按向轴向挡块和限位球 ②。

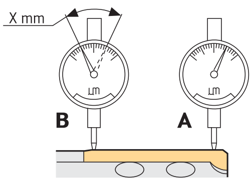
5. 手拿扳手较短的一段，拧紧锁紧螺栓。

6. 将千分表放在刀片刃口下部的导向条 ③ 上，调到零。

7. 测量点 A：
通过调整螺钉 ① 调整可转位刀片，使刀刃高出导向条 0.02/0.015 mm (见下图)。
该调整对应于刀体上标记的直径 “SD”。



8. 测量点 B：
将千分表放在导向条上，调到零点 (类似于第 6 步)。然后将可转位刀片调到规定直径，从而达到每 mm 刀刃长度上有 1 µm 的倒锥。



刀片尺寸	00	0	1	2	4
X 值 [mm]	0,01		0,02		0,025

倒锥 1/1000 (0.01 mm/10 mm)

注意：所列出的调整尺寸仅适用于样本中的标准刀具。

目录

螺纹加工

D

螺纹加工刀具

核心品牌瓦尔特 – 普瑞特 (Walter – Prototyp) 的螺纹加工解决方案代表着高度创新，降低成本，提升生产效率并提升竞争优势。丰富的产品种类为每种加工方式和工艺方法提供适合的刀具：优质高速钢、粉末冶金高速钢和整体硬质合金制成的丝锥和挤压丝锥，以及整体式和可转位刀片式螺纹铣刀。自 M1 以上起，这些刀具都在标准产品的范围内。

1 **微型螺纹铣刀 TMO 和 TMO HRC**
- 整体硬质合金螺纹铣刀，带 TiCN 或 TAX 涂层
- 用于特别小的螺纹，自 M1.6 起
- TMO HRC 专门用于硬度至 65 HRC 的淬硬材料，自 M2 起

2 **螺纹铣刀 TM 和 TMC**
- 整体硬质合金螺纹铣刀，普遍通用，螺距至 3 mm，带 TiCN 涂层
- 在一道工序中完成铣螺纹和锪孔口倒角 (TMC)，螺距至 2 mm

3 **带可转位刀片的螺纹铣刀**
- 用于大螺纹，自 M20 起
- 单刃和双刃刀杆，双刃实现双倍进给量

7

8

4 钻铣复合式螺纹铣刀 TMD
- 在一道工序中钻孔、锪孔口倒角和铣螺纹
- 三刃整体硬质合金刀具，进给量高，每齿磨损小
- NHC 涂层用于加工铝材，TAX 涂层用于加工灰口铸铁

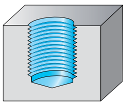
5 Paradur® HSC 高速切削丝锥
- 超细颗粒硬质合金丝锥，带有特殊槽型，用于硬度至 55 HRC 的钢材盲孔螺纹
- 带内冷和 TiCN 涂层

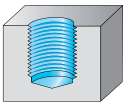
6 Protodyn® (S) Eco plus 丝锥
- 优质高速钢挤压丝锥，不论是在倒角上还是多边形凸缘上都有新几何形状
- 刀具经特殊表面处理，带 TiN 和 TiCN 涂层

7 Paradur® Eco HT 丝锥
- 粉末冶金高速钢盲孔丝锥，普遍适用
- 刀具带 THL 涂层，特别适于切屑成型不良时和加工难切削材料时
- 湿式加工和干式加工特别经济

8 Prototex® Eco HT 丝锥
- 粉末冶金高速钢通孔丝锥，普遍适用
- TiN 和 THL 涂层增加刀刃寿命

盲孔螺纹用丝锥
产品一览

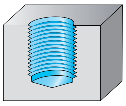
螺纹深度	1,5 x D_N									
类型	Paradur® N		Paradur® N		Paradur® N15		Paradur Inox® 25		Paradur® NI / NI Insert	
刀具材料	整体硬质合金		优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		粉末冶金高速钢	
涂层	TiCN		无涂层/TiN/TiCN		无涂层		TiN		无涂层	
加工 										
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M3 – M12	D 126	M2 – M36	D 83	M2 – M30	D 297	M5 – M20	D 103	M2 – M20	D 117
MJ										
MF			M4 x 0,5 – M36 x 1,5	D 156			M10 x 1 – M24 x 1,5	D 166		
UNC			1-64 UNC – 1-8 UNC	D 189					2-56 UNC – 3/4-10 UNC	D 196
UNJC										
UNF			0-80 UNF – 1-12 UNF	D 215					6-40 UNF – 5/8-18 UNF	D 222
UNJF										
UNEF										
UN-8										
G			G 1/8 – G 1	D 239			G1/4 – G3/4	D 243		
RC										
RP										
NPT			1/16-27 NPT – 1-11 1/2 NPT	D 252					1/16-27 NPT – 1-11 1/2 NPT	D 253
NPSM										
NPTF			1/16-27 NPTF – 3/4-14 NPTF	D 257						
Pg										
BSW										
TR										
EG M									EG M4 – EG M8	D 270
EG MF										
EG UNC										
EG UNF									EG UNF 10-32 – EG UNF 3/8-24	D 285

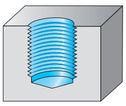
螺纹深度	2,5 x D_N							
类型	Paradur® Synchrospeed		Paradur® H 24		Paradur® STE		Paradur Inox®	
刀具材料	优质高速钢		粉末冶金高速钢		优质高速钢		优质高速钢	
涂层	vap/TiN/THL		无涂层		无涂层/THL		vap/TiCN/TiN/THL	
加工 								
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M2 – M24	D 104	M3 – M16	D 86	M4 – M24	D 98	M1,6 – M42	D 99
MJ								
MF	M8 x 1 – M16 x 1,5	D 167			M8 x 1 – M18 x 1,5	D 163	M4 x 0,5 – M27 x 2	D 164
UNC							2-56 UNC – 1 1/2-6 UNC	D 193
UNJC								
UNF							6-40 UNF – 1-12 UNF	D 219
UNJF								
UNEF								
UN-8							1-8 UN – 2-8 UN	D 229
G	G1/8 – G1/2	D 247			G1/8 – G1/2	D 241	G 1/8-G 1	D 242
RC								
RP								
NPT							1/16-27 NPT – 1-11 1/2 NPT	D 255
NPSM								
NPTF							1/16-27 NPFT – 1/2-14 NPFT	D 258
Pg								
BSW								
TR								
EG M								
EG MF								
EG UNC								
EG UNF								

	1,5 x D_N		2 x D_N							
	Paradur® NI 10		Paradur® HSC		Paradur® TI / TI Insert		Paradur® TI Plus		Paradur® Sprint	
	粉末冶金高速钢		整体硬质合金		粉末冶金高速钢		粉末冶金高速钢		粉末冶金高速钢	
	无涂层/TiN		TiCN		无涂层 / TiCN		ACN		TiN/TiCN	
										
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M3 – M16	D 119	M6 – M12	D 125	M1 – M36	D 121	M2 – M20	D 123	M3 – M20	D 302
MJ	MJ3 – MJ16	D 120			MJ3 – MJ16	D 122				
MF	M8 x 1 – M12 x 1,5	D 172	M6 x 0,75 – M16 x 1,5	D 175	M8 x 0,75 – M16 x 1	D 173	M6 x 0,75 – M14 x 1,5	D 174	M8 x 1 – M20 x 1,5	D 313
UNC					6-32 UNC – 5/8-11 UNC	D 199				
UNJC	UNJC 4-40 – UNJC 3/8-16	D 198								
UNF					6-40 UNF – 5/8-18 UNF	D 224	10-32 UNJF – 3/8-24 UNJF	D 226		
UNJF	6-40 UNJF – 3/8-24 UNJF	D 223								
UNEF										
UN-8										
G										
RC										
RP										
NPT										
NPSM										
NPTF										
Pg										
BSW										
TR										
EG M					EG M4 – EG M8	D 271				
EG MF										
EG UNC					EG UNC 4-40 – EG UNC 8-32	D 277				
EG UNF					EG UNF 10-32 – EG UNF 3/8-24	D 286				

	Paradur® VA		Paradur® Megasprint	
	优质高速钢		粉末冶金高速钢	
	无涂层/vap/TiN		TiN	
				
	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M1,6 – M24	D 301	M6 – M20	D 304
MJ				
MF	M8x1 – M30x2	D 312		
UNC				
UNJC				
UNF				
UNJF				
UNEF				
UN-8				
G	G 1/8 – G 1	D 318		
RC				
RP				
NPT				
NPSM				
NPTF				
Pg				
BSW				
TR				
EG M				
EG MF				
EG UNC				
EG UNF				

盲孔螺纹用丝锥
产品一览

螺纹深度	3,0 x D_N							
类型	Paradur® Eco HT		Paradur® WSH / WSH Insert		Paradur® Secur		Paradur® Uni	
刀具材料	粉末冶金高速钢		优质高速钢		粉末冶金高速钢		优质高速钢	
涂层	TiN/THL		无涂层/TiN		TiN		无涂层 / vap / TiN / TiCN	
加工 								
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M2 – M42	D 72	M1,6 – M36	D 87	M4 – M30	D 97	M2 – M36	D 298
MJ								
MF	M6 x 0,75 – M22 x 1,5	D 147	M2,5 x 0,35 – M36 x 2	D 158			M4 x 0,5 – M30 x 2	D 311
UNC	2-56 UNC – 3/4-10 UNC	D 187	2-56 UNC – 1 1/2-6 UNC	D 191				
UNJC								
UNF	4-48 UNF – 3/4-16 UNF	D 213	1-72 UNF – 1 1/2-12 UNF	D 217				
UNJF								
UNEF			1/4-32 UNEF – 1-20 UNEF	D 227				
UN-8			1 1/8-8 UN – 2 1/4-8 UN	D 228				
G	G 1/8 – G 1	D 237	G1/8 – G2	D 240			G 1/8 – G 1	D 317
RC								
RP								
NPT								
NPSM								
NPTF								
Pg								
BSW			1/8-40 BSW – 1-8 BSW	D 261				
TR								
EG M			EG M 2,5 – EG M 24	D 267				
EG MF			EG MF 8 x 1 – EG MF 16 x 1,5	D 272				
EG UNC			EG UNC 6-32 – EG UNC 1/4-20	D 274				
EG UNF			EG UNF 6-40 – EG UNF 1/2-20	D 282				

螺纹深度	3,0 x D_N							
类型	Paradur® WLM Synchrospeed		KMB WST		Paradur Inox® 50 Insert		Paradur® Engine	
刀具材料	优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		整体硬质合金	
涂层	无涂层/CRN		无涂层		vap		无涂层	
加工 								
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M3 – M10	D 114	M3 – M12	D 63			M6 – M12	D 129
MJ								
MF							M10 x 1 – M16 x 1,5	D 177
UNC								
UNJC								
UNF								
UNJF								
UNEF								
UN-8								
G								
RC								
RP								
NPT								
NPSM								
NPTF								
Pg								
BSW								
TR								
EG M					EG M 2,5 – EG M 16	D 268		
EG MF								
EG UNC					EG UNC 4-40 – EG UNC 1/2-13	D 275		
EG UNF					EG UNF 10-32 – EG UNF 1/4-28	D 283		

WALTER PROTOTYP

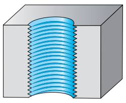
3,0 x D_N

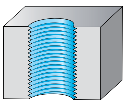
	Paradur® Sprint 50		Paradur® AL		Paradur® W40		Paradur® WLM + WLM Insert	
	粉末冶金高速钢		优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢	
	vap/TAFT		无涂层		无涂层		无涂层	
								
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M2 – M20	D 303	M2 – M20	D 306	M3 – M20	D 300	M1,6 – M20	D 111
MJ								
MF	M8 x 1 – M20 x 1,5	D 314					M8 x 0,75 – M22 x 1,5	D 171
UNC							2-56 UNC – 3/8-16 UNC	D 195
UNJC								
UNF								
UNJF								
UNEF								
UN-8								
G							G 1/8	D 246
RC								
RP								
NPT								
NPSM								
NPTF								
Pg								
BSW								
TR								
EG M							EG M 2,5 – EG M 16	D 269
EG MF								
EG UNC							EG UNC 6-32 – EG UNC 3/8-16	D 276
EG UNF							EG UNF 10-32 – EG UNF 1/2-20	D 284

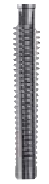
3,5 x D_N

	Paradur® HT		Paradur® NH		Paradur® WTH		Paradur® Short Chip soft		Paradur® WTH Inox 50	
	优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢	
	无涂层/TiN		无涂层/TiN		无涂层/THL		vap/TiN		vap/TiN	
										
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M4 – M36	D 81	M4 – M12	D 85	M3 – M64	D 94	M5 – M20	D 97	M1,6 – M36	D 102
MJ										
MF	M12 x 1,5 – M33 x 2	D 155			M12 x 1,5 – M52 x 3	D 161	M8 x 1 – M16 x 1,5	D 162		
UNC										
UNJC										
UNF										
UNJF										
UNEF										
UN-8										
G									G1/8 – G1/4	D 244
RC										
RP										
NPT										
NPSM										
NPTF										
Pg										
BSW										
TR										
EG M										
EG MF										
EG UNC										
EG UNF										

通孔螺纹用丝锥
产品一览

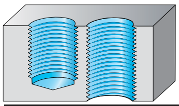
螺纹深度	1,0 x D_N		1,5 x D_N				2 x D_N	
类型	Prototex® OS		Prototex® HSC		Paradur® Combi		Prototex® TiNi / TiNi Insert	
刀具材料	优质高速钢		整体硬质合金		优质高速钢		粉末冶金高速钢	
涂层	无涂层		TiCN		无涂层		无涂层 / TiCN	
加工 								
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M1 – M10	D 40	M6 – M12	D 71	M3 – M12	D 59	M1 – M27	D 56
MJ								
MF			M6 x 0,75 – M16 x 1,5	D 146			M8 x 0,75 – M16 x 1	D 144
UNC							2-56 UNC – 3/4-10 UNC	D 185
UNJC								
UNF							4-48 UNF – 5/8-18 UNF	D 209
UNJF								
UNEF								
UN-8								
G								
RC								
RP								
NPT								
NPSM								
NPTF								
Pg								
BSW								
TR								
EG M							EG M4 – EG M8	D 266
EG MF								
EG UNC							EG UNC 4-40 – EG UNC 8-32	D 278
EG UNF							EG UNF 10-32 – EG UNF 3/8-24	D 281

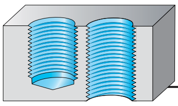
螺纹深度	3,0 x D_N							
类型	Prototex® Uni		Prototex® Sprint		Prototex® AL		Prototex® Megasprint	
刀具材料	优质高速钢		粉末冶金高速钢		优质高速钢		粉末冶金高速钢	
涂层	无涂层/TiN/TiCN		TiN/TiCN		无涂层		TiN	
加工 								
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M2 – M42	D 290	M3 – M20	D 293	M2 – M10	D 295	M6 – M20	D 294
MJ								
MF	M3 x 0,35 – M50 x 1,5	D 307	M8 x 1 – M20 x 1,5	D 310				
UNC								
UNJC								
UNF								
UNJF								
UNEF								
UN-8								
G	G1 1/16 – G2	D 315						
RC								
RP								
NPT								
NPSM								
NPTF								
Pg								
BSW								
TR								
EG M								
EG MF								
EG UNC								
EG UNF								

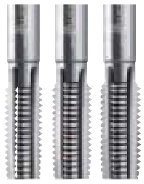
	2 x D_N				3,0 x D_N					
	Prototex® TiNi Plus		TMB Trapez		Prototex® Synchrospeed		Prototex®		Prototex® H / H Insert	
	粉末冶金高速钢		优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢	
	ACN		无涂层		THL/TiN		无涂层/TiN		无涂层/TiN/TiCN	
										
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M2 – M20	D 58			M2 – M24	D 55	M1 – M20	D 43	M2 – M56	D 47
MJ										
MF	M6 x 0,75 – M14 x 1,5	D 145			M8 x 1 – M16 x 1,5	D 143	M2 x 0,25 – M10 x 1	D 136	M4 x 0,5 – M50 x 1	D 137
UNC							1-64 UNC – 10-24 UNC	D 181	2-56 UNC – 1 1/2-6 UNC	D 183
UNJC										
UNF							0-80 UNF – 1/4-28 UNF	D 204	5/16-24 UNF – 1 1/2-12UNF	D 206
UNJF	10-32 UNJF – 3/8-24 UNJF	D 211								
UNEF									1/4-32 UNEF – 1-20 UNEF	D 212
UN-8										
G					G1/8 – G1/2	D 235			G1/8 – G2	D 233
RC										
RP										
NPT										
NPSM										
NPTF										
Pg										
BSW							BSW 1/8-40 – BSW 7/8-9	D 260		
TR			TR8 x 1,5 - TR30 x 6	D 262						
EG M									EG M2,5 – EG M16	D 264
EG MF										
EG UNC									EG UNC 6-32 – EG UNC 1/4-20	D 273
EG UNF									EG UNF 6-40 – EG UNF 1/2-20	D 279

	3,0 x D_N						3,5 x D_N	
	Protetex Inox® / Inox® Insert		Prototex® VA		KMB H		Prototex® Eco HT	
	优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		粉末冶金高速钢	
	vap/TiN/TiCN		无涂层/vap/TiN		无涂层		TiN/THL	
								
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M1 – M36	D 53	M1,6 – M24	D 292	M3 – M12	D 65	M2 – M24	D 36
MJ								
MF	M5 x 0,5 – M24 x 1,5	D 141	M8 x 1 – M24 x 2	D 309			M6 x 0,75 – M22 x 1,5	D 134
UNC	2-56 UNC – 1-8 UNC	D 184					2-56 UNC – 5/8-11 UNC	D 179
UNJC								
UNF	5-44 UNF – 1-12 UNF	D 207					4-48 UNF – 5/8-18 UNF	D 202
UNJF								
UNEF								
UN-8								
G	G1/8 – G1	D 234	G1/8 – G 1	D 316			G1/8 – G1	D 232
RC								
RP								
NPT								
NPSM								
NPTF								
Pg					PG7 – PG21	D 259		
BSW								
TR								
EG M	EG M2,5 – EG M8	D 265						
EG MF								
EG UNC								
EG UNF	EG UNF 8-36 – EG UNF 1/4-28	D 280						

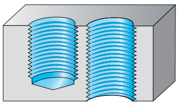
盲孔和通孔螺纹用丝锥
产品一览

螺纹深度	1,5 x D_N						2,0 x D_N			
类型	Paradur® H		Paradur® HC		Paradur Inox® 40		Paradur® Hard		Paradur® Hard Plus	
刀具材料	优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		整体硬质合金		整体硬质合金	
涂层	无涂层/TiN		无涂层		无涂层		TiCN		TiCN	
加工 										
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M1 – M42	D 78	M1 – M42	D 296			M3 – M16	D 132	M3 – M16	D 133
MJ										
MF	M2 x 0,25 – M52 x 3	D 150								
UNC										
UNJC										
UNF										
UNJF										
UNEF										
UN-8										
G	G1/8 – G2 1/2	D 238								
RC	RC1/8 – RC 1 1/2	D 249								
RP	RP1/8 – RP 1 1/2	D 250								
NPT	1/16-27 NPT – 2-11 1/2 NPT	D 251			1/8-27 NPT – 1/2-14 NPT	D 254				
NPSM										
NPTF	1/16-27 NPTF – 1-11 1/2 NPTF	D 256								

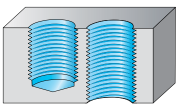
螺纹深度	3,0 x D_N						3,5 x D_N			
类型	Paradur® Eco CI		KMB MS		Paradur® CI		Paradur® GG		Paradur® MS	
刀具材料	粉末冶金高速钢		优质高速钢		粉末冶金高速钢		整体硬质合金		优质高速钢	
涂层	nid/TiCN		无涂层		nid/TAFT		无涂层 / TAFT		无涂层	
加工 										
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M3 – M30	D 106	M2 – M8	D 64	M3 – M30	D 305	M5 – M10	D 128	M2 – M10	D 115
MJ										
MF	M6 x 0,75 – M30 x 1,5	D 168					M8 x 1 – M12 x 1,5	D 176		
UNC	6-32 UNC – 7/8-9 UNC	D 194								
UNJC										
UNF	6-40 UNF – 7/8-14 UNF	D 221								
UNJF										
UNEF										
UN-8										
G	G1/8 – G 1 1/2	D 245	G1/8 – G 1 1/2	D 236						

	2,0 x D_N											
	Paradur® Hard Scraper		Paradur® AP		Paradur® FT		HGB		HGB Inox		HGB TI	
	整体硬质合金		优质高速钢		粉末冶金高速钢		高速钢		优质高速钢		优质高速钢	
	TiCN		nit		无涂层		无涂层		vap		nid	
												
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M			M3 – M20	D 116	M3 – M10	D 124	M2 – M30	D 60	M2 – M30	D 61	M3 – M12	D 62
MJ												
MF												
UNC												
UNJC												
UNF												
UNJF												
UNEF												
UN-8												
G	G1/8 – G1/4	D 248										
RC												
RP												
NPT												
NPSM												
NPTF												

盲孔和通孔螺纹用挤压丝锥
产品一览

螺纹深度	2,0 x D_N		3,0 x D_N								3,5 x D_N	
类型	Protodyn® Eco LM		Protodyn®		Protodyn® Plus		Protodyn® Eco Plus		Protodyn® C		Protodyn® S	
刀具材料	优质高速钢		整体硬质合金		优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		整体硬质合金	
涂层	CRN		TiCN		TiN		TiN/TiCN		无涂层 / nid		TiCN	
加工 												
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M2 – M12	D 339	M3 – M10	D 349	M1 – M24	D 342	M2 – M20	D 330	M1 – M10	D 319	M5 – M12	D 350
MJ												
MF			M8x1 – M16x1,5	D 358			M8 x 1 – M16 x 1,5	D 351				
UNC												
UNJC												
UNF												
UNJF												
UNEF												
UN-8												
G												

盲孔和通孔螺纹用螺纹铣刀
产品一览

螺纹深度	1,5 x D_N								2,0 x D_N	
类型	螺纹铣刀 27		螺纹铣刀 Ni 27		螺纹铣刀 10		螺纹铣刀-淬硬加工 10		螺纹铣刀 10	
刀具材料	整体硬质合金		整体硬质合金		整体硬质合金		整体硬质合金		整体硬质合金	
涂层	无涂层 / TiCN		TiCN		无涂层 / TiCN		TAX		无涂层 / TiCN	
柄部	DIN 6535HA		DIN 6535HA		DIN 6535HA/HB		DIN 6535HA/HB		DIN 6535HA/HB	
加工 										
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M6 – M14	D 371					M6 – M16	D 370	M6 – M16	D 373
MJ			MJ4 – MJ12	D 372					M6 x 0,5 – M28 x 2	D 374
MF	M10x1 – M24x3	D 377					M12 x 1 – M14 x 1,5	D 370		
UNC									1/4UNC – 8UNC	D 382
UNJC										
UNF									10/32 – 3/4 UNF	D 383
UNJF			10-32 UNJF – 1/2 UNJF	D 381						
UNEF										
UN-8										
G					G1/8 – G2	D 384				
RC										
RP										
NPT					1/16 NPT – 2 NPT	D 385				
NPTF					1/16 NPTF – 2 NPTF	D 385				

	3,5 x D_N													
	Protodyn® S		Protodyn® S Plus		Protodyn® S Eco Plus		Protodyn® SC		Protodyn® SF		Protodyn® S Eco Inox		Protodyn® S Synchrospeed	
	优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢		优质高速钢	
	TiN		TiN		TiN/TiCN		无涂层 / nid		TiCN		TiN		TiN/TiCN	
														
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M			M2 – M24	D 345	M2 – M20	D 333	M3 – M10	D 321	M3 – M16	D 323	M2 – M12	D 338	M3 – M12	D 340
MJ														
MF	M10 x 1 – M16 x 1,5	D 357	M4 x 0,5 – M24 x 1,5	D 356	M8 x 1 – M16 x 1,5	D 352			M8 x 1 – M16 x 1,5	D 324			M8 x 1 – M16 x 1,5	D 355
UNC			UNC 2-56 – UNC 5/8-11	D 359										
UNJC														
UNF			UNF 2-64 – UNF 5/8-18	D 360										
UNJF														
UNEF														
UN														
G			G 1/8 – G1	D 361					G 1/8 – G1/2	D 325				

									3,0 x D_N			
	螺纹铣刀 TMC		微型螺纹铣刀 TMO		微型螺纹铣刀 TMO HRC		钻铣复合式螺纹铣刀 TMD		微型螺纹铣刀 TMO		螺纹铣刀 GFR	
	整体硬质合金		整体硬质合金		整体硬质合金		整体硬质合金		整体硬质合金		整体硬质合金	
	无涂层 / TiCN		TiCN		TAX		TAX/NHC		无涂层 / TiCN		TiCN	
	DIN 6535HA/HB		DIN 6535HA		DIN 6535HA		DIN 6535HA		DIN 6535HA		DIN 1835B	
												
	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码	尺寸	页码
M	M3 – M16	D 378	M1,6 – M12	D 387	M2 – M6	D 386	M6 – M12	D 391	M1,6 – M8	D 388	P 2,5…5,0	D 393
MJ												
MF											P 1,0…5,0	D 393
UNC									1-64UNC – 5/16UNC	D 389		
UNJC												
UNF									2-54UNF – 5/16UNF	D 390		
UNJF												
UNEF												
UN												
G											G11 – G14	D 393
RC												
RP												
NPT												
NPTF												

丝锥符号说明

示例

E	2	0	5	6	3	4	2
1	2	3	4	5	6	7	8

1 刀具产品系列

空	DIN 螺纹加工刀具
A	ANSI 美标结构尺寸
D	挤压丝锥
E	ECO 经济型
I	ISO 结构尺寸
J	JIS 结构尺寸
S	Synchrospeed 同步攻丝螺纹加工刀具

2 刀具类型

0	手用套装丝锥的头攻丝锥
1	手用套装丝锥的二攻丝锥
2	手用套装丝锥的末攻丝锥或机用丝锥
3	手用套装丝锥
4	跳牙丝锥
8	整体硬质合金

3 螺纹类型

0	公制螺纹
1	公制细牙螺纹
2	UNC / UN
3	UNF / UNEF
4	G / Rp / Rc
5	NPT / NPSM
6	NPTF
7	PG
8	BSW / W
9	Tr

4 结构类型

0	手用丝锥 (HGB)
1	机用短丝锥 (KMB)
2	Prototex®，螺尖式倒角
3	Paradur®，直槽 (或 Prototex® H)
4	Paradur®，小螺旋角
5	Paradur® 大螺旋角，螺旋角 > 25°
6	Protodyn® 挤压丝锥
7	螺母丝锥 (AMB)，短柄
8	AMB / MMB / 梯形螺纹丝锥，长柄
9	阶梯式 AMB / MMB，梯形套装丝锥

5 公差和柄部

0	ISO 1/4H、4HX、3B、3BX 加强柄
1	ISO 2/6H、6HX、2B、2BX 加强柄
2	5G 加强柄
3	ISO 3/6G、6GX 加强柄
4	7G、7GX 加强柄
5	ISO 1/4H、4HX、3B、3BX 细柄
6	ISO 2/6H、6HX、2B、2BX 细柄
7	5G 细柄
8	ISO 3/6G、6GX 细柄
9	7G、7GX 细柄

6 丝锥类型

0	ST / N-C / H-A
1	N-A / H-C
2	W / NH / AP
3	Inox / Inox 25 / HT
4	Inox 50 / CU / GG
5	WTH Inox 50 / MS
6	WLM / TI / FT
7	WSH / Combi / PR
8	NI / Hard
9	WTH / LG / Hard Plus

7 变型

0	无
1	内冷，轴向出口
2	异形螺纹
3	加长柄
4	内冷，径向出口
5	多位置组合
6	槽数改变
7	螺旋角缩小 / 改变
8	左手螺纹
9	螺套式螺纹

8 表面处理

0	无
2	THL
4	CRN
5	TiN
6	TiCN
7	TAF

整体硬质合金螺纹铣刀符号说明

示例

H	5	0	4	5	0	1	6
1	2	3	4	5	6	7	8

1 刀具产品系列

H	整体硬质合金螺纹铣刀

2 刀具类型

5	螺纹铣刀
9	刀杆 / 附件

3 螺纹类型

0	公制螺纹
1	公制细牙螺纹
2	UNC / UN
3	UNF / UNEF
4	G / Rp / Rc
5	NPT / NPSM
6	NPTF
7	PG
8	BSW / W
9	Tr

4 刀具型号

3	带柄螺纹铣刀，细长型，短尺寸
4	带柄螺纹铣刀，短型
5	带柄螺纹铣刀
6	柄部
7	钻铣复合式螺纹铣刀

5 刀具型式

0	外螺纹铣刀，右手
1	内螺纹铣刀，右手，10° 螺旋角
2	内外螺纹铣刀，右手
3	内螺纹铣刀，右手，用于淬硬钢
4	内螺纹铣刀，右手，无锪孔倒角，细长型
5	内螺纹铣刀，右手，27° 螺旋角
6	内螺纹铣刀，右手，27° 螺旋角，螺纹齿顶带圆弧

6 刀柄套式安装型式

0	DIN 1835 A 圆柱柄
1	DIN 1835 B 圆柱柄

7 带内冷

0	不带内冷
1	带内冷

8 涂层

2	NHC 涂层
6	TiCN 涂层
8	TAX 涂层

产品系列

丝锥

Eco	特别经济地进行湿式加工和干式加工（油雾润滑）
Synchrospeed	用于刚性攻丝螺纹加工
N	用于普通材料
W	用于软材料
WSH	用于软材料上的深螺纹
WTH	用于软材料上特别深的螺纹
ST / STE	用于钢材料
H	用于高强度材料
Inox	用于不锈钢和高合金钢
TI	用于钛合金和类似材料
NI	用于镍基合金和类似材料
TiNi	用于钛合金和镍基合金
CU	用于铜、铜合金以及类似材料
LG	用于铝合金和镁合金
Insert	用于螺套式螺纹
WLM	用于软质长切屑材料
CI	用于灰口铸铁
MS	用于短切屑铜锌合金
AP	用于 Ampco 材料
FT	用于碳化钛硬质材料
PR	用于压制材料、热固性塑料
HT	用于高强度钢和短切屑材料
NH	用于高强度钢
HS	用于耐磨的短切屑材料
Hard	用于硬度至 63 HRC 的难加工材料
LM	用于加工轻金属
N15	用于长切屑和短切屑材料的简单应用
W40	用于软质钢材料的盲孔螺纹
Constant	不带润滑槽
HC	用于长切屑和短切屑材料的简单应用
VA	用于不锈材料和高合金材料

产品系列

丝锥	
AL	用于长切屑铝合金
Sprint	适用于广阔的材料范围 (切削参数更高)
Megasprint	带内冷的 “Sprint”
Sprint 50	用于广阔的材料范围的深盲孔螺纹
Secur	用特殊槽型解决软质长切屑材料缠屑和排屑不畅的问题
HSC	“High Speed Cutting”，用于高速切削
Engine	用于汽车行业中短切屑铸铁和铸铝材料
Short Chip	用于软质长切屑材料却能够获得短切屑
C	不带润滑槽的挤压丝锥
SC	带润滑槽的挤压丝锥
SF	带润滑槽的挤压丝锥，效率更高

螺纹铣刀	
TMD	钻铣复合式螺纹铣刀
TMC	带倒角功能的螺纹铣刀
TMO	使用特殊铣削方式的微型螺纹铣刀
TMO HRC	微型螺纹铣刀，用于硬度至 65 HRC 的难加工材料
10	10° 螺旋角的螺纹铣刀
27	27° 螺旋角的螺纹铣刀
Ni 27	27° 螺旋角螺纹铣刀，用于镍基合金

Walter Select – 螺纹加工

找到正确刀具的步骤

步骤 1

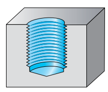
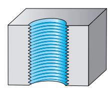
从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

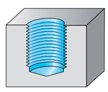
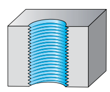
记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：P10。

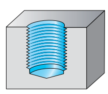
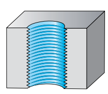
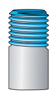
标记字母	加工材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬质材料	淬硬钢、淬硬铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

步骤 2

从表格中选出所需加工。

攻丝 整体硬质合金 / 高速钢	盲孔					通孔				
										
深度	1,5 × D_N	2,0 × D_N	2,5 × D_N	3,0 × D_N	3,5 × D_N	1,5 × D_N	2,0 × D_N	2,5 × D_N	3,0 × D_N	3,5 × D_N
整体硬质合金 / 页码	D 20	D 21	D 21	D 21	D 21	D 20	D 21	D 21	D 21	D 21
高速钢 / 页码	D 22	D 23	D 25	D 25	D 27	D 28	D 29	D 30	D 30	D 31

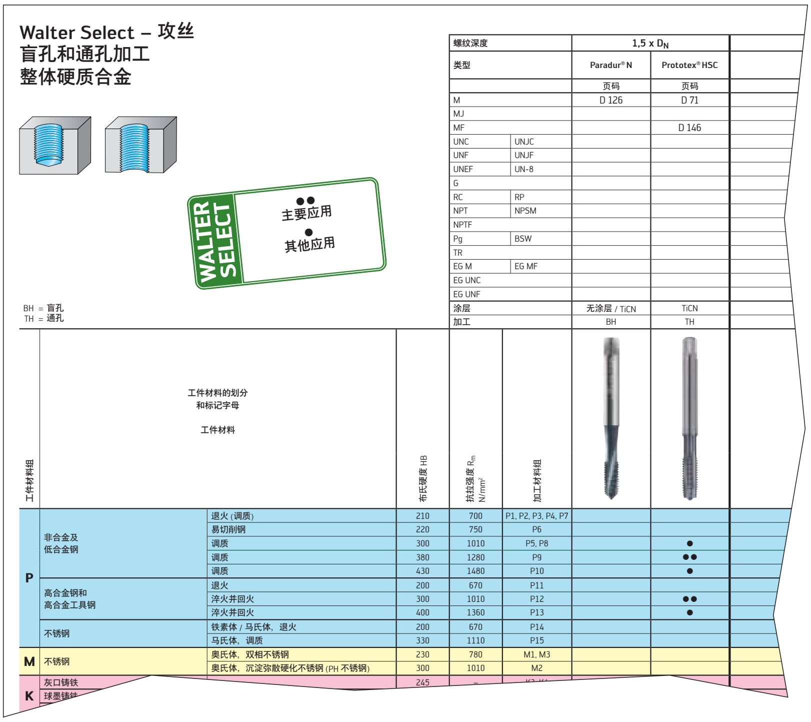
螺纹挤压成型	盲孔		通孔
			
深度	2,0 × D_N	3,0 × D_N	> 3,5 × D_N
页码	D 328	D 328	D 329

铣螺纹	内螺纹 盲孔 / 通孔			外螺纹
	 			
深度	1,5 × D_N	2,0 × D_N	3,0 × D_N	< 2,0 × D_N
页码	D 368	D 369	D 369	D 369

步骤 3

根据相应的标准选择刀具：

- 材料类别
- 螺纹类型
- 螺纹深度



Walter Select – 攻丝
盲孔和通孔加工
整体硬质合金

WALTER SELECT
●● 主要应用
● 其他应用

BH = 盲孔
TH = 通孔

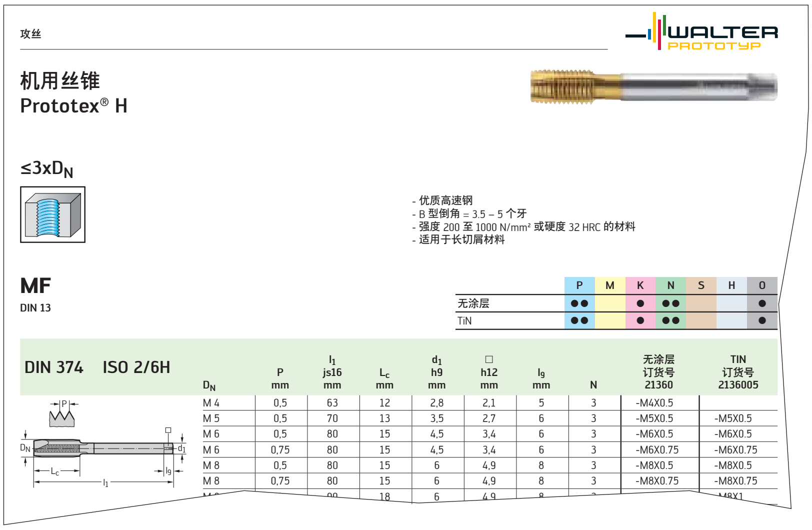
螺纹深度		1,5 x D_N	
类型		Paradur® N	Prototex® HSC
		页码	页码
M		D 126	D 71
MJ			
MF			D 146
UNC	UNJC		
UNF	UNJF		
UNEF	UN-8		
G			
RC	RP		
NPT	NPSM		
NPTF			
Pg	BSW		
TR			
EG M	EG MF		
EG UNC			
EG UNF			
涂层		无涂层 / TiCN	TiCN
加工		BH	TH

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	Paradur® N	Prototex® HSC
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7		
		易切削钢	220	750	P6		
		调质	300	1010	P5, P8		●
		调质	380	1280	P9		●●
		调质	430	1480	P10		●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11		
		淬火并回火	300	1010	P12		●●
		淬火并回火	400	1360	P13		●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14		
		马氏体，调质	330	1110	P15		
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2		
K	灰口铸铁		245	–			
	球墨铸铁						

步骤 4

选择刀具之后参阅相应的目录页。

在目录页的右下方可以找到切削参数表索引。



攻丝

机用丝锥
Prototex® H

≤3xD_N

- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

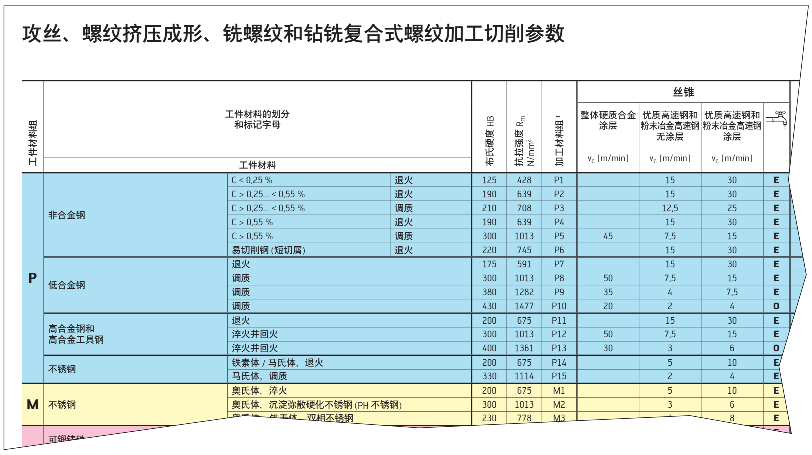
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●
TiN	●●		●	●●			●

DIN 374 ISO 2/6H

D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21360	TIN 订货号 2136005
M 4	0,5	63	12	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5	
M 5	0,5	70	13	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5	-M5X0.5
M 6	0,5	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5	-M6X0.5
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75	-M6X0.75
M 8	0,5	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.5	-M8X0.5
M 8	0,75	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.75	-M8X0.75

步骤 5

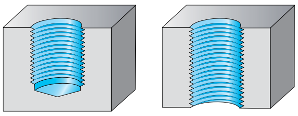
选择刀具的切削参数，从第 D 396 页起。



攻丝、螺纹挤压成形、铣螺纹和钻铣复合式螺纹加工切削参数

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	丝锥 整体硬质合金 涂层 v_c [m/min]	丝锥 优质高速钢和粉末冶金高速钢 无涂层 v_c [m/min]	丝锥 优质高速钢和粉末冶金高速钢 涂层 v_c [m/min]	
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1		15	30	E
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2		15	30	E
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3		12,5	25	E
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4		15	30	E
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	45	7,5	15	E
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6		15	30	E
	低合金钢	退火		175	591	P7		15	30	E
		调质		300	1013	P8	50	7,5	15	E
		调质		380	1282	P9	35	4	7,5	E
		调质		430	1477	P10	20	2	4	O
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11		15	30	E
		淬火并回火		300	1013	P12	50	7,5	15	E
		淬火并回火		400	1361	P13	30	3	6	O
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14		5	10	E
		马氏体，调质		330	1114	P15		2	4	E
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1		5	10	E
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2		3	6	E
		奥氏体，铁素体，双相不锈钢		230	778	M3			8	E
	可锻铸铁									

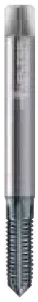
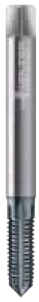
Walter Select – 攻丝
盲孔和通孔加工
整体硬质合金



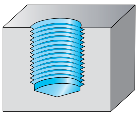
BH = 盲孔
TH = 通孔

螺纹深度		1,5 x D_N	
类型		Paradur® N	Prototex® HSC
		页码	页码
M		D 126	D 71
MJ			
MF			D 146
UNC	UNJC		
UNF	UNJF		
UNEF	UN-8		
G			
RC	RP		
NPT	NPSM		
NPTF			
Pg	BSW		
TR			
EG M	EG MF		
EG UNC			
EG UNF			
涂层		无涂层/TiCN	TiCN
加工		BH	TH

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组		
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7		
		易切削钢	220	750	P6		
		调质	300	1010	P5, P8		●
		调质	380	1280	P9		●●
		调质	430	1480	P10		●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11		
		淬火并回火	300	1010	P12		●●
		淬火并回火	400	1360	P13		●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14		
		马氏体，调质	330	1110	P15		
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2		
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●	●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1		
		可时效处理，时效处理	100	340	N2		
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	
		> 12 % 硅	130	450	N5	●	
	镁合金		70	250	N6	●●	
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7		
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8		
		铜合金，短切屑	110	380	N9		
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10		
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		
		镍基或钴基	250	840	S3		
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6		
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		
		β 相合金	410	1400	S8		
	钨合金		300	1010	S9		
	钼合金		300	1010	S10		
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1		
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	●	
		碳纤维加强型塑料			O4	●	
	石墨（技术）			65	O6		

	2,0 x D_N				3,0 x D_N		3,5 x D_N
	Paradur® HSC	Paradur® Hard	Paradur® Hard Plus	Paradur® Hard Scraper	Paradur® Engine	Paradur® HS	Paradur® GG
	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码
	D 125	D 132	D 133		D 129	D 130	D 128
	D 175				D 177	D 178	D 176
						D 201	
						D 231	
				D 248			
	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	无涂层	无涂层/TiCN	无涂层/TAFT
	BH	BH+TH	BH+TH	BH+TH	BH	BH+TH	BH+TH
							
	●●						
	●●						
	●●						
	●●						
	●●						
	●				●●	●	●●
	●●					●	
	●				●●	●	●●
	●				●●	●	●
	●●				●●	●●	●
	●				●	●●	●
						●	
						●	
						●●	
		●	●	●		●	
		●	●	●		●	
		●	●	●			
		●	●	●			
	●●					●	
	●●	●●	●●	●●			
		●●	●●	●●			
						●●	
						●●	
						●●	
							●●

Walter Select – 攻丝
盲孔加工
优质高速钢和粉末冶金高速钢



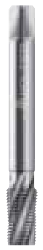
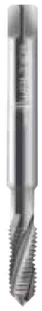
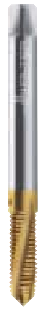
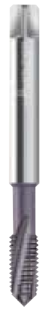
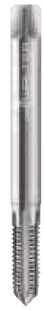
WALTER SELECT
●● 主要应用
● 其他应用

BH = 盲孔
TH = 通孔

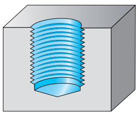
螺纹深度		1,5 x D_N	
类型		Paradur® H	Paradur® N
		页码	页码
M		D 78	D 83
MJ			
MF		D 150	D 156
UNC	UNJC		D 189
UNF	UNJF		D 215
UNEF	UN-8		
G		D 238	D 239
RC	RP	D 249 / D 250	
NPT	NPSM	D 251	D 252
NPTF		D 256	D 257
Pg	BSW		
TR			
EG M	EG MF		
EG UNC			
EG UNF			
涂层		无涂层 / TiN	无涂层 / TiCN
加工		BH/TH	BH

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	Paradur® H	Paradur® N
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7		●●
		易切削钢	220	750	P6		●●
		调质	300	1010	P5, P8		
		调质	380	1280	P9		
		调质	430	1480	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11		
		淬火并回火	300	1010	P12		
		淬火并回火	400	1360	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14		
		马氏体，调质	330	1110	P15		
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2		
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4		
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7		
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1		●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●	●
	镁合金		70	250	N6	●	●●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7		
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●	●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●	●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10		
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		
		镍基或钴基	250	840	S3		
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6		
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		
		β 相合金	410	1400	S8		
	钨合金		300	1010	S9		
	钼合金		300	1010	S10		
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1		
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	●	
		碳纤维加强型塑料			O4	●	
	石墨 (技术)			65	O6	●	

	1,5 x D_N				2,0 x D_N				
	Paradur Inox® 25	Paradur Inox® 40	Paradur® Ni	Paradur® Ni 10	Paradur® AP	Paradur® Ti	Paradur® Ti plus	Paradur® FT	HGB
	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码
	D 103		D 117	D 119	D 116	D 121	D 123	D 124	D 60
				D 120		D 122			
	D 166			D 172		D 173	D 174		
			D 196	D 198		D 199			
			D 222	D 223		D 224	D 226		
	D 243								
		D 254	D 253						
			D 270						
			D 285						
	TiN	无涂层	无涂层	无涂层 / TiN	nit	无涂层 / TiCN	ACN	无涂层	无涂层
	BH	BH/TH	BH	BH	BH/TH	BH	BH	BH/TH	BH/TH
									
									●
		●							●
	●●	●●							
		●		●		●●			
				●●		●			
		●							●
	●●	●●							
		●	●	●●		●●			
	●●	●●							
	●	●●				●●			
	●●	●●							
	●●	●●							
									●
		●							●
									●
						●			●
				●		●			●
		●		●		●			●
						●			●
									●
									●
									●
					●●				
			●●	●		●		●	
			●	●●		●		●	
						●●	●●		
						●	●●		
			●	●●		●		●	
			●			●		●	
								●	
								●	
								●	

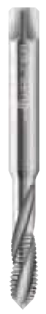
Walter Select – 攻丝
盲孔加工
优质高速钢和粉末冶金高速钢



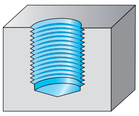
BH = 盲孔
TH = 通孔
i = 仅用于同步加工

螺纹深度		2,0 x D_N	
类型		HGB Inox	HGB Ti
		页码	页码
M		D 61	D 62
MJ			
MF			
UNC	UNJC		
UNF	UNJF		
UNEF	UN-8		
G			
RC	RP		
NPT	NPSM		
NPTF			
Pg	BSW		
TR			
EG M	EG MF		
EG UNC			
EG UNF			
涂层		vap	nid
加工		BH/TH	BH/TH

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	HGB Inox	HGB Ti
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7		
		易切削钢	220	750	P6		
		调质	300	1010	P5, P8		
		调质	380	1280	P9		
		调质	430	1480	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11		
		淬火并回火	300	1010	P12		
		淬火并回火	400	1360	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●	
		马氏体，调质	330	1110	P15	●	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4		
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6		
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7		
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1		
		可时效处理，时效处理	100	340	N2		
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4		
		> 12 % 硅	130	450	N5		
	镁合金		70	250	N6		
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7		
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8		
		铜合金，短切屑	110	380	N9		
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10		
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		
		镍基或钴基	250	840	S3		●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		●
	钛合金	纯钛	200	670	S6		
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		●
		β 相合金	410	1400	S8		●
	钨合金		300	1010	S9		
	钼合金		300	1010	S10		
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1		
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2		
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

	2,5 x D_N				3,0 x D_N			
	Paradur® H 24	Paradur® STE	Paradur Inox®	Paradur® Synchrospeed	Paradur® Eco HT	Paradur® WSH	Paradur® Secur	Paradur® Eco CI
	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码
	D 86	D 98	D 99	D 104	D 72	D 87	D 97	D 106
		D 163	D 164	D 167	D 147	D 158		D 168
			D 193		D 187	D 191		D 194
			D 219		D 213	D 217		D 221
			D 229			D 227		
		D 241	D 242	D 247	D 237	D 240		D 245
			D 255					
			D 258					
						D 261		
						D 267 / D 272		
						D 274		
						D 282		
	无涂层	无涂层/THL	vap/TiCN/TiN/THL	vap/THL/TiN	TiN/THL	无涂层/TiN	TiN	nid /TiCN
	BH	BH	BH	BH	BH	BH	BH	BH/TH
								
		●	●	●●	●●	●	●●	
		●	●	●●	●●	●●	●●	
	●	●	●●	●●	●●			
	●			●	●●			
		●	●	●●	●●			
	●	●	●●	●●	●●			
				●	●●			
		●	●●	●●	●●			
		●	●●	●●	●●			
		●	●●	●●	●●			
		●	●●	●●	●●			
				●	●			●●
	●	●	●	●●	●●	●		●
				●	●			●●
				●●	●●	●	●●	
				●●	●●	●	●●	
				●	●	●		●●
				●	●			●●
				●	●			●●
				●	●			
				●	●			
				●	●			
				●	●			
				●	●			
								●
								●●
								●●
								●

Walter Select – 攻丝
盲孔加工
优质高速钢和粉末冶金高速钢



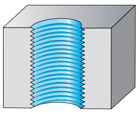
BH = 盲孔
TH = 通孔

螺纹深度		3,0 x D_N	
类型		Paradur® WLM	Paradur® WLM Synchrospeed
		页码	页码
M		D 111	D 114
MJ			
MF		D 171	
UNC	UNJC	D 195	
UNF	UNJF		
UNEF	UN-8		
G		D 246	
RC	RP		
NPT	NPSM		
NPTF			
Pg	BSW		
TR			
EG M	EG MF	D 269	
EG UNC		D 276	
EG UNF		D 284	
涂层		无涂层	无涂层/CRN
加工		BH	BH

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组		
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7		●
		易切削钢	220	750	P6		●
		调质	300	1010	P5, P8		
		调质	380	1280	P9		
		调质	430	1480	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11		
		淬火并回火	300	1010	P12		
		淬火并回火	400	1360	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14		
		马氏体，调质	330	1110	P15		
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2		
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4		
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6		
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7		
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	●
		> 12 % 硅	130	450	N5		
	镁合金		70	250	N6		●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8		●
		铜合金，短切屑	110	380	N9		
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10		
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		
		镍基或钴基	250	840	S3		
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●	●●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		
		β 相合金	410	1400	S8		
	钨合金		300	1010	S9		
	钼合金		300	1010	S10		
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	●●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2		
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

	3,0 x D_N		3,5 x D_N					
	KMB WST	KMB MS	Paradur® HT	Paradur® NH	Paradur® WTH	Paradur® Short Chip Soft	Paradur® WTH Inox 50	Paradur® MS
	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码
	D 63	D 64	D 81	D 85	D 94	D 97	D 102	D 115
			D 155		D 161	D 162		
		D 236					D 244	
	无涂层	无涂层	无涂层/TiN	无涂层/TiN	无涂层/THL	vap/TiN	vap/TiN	无涂层
	BH	BH/TH	BH	BH	BH	BH	BH	BH/TH
								
	●●			●	●	●●		
	●●		●	●	●●	●●	●	
			●●	●●			●●	
			●●	●●				
	●●		●				●	
			●●				●●	
			●●					
							●●	
							●	
							●●	
							●	
			●					
	●		●●	●●	●	●●		
			●					
	●			●	●			
	●		●	●	●			
	●		●	●	●			
			●	●				
			●					
				●				
			●	●				●
		●●	●	●				●●
		●	●	●				●
			●					●
			●					●
			●					

Walter Select – 攻丝
通孔加工
优质高速钢和粉末冶金高速钢



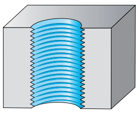
BH = 盲孔
TH = 通孔

螺纹深度		1,0 x D_N	1,5 x D_N	
类型		Prototex® OS	Paradur® H	
		页码	页码	
M		D 40	D 78	
MJ				
MF			D 150	
UNC	UNJC			
UNF	UNJF			
UNEF	UN-8			
G			D 238	
RC	RP		D 249 / D 250	
NPT	NPSM		D 251	
NPTF			D 256	
Pg	BSW			
TR				
EG M	EG MF			
EG UNC				
EG UNF				
涂层		无涂层	无涂层/TiN	
加工		TH	BH/TH	

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组			
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●		
		易切削钢	220	750	P6	●●		
		调质	300	1010	P5, P8			
		调质	380	1280	P9			
		调质	430	1480	P10			
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11			
		淬火并回火	300	1010	P12			
		淬火并回火	400	1360	P13			
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14			
		马氏体，调质	330	1110	P15			
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3			
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2			
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4			
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6		●	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7			
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●		
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●	●	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4		●	
		> 12 % 硅	130	450	N5		●	
	镁合金		70	250	N6		●	
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7			
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8		●	
		铜合金，短切屑	110	380	N9		●	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10			
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2			
		镍基或钴基	250	840	S3			
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5			
	钛合金	纯钛	200	670	S6			
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7			
		β 相合金	410	1400	S8			
	钨合金		300	1010	S9			
	钼合金		300	1010	S10			
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1			
			55 HRC	–	H2, H4			
			60 HRC	–	H3			
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1			
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2		●	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		●	
		碳纤维加强型塑料			O4		●	
	石墨（技术）			65	O6		●	

	1,5 x D_N		2,0 x D_N				
	Paradur Inox® 40	Paradur® Combi	Prototex® TiNi	Prototex® TiNi plus	TMB Trapez	Paradur® FT	Paradur® AP
	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码
		D 59	D 56	D 58		D 124	D 116
			D 144	D 145			
			D 185				
			D 209	D 211			
	D 254						
					D 262		
			D 266				
			D 278				
			D 281				
	无涂层	无涂层	无涂层/TiCN	ACN	无涂层	无涂层	nit
	BH/TH	TH	TH	TH	TH	BH/TH	BH/TH
							
		●●			●		
	●	●●			●●		
	●●						
	●		●●				
			●●				
	●	●			●		
	●●				●●		
	●		●●				
	●●						
	●●		●				
	●●						
	●●		●●				
					●●		
	●	●			●		
		●					
		●	●		●		
		●	●		●●		
	●		●		●●		
			●				
		●					
		●			●●		
					●●		
							●●
			●●			●	
			●●	●●		●	
			●●	●●			
			●●	●●			
			●			●	
			●			●	
						●	
						●	
						●	

Walter Select – 攻丝
通孔加工
优质高速钢和粉末冶金高速钢



WALTER SELECT

●● 主要应用

● 其他应用

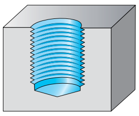
BH = 盲孔
TH = 通孔

螺纹深度		3,0 x D_N	
类型		Prototex®	Prototex® H
		页码	页码
M		D 43	D 47
MJ			
MF		D 136	D 137
UNC	UNJC	D 181	D 183
UNF	UNJF	D 204	D 206
UNEF	UN-8		D 212
G			D 233
RC	RP		
NPT	NPSM		
NPTF			
Pg	BSW	D 260	D 260
TR			
EG M	EG MF		D 264
EG UNC			D 273
EG UNF			D 279
涂层		无涂层/TiN	无涂层 / TiN/TiCN
加工		TH	TH

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组		
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8		●
		调质	380	1280	P9		
		调质	430	1480	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●	●●
		淬火并回火	300	1010	P12		●
		淬火并回火	400	1360	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14		
		马氏体，调质	330	1110	P15		
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2		
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4		
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6		●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7		
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●	●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5		●
	镁合金		70	250	N6		●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8		
		铜合金，短切屑	110	380	N9		
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10		
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		
		镍基或钴基	250	840	S3		
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6		
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		
		β 相合金	410	1400	S8		
	钨合金		300	1010	S9		
	钼合金		300	1010	S10		
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●●	●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2		
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

3,0 x D_N			3,5 x D_N	
Prototex Inox®	Prototex® Synchrospeed	Paradur® Eco CI	Prototex® Eco HT	Paradur® MS
页码	页码	页码	页码	页码
D 53	D 55	D 106	D 36	D 115
D 141	D 143	D 168	D 134	
D 184		D 194	D 179	
D 207		D 221	D 202	
D 234	D 235	D 245	D 232	
D 265				
D 280				
vap/TiCN/TiN	THL/TiN	nid/TiCN	TiN/THL	无涂层
TH	TH	BH/TH	TH	BH/TH
				
	●●			
●	●●		●●	
●●	●●		●●	
●●	●●		●●	
			●	
●	●●		●●	
●●	●●		●●	
	●●		●●	
●●	●●		●●	
●●	●●		●●	
●●	●●		●●	
●●	●●		●●	
	●	●●	●	
	●●	●	●●	
	●	●●	●	
	●●		●●	
	●●		●●	
	●●	●●	●●	
		●●	●	
	●●	●●	●	
	●●		●	
	●●		●	●
	●●		●	●●
	●●			
	●●		●	
	●●			
	●●		●	
		●		●
		●●		●
		●●		●
		●		

Walter Select – 攻丝
盲孔加工
优质高速钢和粉末冶金高速钢系列



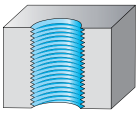
BH = 盲孔
TH = 通孔

螺纹深度		1,5 x D_N	
类型		Paradur® HC	Paradur® N 15
		页码	页码
M		D 296	D 297
MJ			
MF			
UNC	UNJC		
UNF	UNJF		
UNEF	UN-8		
G			
RC	RP		
NPT	NPSM		
NPTF			
Pg	BSW		
TR			
EG M	EG MF		
EG UNC			
EG UNF			
涂层		无涂层	无涂层
加工		BH/TH	BH

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组		
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7		●
		易切削钢	220	750	P6		●
		调质	300	1010	P5, P8		
		调质	380	1280	P9		
		调质	430	1480	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11		●
		淬火并回火	300	1010	P12		
		淬火并回火	400	1360	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14		
		马氏体，调质	330	1110	P15		
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2		
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4		
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7		
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1		●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●	●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●	●
	镁合金		70	250	N6	●	●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7		●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●	●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●	●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10		
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		
		镍基或钴基	250	840	S3		
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6		
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		
		β 相合金	410	1400	S8		
	钨合金		300	1010	S9		
	钼合金		300	1010	S10		
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1		
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	●	
		碳纤维加强型塑料			O4	●	
	石墨 (技术)			65	O6	●	

	2,0 x D_N	2,5 x D_N		3,0 x D_N				
	Paradur® Sprint	Paradur® VA	Paradur® Megasprint	Paradur® Uni	Paradur® Sprint 50	Paradur® W40	Paradur® CI	Paradur® AL
	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码
	D 302	D 301	D 304	D 298	D 303	D 300	D 305	D 306
	D 313	D 312		D 311	D 314			
		D 318		D 317				
	TiN/TiCN	无涂层/vap/TiN	TiN	无涂层	vap/TAFT	无涂层	nid/TAFT	无涂层
	BH	BH	BH	BH	BH	BH	BH/TH	BH
								
				•		•		•
	•		•	••	•	•		
	•	••	•		•			
				••		•		
	•	••	•		•			
	•	••	•					
	•	••	•		•			
	•	••	•		•			
	•	••	•		•			
							•	
	•	•	•	•		•	•	
							•	
				•		•		•
				•		•		•
				•		•	•	•
	•	•	•	•		•	•	
							•	
								•
								•
								•

Walter Select – 攻丝
通孔加工
优质高速钢和粉末冶金高速钢系列



WALTER SELECT
●● 主要应用
● 其他应用

BH = 盲孔
TH = 通孔

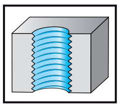
螺纹深度		1,5 x D_N	3,0 x D_N	
类型		Paradur® HC	Prototex® Uni	
		页码	页码	
M		D 296	D 290	
MJ				
MF			D 307	
UNC	UNJC			
UNF	UNJF			
UNEF	UN-8			
G			D 315	
RC	RP			
NPT	NPSM			
NPTF				
Pg	BSW			
TR				
EG M	EG MF			
EG UNC				
EG UNF				
涂层		无涂层	无涂层 / TiN/TiCN	
加工		BH/TH	TH	

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组			
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7		●	
		易切削钢	220	750	P6		●●	
		调质	300	1010	P5, P8		●	
		调质	380	1280	P9			
		调质	430	1480	P10			
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11		●●	
		淬火并回火	300	1010	P12		●●	
		淬火并回火	400	1360	P13			
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14			
		马氏体，调质	330	1110	P15			
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3			
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2			
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●		
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●	●●	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●		
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1		●	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●	●	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●	●●	
		> 12 % 硅	130	450	N5	●	●	
	镁合金		70	250	N6	●	●	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7			
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●		
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●		
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10			
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2			
		镍基或钴基	250	840	S3			
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5			
	钛合金	纯钛	200	670	S6			
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7			
		β 相合金	410	1400	S8			
	钨合金		300	1010	S9			
	钼合金		300	1010	S10			
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1			
			55 HRC	–	H2, H4			
			60 HRC	–	H3			
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1		●	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●		
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	●		
		碳纤维加强型塑料			O4	●		
	石墨 (技术)			65	O6	●		

	3,0 x D_N				
	Prototex® VA	Prototex® Sprint	Prototex® Megasprint	Prototex® AL	Paradur® CI
	页码	页码	页码	页码	页码
	D 292	D 293	D 294	D 295	D 305
	D 309	D 310			
	D 316				
	无涂层/vap/TiN	TiN/TiCN	TiN	无涂层	nid/TAFT
	BH	TH	TH	TH	BH/TH
					
				●	
				●	
	●●	●	●		
	●				
		●	●	●	
	●●				
	●●	●	●		
	●●	●	●		
	●●	●	●		
	●●	●	●		
					●
					●
					●
				●	
				●	
				●	●
	●	●	●		●
					●
				●	
				●	
				●	

机用丝锥
Prototex® Eco HT

≤3,5xD_N



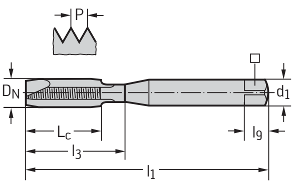
- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1350 N/mm² 或硬度 42 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

M

DIN 13

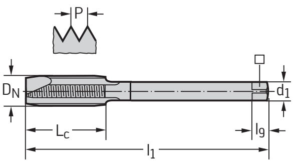
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●		●
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

DIN 371 6HX

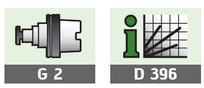


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 E2021305	THL 订货号 E2021302
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	3	-M2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10

DIN 376 6HX

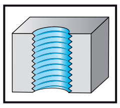


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 E2026305	THL 订货号 E2026302
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	4	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	4	-M18	-M18
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20	-M20
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	4	-M24	-M24



机用丝锥
Prototex® Eco HT

≤3,5xD$_N$

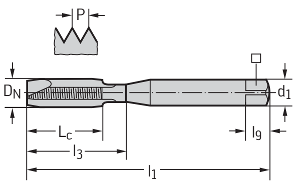


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1350 N/mm² 或硬度 42 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

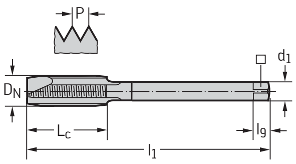
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●		●
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

DIN 371 6GX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 E2023305	THL 订货号 E2023302
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	3	-M2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10

DIN 376 6GX

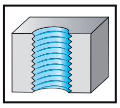


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 E2028305	THL 订货号 E2028302
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	4	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16	-M16

G 2 D 396

机用丝锥
Prototex® Eco HT

≤3,5xD_N

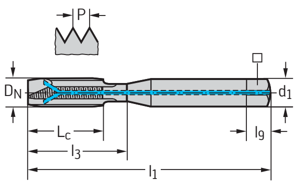


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1350 N/mm² 或硬度 42 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

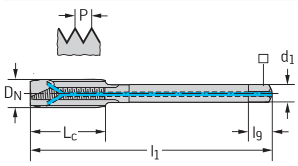
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

DIN 371 6HX

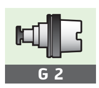


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	THL 订货号 E2021342
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 6HX

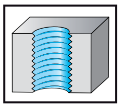


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	THL 订货号 E2026342
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16



机用丝锥
Prototex® Eco HT

≤3,5xD_N

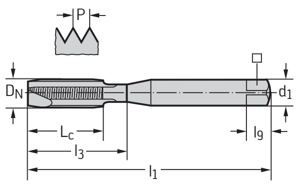


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 左手螺纹
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1350 N/mm² 或硬度 42 HRC 的长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

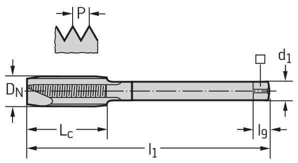
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

DIN 371 6HX

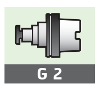


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2021382
M 3 LH	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4 LH	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5 LH	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6 LH	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8 LH	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10 LH	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 6HX

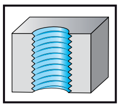


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2026382
M 12 LH	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12
M 16 LH	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16
M 20 LH	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20



机用丝锥
Prototex® OS

≤1xD_N

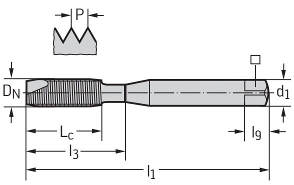


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

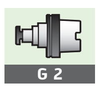
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●			



DIN 371 ISO 2/6H D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20211
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1[1]
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.2[1]
M 1,4	0,3	40	6,5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.4[1]
M 1,6	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.6[1]
M 1,7	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.7[1]
M 1,8	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.8[1]
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5
M 2,6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.6
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

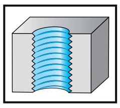
≤ M 1,4: 5H, ≥ M1,6: ISO 2/6H

[1]无颈部



机用丝锥
Prototex® OS

≤1xD_N

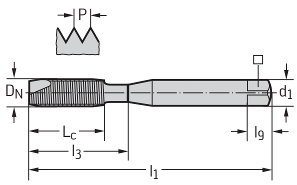


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

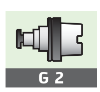
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●			

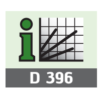


DIN 371 ISO 3/6G D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20231
M 1,4	0,3	40	6,5	2,5	2,1	5	2	-M1.4[1]
M 1,6	0,35	40	7	2,5	2,1	5	2	-M1.6[1]

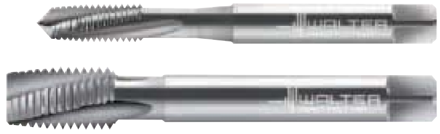
≤ M 1,4: 5G, ≥ M1,6: ISO 3/6G

[1]无颈部

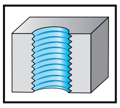




机用丝锥
Paradur® N



$\leq 3xD_N$

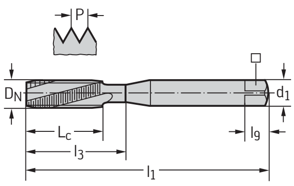


- 优质高速钢
- D 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 15° 左手螺旋槽
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

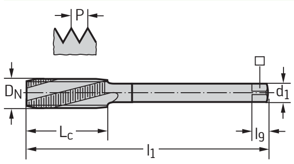
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			

DIN 371 ISO 2/6H

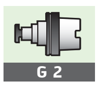


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20411
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6

DIN 376 ISO 2/6H

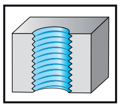


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20461
M 6	1	80	15	-	4,5	3,4	6	3	-M6
M 8	1,25	90	18	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12



机用丝锥
Prototex®

≤3xD_N

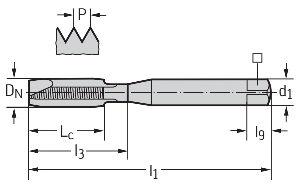


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

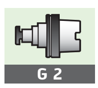
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			●
TiN	●●			●●			●

DIN 371 ISO 2/6H



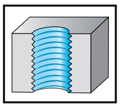
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20210	TIN 订货号 202105
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1[1]	
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.2[1]	-M1.2
M 1,4	0,3	40	6,5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.4[1]	-M1.4
M 1,6	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.6[1]	-M1.6
M 1,8	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.8[1]	
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2	-M2
M 2,2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.2	
M 2,3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.3	
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5	-M2.5
M 2,6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.6	
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	2	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-M4	-M4
M 4,5	0,75	70	13	25	6	4,9	8	2	-M4.5	
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	2	-M6	-M6

≤ M 1,4: 5H, ≥ M1,6: ISO 2/6H
[1]无颈部



机用丝锥
Prototex®

≤3xD_N

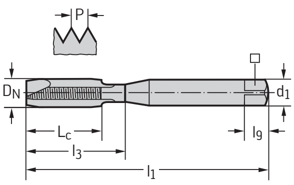


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

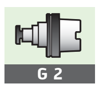
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			●
TiN	●●			●●			●

DIN 371 ISO 3/6G

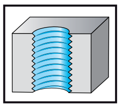


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20230	TIN 订货号 202305
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2	-M2
M 2,2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.2	
M 2,3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.3	
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5	-M2.5
M 2,6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.6	
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	2	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2	-M5	-M5



机用丝锥
Prototex®

≤3xD$_N$

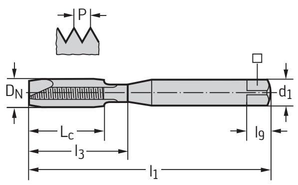


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

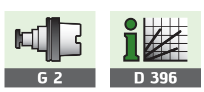
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			●

DIN 371 ISO 1/4H



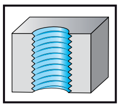
D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	l$_3$ ±1 mm	d$_1$ h9 mm	□ h12 mm	l$_9$ mm	N	无涂层 订货号 20200
M 1,6	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.6[1]
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2
M 2,2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.2
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	2	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	2	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

[1]无颈部



机用丝锥
Prototex®

≤3xD_N

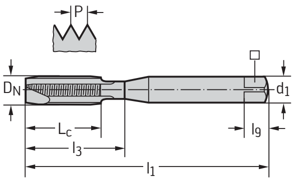


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 左手螺纹
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

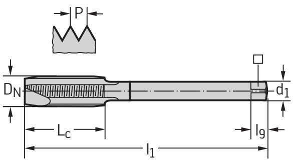
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			●

DIN 371 ISO 2/6H

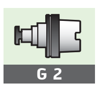


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20218
M 2 LH	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2
M 3 LH	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-M3
M 4 LH	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-M4
M 5 LH	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2	-M5
M 6 LH	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8 LH	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10 LH	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 ISO 2/6H

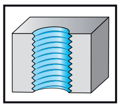


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20268
M 12 LH	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12
M 16 LH	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16
M 20 LH	2,5	140	30	-	16	12	15	3	-M20



机用丝锥
Prototex® H

≤3xD_N

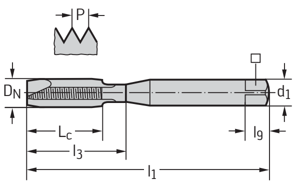


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

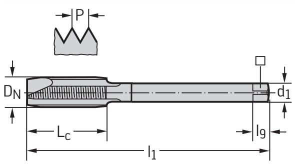
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●
TiN	●●		●	●●			●
TiCN	●●		●	●●			●

DIN 371 ISO 2/6H

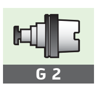


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20310	TIN 订货号 203105	TICN 订货号 2031006
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	3	-M2	-M2	-M2
M 2,2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	3	-M2.2	-M2.2	
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5		
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7	-M7	
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10	-M10

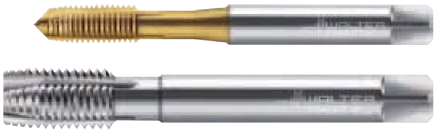
DIN 376 ISO 2/6H



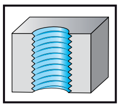
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20360	TIN 订货号 2036005	TICN 订货号 2036006
M 2	0,4	45	6	-	1,4	1,12	4	3	-M2		
M 2,5	0,45	50	8	-	1,8	1,4	4	3	-M2.5		
M 3	0,5	56	9	-	2,2	1,8	4	3	-M3		
M 4	0,7	63	12	-	2,8	2,1	5	3	-M4		
M 5	0,8	70	13	-	3,5	2,7	6	3	-M5		
M 6	1	80	15	-	4,5	3,4	6	3	-M6	-M6	-M6
M 7	1	80	15	-	5,5	4,3	7	3	-M7		
M 8	1,25	90	18	-	6	4,9	8	3	-M8	-M8	-M8
M 9	1,25	90	18	-	7	5,5	8	3	-M9		
M 10	1,5	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10	-M10	-M10
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	3	-M14	-M14	
M 16	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16	-M16	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	4	-M18	-M18	
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20	-M20	-M20
M 22	2,5	140	30	-	18	14,5	17	4	-M22		
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	4	-M24	-M24	-M24
M 27	3	160	36	-	20	16	19	4	-M27	-M27	-M27
M 30	3,5	180	42	-	22	18	21	4	-M30	-M30	-M30
M 33	3,5	180	42	-	25	20	23	4	-M33		
M 36	4	200	48	-	28	22	25	4	-M36	-M36	
M 39	4	200	48	-	32	24	27	4	-M39		
M 42	4,5	200	54	-	32	24	27	4	-M42		
M 45	4,5	220	54	-	36	29	32	4	-M45		
M 48	5	250	60	-	36	29	32	4	-M48		
M 52	5	250	60	-	40	32	35	4	-M52		
M 56	5,5	250	66	-	40	32	35	4	-M56		



机用丝锥
Prototex® H



≤3xD_N

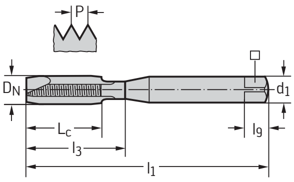


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

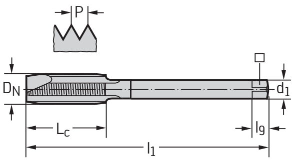
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●
TiN	●●		●	●●			●

DIN 371 ISO 3/6G



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20330	TIN 订货号 2033005
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5	
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5	
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7	
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10

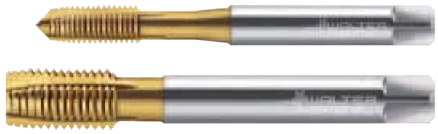
DIN 376 ISO 3/6G



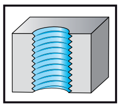
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20380
M 5	0,8	70	13	-	3,5	2,7	6	3	-M5
M 6	1	80	15	-	4,5	3,4	6	3	-M6
M 8	1,25	90	18	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	4	-M18
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	4	-M24

G 2
D 396

机用丝锥
Prototex® H



≤3xD_N



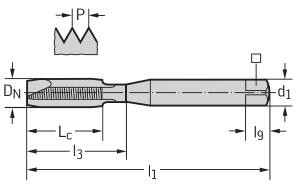
- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

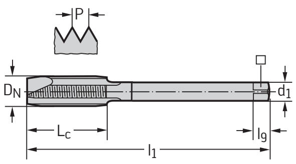
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●
TiN	●●		●	●●			●

DIN 371 7G

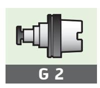


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20340	TIN 订货号 2034005
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3	-M2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5	-M2.5
M 2,6	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3	-M2.6	
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10

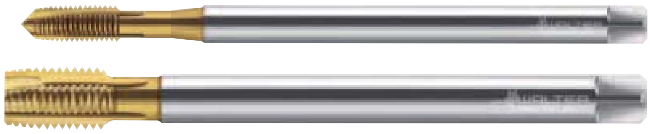
DIN 376 7G



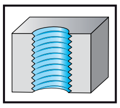
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20390	TIN 订货号 2039005
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12	-M12
M 16	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20	-M20



机用丝锥
Prototex® H



≤3xD_N



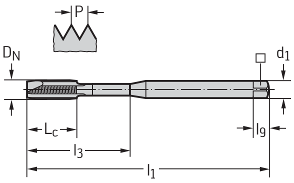
- 优质高速钢
- 总长 L = 长
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

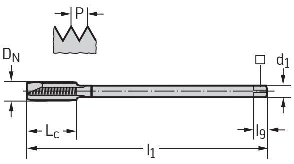
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●
TiN	●●		●	●●			●

~DIN 371 ISO 2/6H

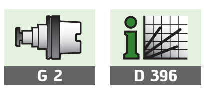


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 2031030	TIN 订货号 2031035
M 3	0,5	112	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	112	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	125	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	125	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	140	18	40	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	160	20	50	10	8	11	3	-M10	-M10

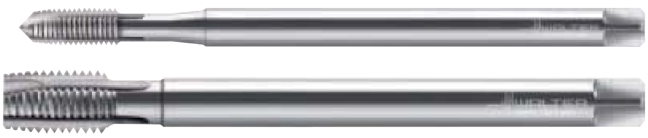
~DIN 376 ISO 2/6H



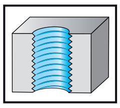
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 2036030	TIN 订货号 2036035
M 5	0,8	125	13	-	3,5	2,7	6	3	-M5	-M5
M 6	1	125	15	-	4,5	3,4	6	3	-M6	-M6
M 8	1,25	140	18	-	6	4,9	8	3	-M8	-M8
M 10	1,5	160	20	-	7	5,5	8	3	-M10	-M10
M 12	1,75	180	23	-	9	7	10	3	-M12	-M12
M 14	2	180	25	-	11	9	12	3	-M14	-M14
M 16	2	200	25	-	12	9	12	3	-M16	-M16
M 20	2,5	224	30	-	16	12	15	4	-M20	-M20



机用丝锥
Prototex® H



≤3xD_N

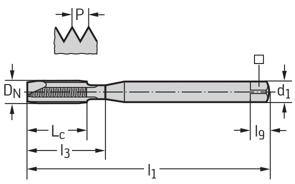


- 优质高速钢
- 总长 XL = 特长
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

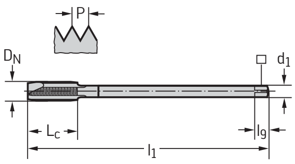
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●

~DIN 371 ISO 2/6H

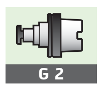


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20217
M 4	0,7	125	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	140	13	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	160	15	30	6	4,9	8	3	-M6

~DIN 376 ISO 2/6H

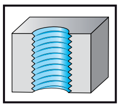


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20267
M 8	1,25	180	18	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	200	20	-	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	220	23	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	220	25	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	220	25	-	12	9	12	3	-M16
M 20	2,5	280	30	-	16	12	15	4	-M20



机用丝锥
Prototex® H AZ

≤3xD_N

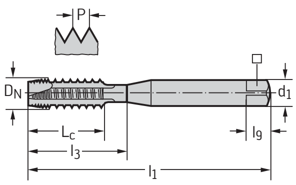


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适用于薄壁工件
- 跳牙

M
DIN 13

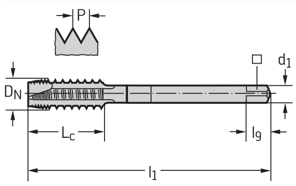
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●

DIN 371 ISO 2/6H

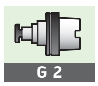


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 40310
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

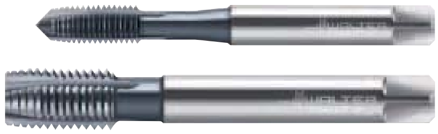
DIN 376 ISO 2/6H



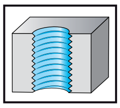
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 40360
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	4	-M24



机用丝锥
Prototex Inox®



≤3xD$_N$



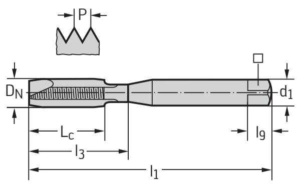
- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 芯部位置较高
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					
TiN	●●	●●					
TiCN	●●	●●					

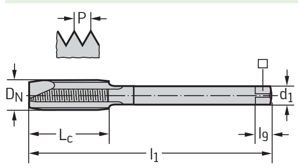
DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 20213	TIN 订货号 202135	TICN 订货号 2021306
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1[1]		
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.2[1]		
M 1,4	0,3	40	6,5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.4[1]		
M 1,6	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.6[1]		
M 1,7	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.7[1]		
M 1,8	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.8[1]		
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2	-M2	-M2
M 2,3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.3		
M 2,2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.2		
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5	-M2.5	-M2.5
M 2,6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.6		
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-M3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	2	-M3.5	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4	-M4
M 4,5	0,75	70	13	25	6	4,9	8	3	-M4.5		
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7		
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8	-M8
M 9	1,25	90	18	35	9	7	10	3	-M9		
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10	-M10

[1]无颈部

DIN 376 6HX



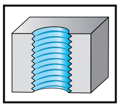
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 20263	TIN 订货号 202635	TICN 订货号 2026306
M 5	0,8	70	13	-	3,5	2,7	6	3	-M5		-M5
M 6	1	80	15	-	4,5	3,4	6	3	-M6		-M6
M 8	1,25	90	18	-	6	4,9	8	3	-M8		-M8
M 10	1,5	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10		-M10
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	4	-M14	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16	-M16	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	4	-M18		
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20	-M20	-M20
M 22	2,5	140	30	-	18	14,5	17	4	-M22		
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	4	-M24		-M24
M 27	3	160	36	-	20	16	19	4	-M27		
M 30	3,5	180	42	-	22	18	21	4	-M30		
M 33	3,5	180	42	-	25	20	23	5	-M33		
M 36	4	200	48	-	28	22	25	5	-M36		

≤ M 1,4: 5HX

G 2
D 396

机用丝锥
Prototex Inox®

$\leq 3xD_N$

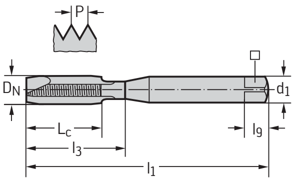


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 芯部位置较高
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					
TiCN	●●	●●					

DIN 371 6GX

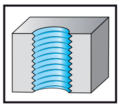


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 20233	TICN 订货号 2023306
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-M3	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7	-M7
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10

G 2
D 396

机用丝锥
Prototex® Synchrospeed

$\leq 3xD_N$



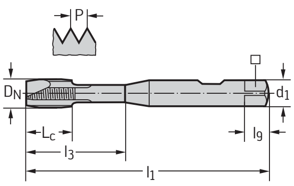
- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 仅适用于同步加工 (刚性攻丝)
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●●		●●
THL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

~DIN 371 6HX

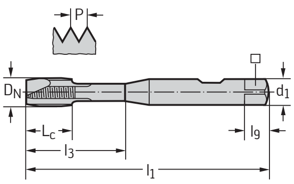
DIN 1835 B 刀柄



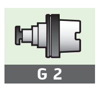
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 S2021305	THL 订货号 S2021302
M 2	0,4	70	4	9	6	4,9	8	3	-M2	-M2
M 2,5	0,45	70	4,5	12,5	6	4,9	8	3	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	70	5	18	6	4,9	8	3	-M3	-M3
M 4	0,7	70	7	21	6	4,9	8	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	12,5	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10

~DIN 376 6HX

DIN 1835 B 刀柄

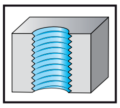


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 S2026305	THL 订货号 S2026302
M 12	1,75	110	17,5	42	12	9	12	3	-M12	-M12
M 14	2	110	20	49	14	11	14	3	-M14	-M14
M 16	2	110	20	55	16	12	15	4	-M16	-M16
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20	-M20
M 24	3	160	30	-	20	16	19	4	-M24	-M24



机用丝锥
Prototex® TiNi

≤2xD_N

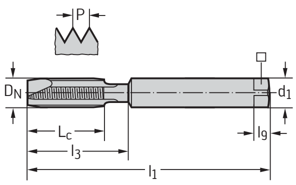


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		
TiCN	●●	●●		●	●●		

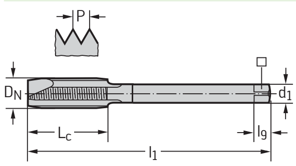
~DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 202161	TICN 订货号 2021616
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1[1]	
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.2[1]	
M 1,4	0,3	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.4[1]	
M 1,6	0,35	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.6[1]	
M 1,8	0,35	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.8[1]	
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	5	2	-M2[1]	-M2
M 2,2	0,45	45	8	-	2,8	2,1	5	2	-M2.2[1]	
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	5	2	-M2.5[1]	-M2.5
M 3	0,5	56	10	-	3,5	2,7	6	2	-M3[1]	-M3
M 3,5	0,6	56	12	-	4	3	6	3	-M3.5[1]	-M3.5
M 4	0,7	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-M4[1]	-M4
M 4,5	0,75	70	13	-	6	4,9	8	3	-M4.5[1]	
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	3	-M5[1]	-M5
M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3	-M10	-M10

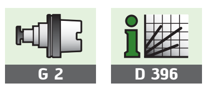
[1]无颈部

DIN 376 6HX

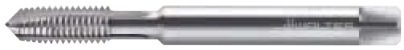


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 202661
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	4	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	4	-M24
M 27	3	160	36	-	20	16	19	4	-M27

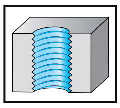
≤ M 1,4: 5HX, ≥ M1,6: 6HX



机用丝锥
Prototex® TiNi



≤2xD_N



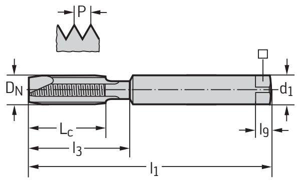
- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

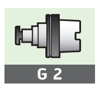
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		

~DIN 371 4HX



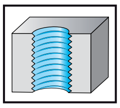
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 202061
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	5	2	-M2[1]
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	5	2	-M2.5[1]
M 3	0,5	56	10	-	3,5	2,7	6	2	-M3[1]
M 3,5	0,6	56	12	-	4	3	6	3	-M3.5[1]
M 4	0,7	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-M4[1]
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	3	-M5[1]
M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3	-M10

[1]无颈部



机用丝锥
Prototex® TiNi Plus

≤2xD_N

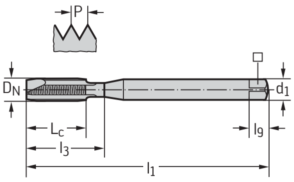


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

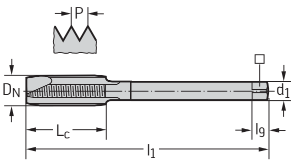
	P	M	K	N	S	H	O
ACN					●●		

~DIN 371 6HX

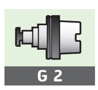


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	ACN 订货号 2021763
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	5	2	-M2
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	5	2	-M2.5
M 3	0,5	56	10	-	3,5	2,7	6	2	-M3
M 3,5	0,6	56	12	-	4	3	6	3	-M3.5
M 4	0,7	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3	-M10

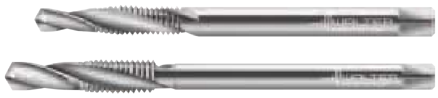
DIN 376 6HX



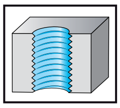
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	ACN 订货号 2026763
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20



机用丝锥
Paradur® Combi



≤1,5xD$_N$

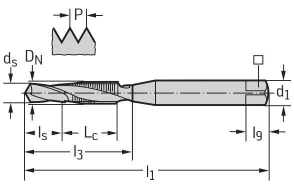


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 30° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

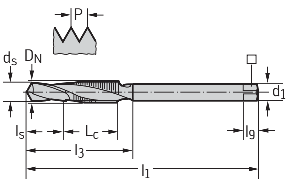
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

~DIN 371 ISO 2/6H

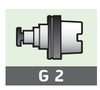


D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	d$_s$ mm	L$_s$ mm	l$_3$ ±1 mm	d$_1$ h9 mm	□ h12 mm	l$_g$ mm	N	无涂层 订货号 20417
M 3	0,5	63	11	2,5	10	22	3,5	2,7	6	2	-M3
M 4	0,7	75	14	3,3	11	26	4,5	3,4	6	2	-M4
M 5	0,8	80	16	4,2	12	19	6	4,9	8	2	-M5
M 6	1	85	18	5	13	32	6	4,9	8	2	-M6

~DIN 376 ISO 2/6H

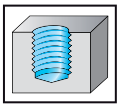


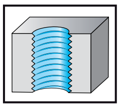
D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	d$_s$ mm	L$_s$ mm	l$_3$ ±1 mm	d$_1$ h9 mm	□ h12 mm	l$_g$ mm	N	无涂层 订货号 20467
M 8	1,25	90	14	6,8	18	-	6	4,9	8	2	-M8
M 10	1,5	100	17	8,5	24	-	7	5,5	8	4	-M10
M 12	1,75	125	20	10,25	25	-	9	7	10	4	-M12



手用套装丝锥
HGB

≤2xD$_N$



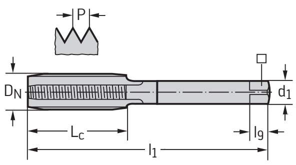


- 高速钢
- 总长 S = 短
- A 型、D 型、C 型倒角
- 强度 200 至 850 N/mm² 或硬度 25 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●		●	●			

DIN 352 ISO 2/6H



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 30060
M 2	0,4	36	8	-	2,8	2,1	5	3	-M2[1]
M 2,5	0,45	40	9	-	2,8	2,1	5	3	-M2.5[1]
M 3	0,5	40	9	13,5	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	45	11	16,5	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	50	13	19	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	56	15	27	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	63	19	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	70	22	-	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	75	25	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	80	25	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	95	32	-	16	12	15	4	-M20
M 24	3	110	34	-	18	14,5	17	4	-M24
M 30	3,5	125	40	-	22	18	21	4	-M30

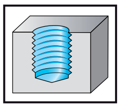
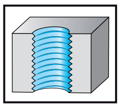
≤ M 1,4: 5H, ≥ M1,6: ISO 2/6H

订购代码包含头攻丝锥、二攻丝锥和末攻丝锥

[1]无颈部

手用套装丝锥
HGB Inox

≤2xD_N

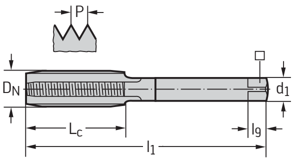



- 优质高速钢
- 总长 S = 短
- D 型、D 型、C 型倒角
- 强度 400 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●	●					

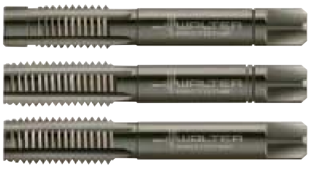
DIN 352 6HX



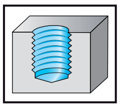
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 30063
M 2	0,4	36	8	-	2,8	2,1	5	3	-M2[1]
M 2,5	0,45	40	9	-	2,8	2,1	5	3	-M2.5[1]
M 3	0,5	40	9	13,5	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	45	11	16,5	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	50	13	19	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	56	15	27	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	63	19	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	70	22	-	7	5,5	8	4	-M10
M 12	1,75	75	25	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	80	25	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	95	32	-	16	12	15	4	-M20
M 24	3	110	34	-	18	14,5	17	4	-M24
M 30	3,5	125	40	-	22	18	21	4	-M30

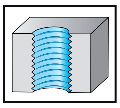
订购代码包含头攻丝锥、二攻丝锥和末攻丝锥
[1]无颈部

手用套装丝锥
HGB TI



≤2xD_N





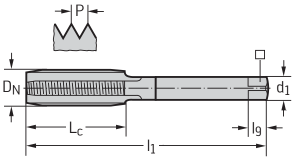
- 优质高速钢
- 总长 S = 短
- D 型、D 型、C 型倒角
- 强度 700 至 1500 N/mm² 或硬度 47 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
nid					●		

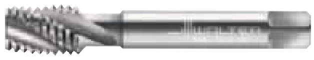
DIN 352 6HX



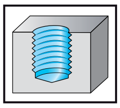
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	NID 订货号 30016
M 3	0,5	40	9	13,5	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	45	11	16,5	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	50	13	19	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	56	15	27	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	63	19	-	6	4,9	8	4	-M8
M 10	1,5	70	22	-	7	5,5	8	4	-M10
M 12	1,75	75	25	-	9	7	10	4	-M12

订购代码包含头攻丝锥、二攻丝锥和末攻丝锥

机用短丝锥
KMB WST



≤3xD_N



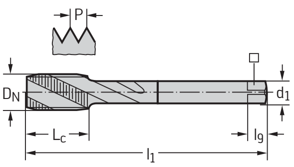
- 优质高速钢
- 总长 S = 短
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

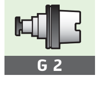
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

DIN 2184-2 ISO 2/6H

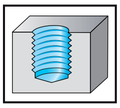


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20167
M 3	0,5	40	6	13,5	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	45	7	16,5	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	50	8	19	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	56	10	27	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	63	12	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	70	15	-	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	75	16	-	9	7	10	3	-M12



机用短丝锥
KMB MS

≤3xD_N

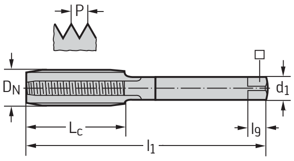


- 优质高速钢
- 总长 S = 短
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 强度 350 至 850 N/mm² 或硬度 25 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

M
DIN 13

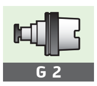
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			●

DIN 2184-2 ISO 2/6H



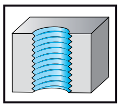
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20165
M 2	0,4	36	8	-	2,8	2,1	5	3	-M2[1]
M 2,5	0,45	40	9	-	2,8	2,1	5	3	-M2.5[1]
M 3	0,5	40	9	13,5	3,5	2,7	6	3	-M3
M 3,5	0,6	45	10	15	4	3	6	3	-M3.5
M 4	0,7	45	11	16,5	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	50	13	19	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	56	15	27	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	63	19	-	6	4,9	8	3	-M8

[1]无颈部



机用短丝锥
KMB H

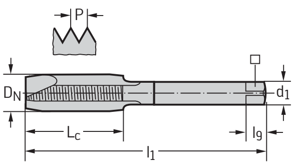
≤3xD_N



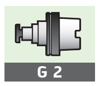
- 优质高速钢
- 总长 S = 短
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

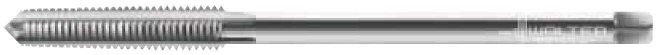
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●



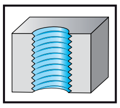
DIN 2184-2 ISO 2/6H D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20160
M 3	0,5	40	9	13,5	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	45	11	16,5	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	50	13	19	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	56	15	27	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	63	19	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	70	22	-	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	75	25	-	9	7	10	3	-M12



机用螺母丝锥
MMB



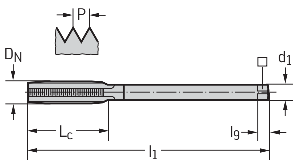
≤1xD_N



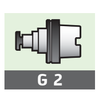
- 优质高速钢
- 强度 200 至 900 N/mm² 或硬度 28 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

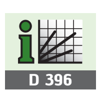
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●						



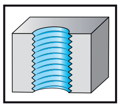
DIN 357 ISO 2/6H D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	d_1 h12 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20890
M 2	0,4	66	16	1,4	1,12	4	3	-M2
M 2,5	0,45	70	20	1,7	1,25	4	3	-M2.5
M 3	0,5	70	22	2,2	1,8	4	3	-M3
M 4	0,7	90	25	2,8	2,1	5	3	-M4
M 5	0,8	100	28	3,5	2,7	6	3	-M5
M 6	1	110	32	4,5	3,4	6	3	-M6
M 8	1,25	125	40	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	140	45	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	180	50	9	7	10	3	-M12
M 16	2	200	63	12	9	12	3	-M16





自动螺母丝锥
AMB

≤1xD_N

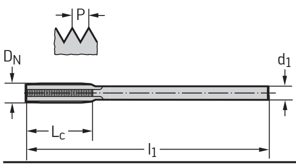


- 优质高速钢
- 总长 L = 长
- 倒角 18 x P
- 强度 200 至 900 N/mm² 或硬度 28 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

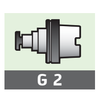
M
DIN 13

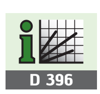
	P	M	K	N	S	H	O
nid	●●						

Streicher 2 AN, 3 AN
ISO 3/6G

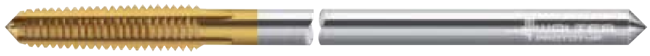


D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	d_1 h12 mm	N	NID 订货号 20801
M 3	0,5	250	12	2,3	3	-M3
M 3,5	0,6	250	14,5	2,7	3	-M3.5
M 4	0,7	250	17	3	3	-M4
M 5	0,8	250	19	3,9	3	-M5
M 6	1	250	24	4,6	3	-M6
M 8	1,25	250	30	6,1	3	-M8

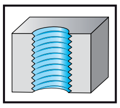




自动螺母丝锥
AMB



≤1xD_N

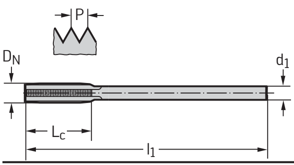


- 优质高速钢
- 总长 L = 长
- 倒角 18 x P
- 强度 200 至 900 N/mm² 或硬度 28 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

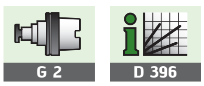
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●						

MAS 14 7G

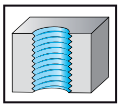


D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	d_1 h12 mm	N	TIN 订货号 2084805
M 5	0,8	271	19	3,9	5	-M5
M 6	1	271	24	4,6	5	-M6
M 8	1,25	271	30	6,1	5	-M8
M 10	1,5	271	36	8	5	-M10
M 12	1,75	271	42	9,4	5	-M12



自动螺母丝锥
AMB Inox

≤1xD_N

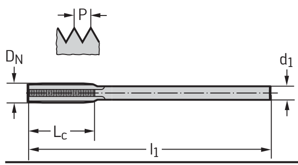


- 优质高速钢
- 总长 L = 长
- 倒角 18 x P
- 强度 400 至 1100 N/mm² 或硬度 33 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

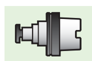
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
nid		●●					

MAS 14, T-STAR 10 6HX



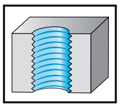
D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	d_1 h12 mm	N	NID 订货号 20844
M 6	1	271	24	4,6	5	-M6
M 8	1,25	271	30	6,1	5	-M8
M 10	1,5	271	36	8	5	-M10
M 12	1,75	271	42	9,4	5	-M12


G 2

D 396

阶梯式自动螺母丝锥
Protostep Inox

≤1xD_N

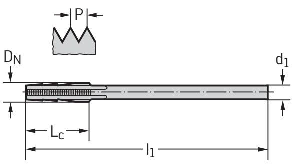


- 优质高速钢
- 总长 L = 长
- 强度 400 至 1100 N/mm² 或硬度 33 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 三级

M
DIN 13

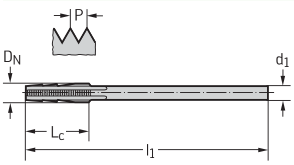
	P	M	K	N	S	H	O
vap		●●					

MAS 8 6HX



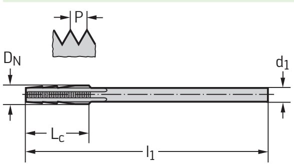
D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	d_1 h12 mm	N	VAP 订货号 20934
M 3	0,5	195	12	2,3	3	-M3
M 4	0,7	195	17	3	3	-M4

MAS 14, T-STAR 10 6HX



D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	d_1 h12 mm	N	VAP 订货号 20944
M 5	0,8	271	19	3,9	3	-M5
M 6	1	271	24	4,6	3	-M6
M 8	1,25	271	30	6,1	3	-M8
M 10	1,5	271	36	8	3	-M10
M 12	1,75	271	42	9,4	4	-M12

MAS 20, T-STAR 20 6HX

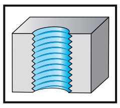


D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	d_1 h12 mm	N	VAP 订货号 20954
M 14	2	435	48	11,1	4	-M14
M 16	2	435	48	13,2	4	-M16

G 2
D 396

机用丝锥
Prototex® HSC

≤1,5xD_N

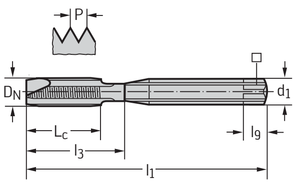


- 整体硬质合金
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 850 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 柄上带冷却槽

M
DIN 13

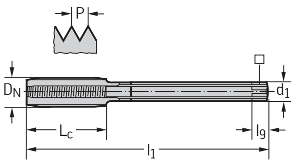
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●		●●				

DIN 371 6HX

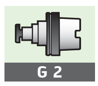


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 8021006
M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	4	-M8
M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	4	-M10

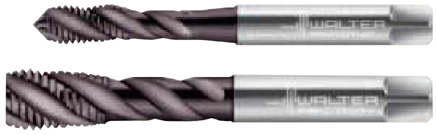
DIN 376 6HX



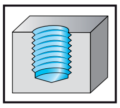
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 8026006
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	5	-M12



机用丝锥
Paradur® Eco HT



≤3xD_N

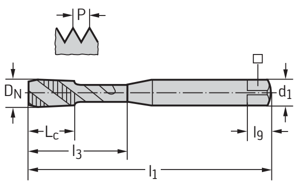


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●	●		●
THL	●●	●●	●●	●	●		●

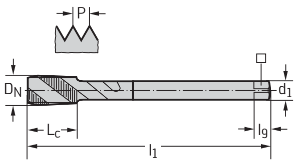
~DIN 371 6HX



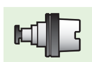
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 E2051305	THL 订货号 E2051302
M 2	0,4	45	4	7,6	2,8	2,1	5	3	-M2[4]	-M2[4]
M 2,5	0,45	50	4	9,3	2,8	2,1	5	3	-M2.5[4]	-M2.5[4]
M 3	0,5	56	6	11	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	25	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10

[4]无螺纹斜面

DIN 376 6HX

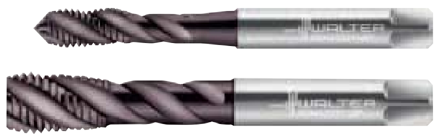


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 E2056305	THL 订货号 E2056302
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	4	-M14	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18	-M18
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20	-M20
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24	-M24

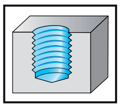

G 2


D 396

机用丝锥
Paradur® Eco HT



≤3xD_N

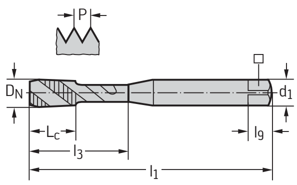


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●	●		●
THL	●●	●●	●●	●	●		●

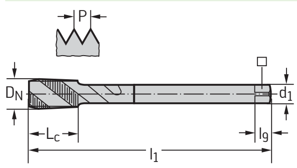
~DIN 371 6GX



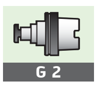
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 E2053305	THL 订货号 E2053302
M 2	0,4	45	4	7,6	2,8	2,1	5	3	-M2[4]	-M2[4]
M 2,5	0,45	50	4	9,3	2,8	2,1	5	3	-M2.5[4]	-M2.5[4]
M 3	0,5	56	6	11	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	25	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10

[4]无螺纹斜面

DIN 376 6GX

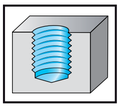


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 E2058305	THL 订货号 E2058302
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	4	-M14	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16	-M16



机用丝锥
Paradur® Eco HT

≤3xD_N

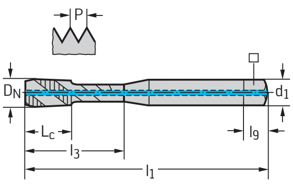


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

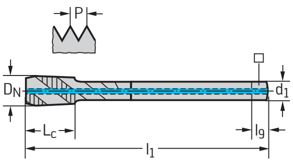
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

~DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2051312
M 4	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	10	25	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 6HX

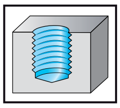


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2056312
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® Eco HT

≤3xD_N

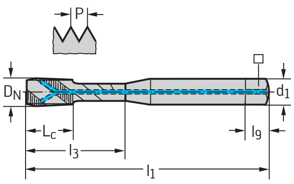


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

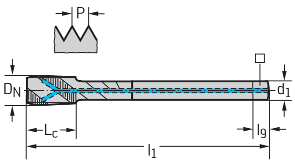
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

DIN 371 6HX

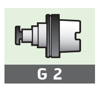


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2051342
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10

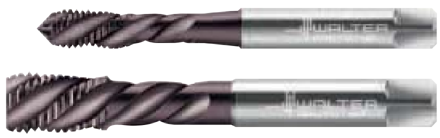
DIN 376 6HX



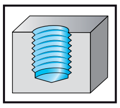
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2056342
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16



机用丝锥
Paradur® Eco HT



≤3xD_N

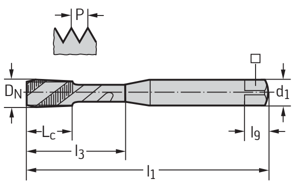


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角，左手螺纹
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

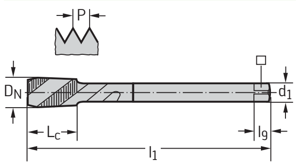
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

~DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2051382
M 3 LH	0,5	56	6	11	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4 LH	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5 LH	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3	-M5
M 6 LH	1	80	10	25	6	4,9	8	3	-M6
M 8 LH	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10 LH	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 6HX

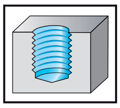


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2056382
M 12 LH	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12
M 14 LH	2	110	20	-	11	9	12	4	-M14
M 16 LH	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16
M 18 LH	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18
M 20 LH	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® Eco HT

≤3xD_N

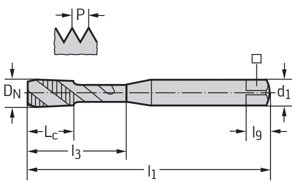


- 粉末冶金高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 45° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

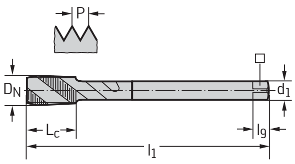
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

~DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2051802
M 4	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	10	25	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	4	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	4	-M10

DIN 376 6HX

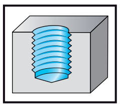
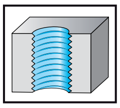


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2056802
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	110	20	-	12	9	12	5	-M16
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	5	-M20
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	5	-M24

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® H

≤1,5xD_N

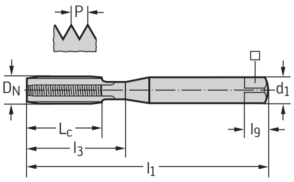



- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●			●
TiN			●	●●			●

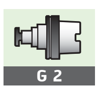
DIN 371 ISO 2/6H



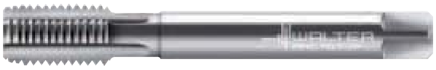
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20311	TIN 订货号 203115
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	3	-M1[1]	
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	3	-M1.2[1]	
M 1,4	0,3	40	6,5	-	2,5	2,1	5	3	-M1.4[1]	
M 1,6	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	3	-M1.6[1]	
M 1,7	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	3	-M1.7[1]	
M 1,8	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	3	-M1.8[1]	
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	3	-M2	
M 2,2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	3	-M2.2	
M 2,3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	5	3	-M2.3	
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5	
M 2,6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.6	
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7	-M7
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10

≤ M 1,4: 5H, ≥ M1,6: ISO 2/6H

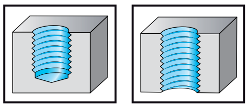
[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® H



≤1,5xD_N

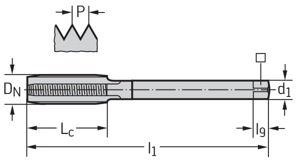


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

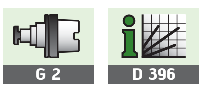
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●			●

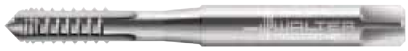
DIN 376 ISO 2/6H



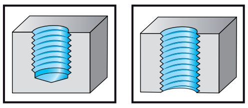
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20361
M 2	0,4	45	6	1,4	1,12	4	3	-M2
M 2,5	0,45	50	8	1,8	1,4	4	3	-M2.5
M 3	0,5	56	9	2,2	1,8	4	3	-M3
M 4	0,7	63	12	2,8	2,1	5	3	-M4
M 5	0,8	70	13	3,5	2,7	6	3	-M5
M 6	1	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6
M 8	1,25	90	18	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	100	20	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	110	23	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	25	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	25	12	9	12	3	-M16
M 18	2,5	125	30	14	11	14	4	-M18
M 20	2,5	140	30	16	12	15	4	-M20
M 24	3	160	36	18	14,5	17	4	-M24
M 27	3	160	36	20	16	19	4	-M27
M 30	3,5	180	42	22	18	21	4	-M30
M 33	3,5	180	42	25	20	23	4	-M33
M 36	4	200	48	28	22	25	4	-M36
M 42	4,5	200	54	32	24	27	4	-M42



机用丝锥
Paradur® H AZ



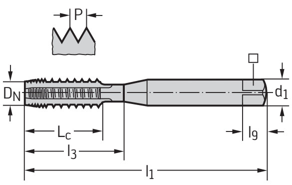
≤1,5xD_N



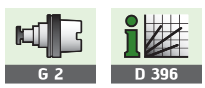
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料
- 适用于薄壁 工 件

M
DIN 13

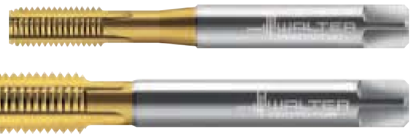
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●			●



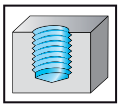
DIN 371 ISO 2/6H D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 40311
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10



机用丝锥
Paradur® HT



≤3,5xD_N

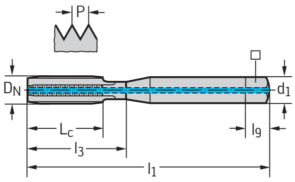


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 500 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

M
DIN 13

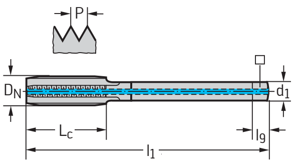
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●			●
TiN	●●		●●	●			●

DIN 371 ISO 2/6H

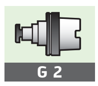


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 203111	TIN 订货号 2031115
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3		-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10

DIN 376 ISO 2/6H

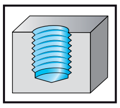


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 203611	TIN 订货号 2036115
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12	-M12



机用丝锥
Paradur® HT

≤4xD_N

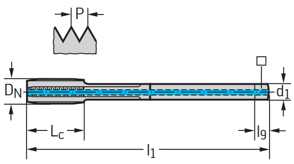


- 优质高速钢
- 总长 L = 长
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 500 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

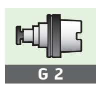
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●		●●	●			●

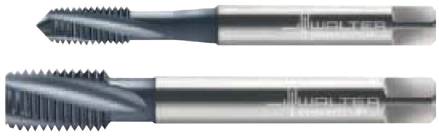
~DIN 376 ISO 2/6H



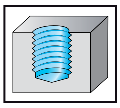
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 2036155
M 8	1,25	110	18	50	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	125	20	60	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	140	23	80	9	7	10	3	-M12
M 14	2	140	25	80	11	9	12	3	-M14
M 16	2	160	25	100	12	9	12	3	-M16
M 20	2,5	180	30	120	16	12	15	3	-M20
M 22	2,5	200	30	120	18	14,5	17	3	-M22
M 24	3	200	36	120	18	14,5	17	4	-M24
M 27	3	225	36	145	20	16	19	4	-M27
M 30	3,5	250	42	160	22	18	21	4	-M30
M 33	3,5	275	42	160	25	20	23	4	-M33
M 36	4	300	48	180	28	22	25	5	-M36



机用丝锥
Paradur® N



≤1,5xD_N



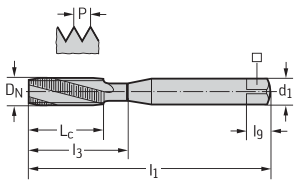
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

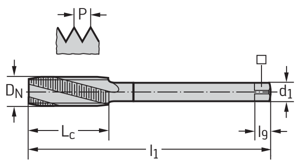
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			
TiN	●●		●●	●●			
TiCN	●●		●●	●●			

DIN 371 ISO 2/6H

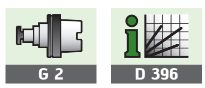


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20410	TIN 订货号 204105	TICN 订货号 2041006
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2		
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5		
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3	
M 3,5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	3	-M3.5		
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6	-M6
M 7	1	80	10	30	7	5,5	8	3	-M7		
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10	-M10

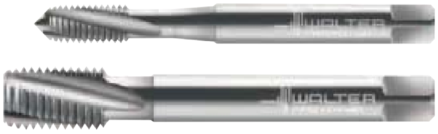
DIN 376 ISO 2/6H



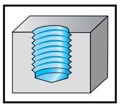
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20460	TIN 订货号 204605	TICN 订货号 2046006
M 3	0,5	56	6	-	2,2	1,8	4	3	-M3		
M 4	0,7	63	7	-	2,8	2,1	5	3	-M4		
M 5	0,8	70	8	-	3,5	2,7	6	3	-M5		
M 6	1	80	10	-	4,5	3,4	6	3	-M6		
M 8	1,25	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8		
M 10	1,5	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10		
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	3	-M12	-M12	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	3	-M14	-M14	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	3	-M16	-M16	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18		
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20	-M20	-M20
M 22	2,5	140	25	-	18	14,5	17	4	-M22		
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24		
M 30	3,5	180	35	-	22	18	21	4	-M30		
M 36	4	200	40	-	28	22	25	4	-M36		



机用丝锥
Paradur® N



≤1,5xD$_N$

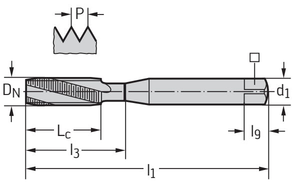


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

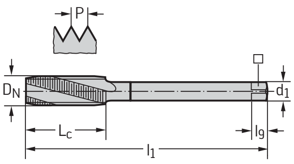
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			

DIN 371 ISO 3/6G

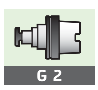


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20430
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 ISO 3/6G

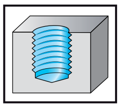


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20480
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	3	-M12
M 16	2	110	20	-	12	9	12	3	-M16



机用丝锥
Paradur® NH

≤3,5xD_N

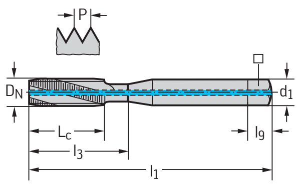


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 400 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

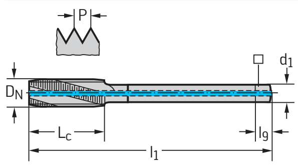
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●			●
TiN	●●		●●	●			●

DIN 371 ISO 2/6H

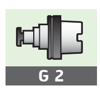


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 2041210	TIN 订货号 2041215
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3		-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10

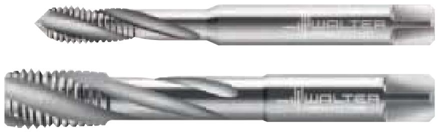
DIN 376 ISO 2/6H



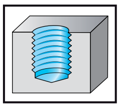
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 2046210	TIN 订货号 2046215
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12	-M12



机用丝锥
Paradur® H 24



≤2,5xD_N

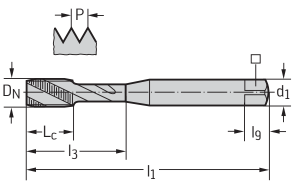


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 24° 螺旋角
- 强度 500 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●		●				

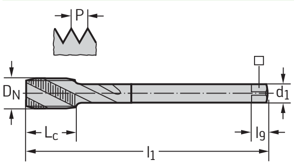
~DIN 371 6HX



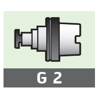
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 204107
M 3	0,5	56	11	-	3,5	2,7	6	3	-M3[1]
M 4	0,7	63	15	-	4,5	3,4	6	3	-M4[1]
M 5	0,8	70	18,5	-	6	4,9	8	3	-M5[1]
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	38	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	45	10	8	11	3	-M10

[1]无颈部

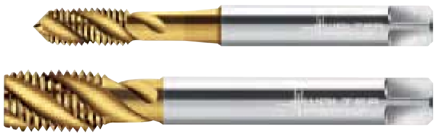
DIN 376 6HX



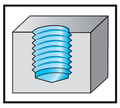
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 204607
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16



机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD_N

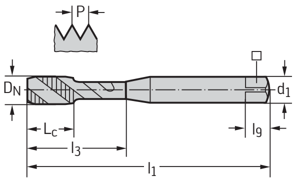


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			
TiN	●●		●	●			

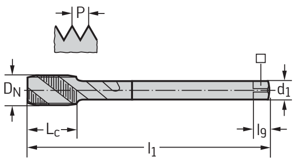
DIN 371 ISO 2/6H



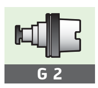
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20517	TIN 订货号 205175
M 1,6	0,35	40	6	-	2,5	2,1	5	2	-M1.6[1]	
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2	-M2
M 2,2	0,45	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-M2.2	
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5	-M2.5
M 2,6	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.6	
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	3	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 4,5	0,75	70	8	25	6	4,9	8	3	-M4.5	
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 7	1	80	10	30	7	5,5	8	3	-M7	
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10

[1]无颈部

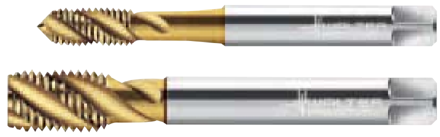
DIN 376 ISO 2/6H



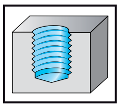
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20567	TIN 订货号 205675
M 4	0,7	63	7	-	2,8	2,1	5	3	-M4	
M 5	0,8	70	8	-	3,5	2,7	6	3	-M5	
M 6	1	80	10	-	4,5	3,4	6	3	-M6	
M 8	1,25	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8	
M 9	1,25	90	13	-	7	5,5	8	3	-M9	
M 10	1,5	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10	
M 11	1,5	100	15	-	8	6,2	9	3	-M11	
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	4	-M14	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18	-M18
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20	-M20
M 22	2,5	140	25	-	18	14,5	17	4	-M22	
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24	
M 27	3	160	30	-	20	16	19	4	-M27	
M 30	3,5	180	35	-	22	18	21	4	-M30	
M 33	3,5	180	35	-	25	20	23	4	-M33	
M 36	4	200	40	-	28	22	25	4	-M36	



机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD_N



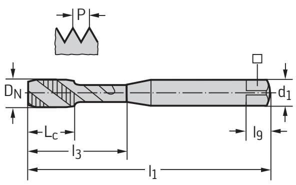
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

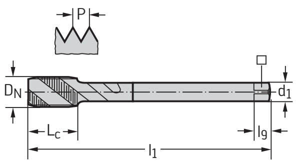
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			
TiN	●●		●	●			

DIN 371 ISO 3/6G

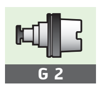


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20537	TIN 订货号 2053705
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2	
M 2,3	0,4	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-M2.3	
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	3	-M3.5	
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10

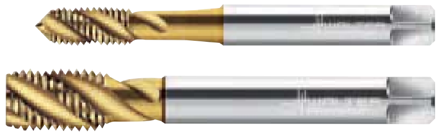
DIN 376 ISO 3/6G



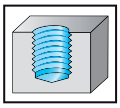
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20587	TIN 订货号 2058705
M 6	1	80	10	-	4,5	3,4	6	3	-M6	
M 8	1,25	90	13	-	6	4,9	8	3	-M8	
M 10	1,5	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10	
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	4	-M14	
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16	-M16



机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD_N

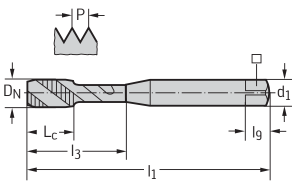


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

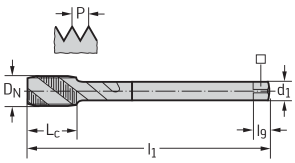
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			
TiN	●●		●	●			

DIN 371 7G

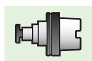


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20547	TIN 订货号 2054705
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2	
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5	
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10

DIN 376 7G

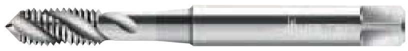


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20597	TIN 订货号 2059705
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16	-M16
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20	-M20
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24	-M24

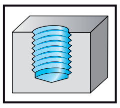

G 2


D 396

机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD_N

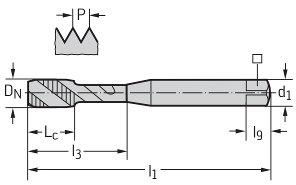


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

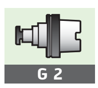
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

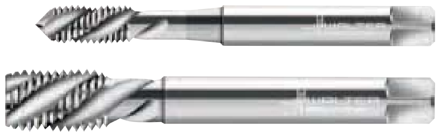
DIN 371 ISO 1/4H



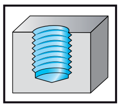
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 205174
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6
M 7	1	80	10	30	7	5,5	8	3	-M7
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10



机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD_N



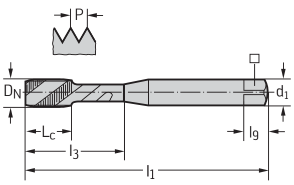
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 左手螺纹
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

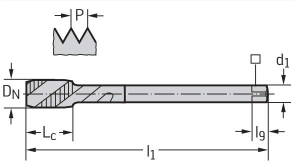
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

DIN 371 ISO 2/6H

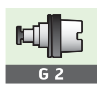


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 205178
M 3 LH	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4 LH	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5 LH	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6 LH	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8 LH	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10 LH	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 ISO 2/6H

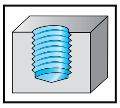


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 205678
M 12 LH	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12
M 16 LH	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16
M 20 LH	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20
M 24 LH	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24
M 30 LH	3,5	180	35	-	22	18	21	4	-M30



机用丝锥
Paradur® WSH

≤3xD_N

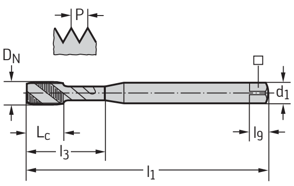


- 优质高速钢
- 总长 XL = 特长
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

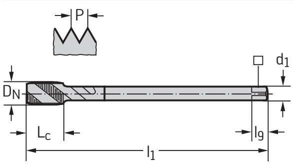
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

~DIN 371 ISO 2/6H

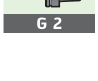


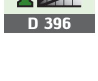
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 205173
M 4	0,7	125	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	140	8	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	160	10	30	6	4,9	8	3	-M6

~DIN 376 ISO 2/6H



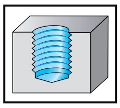
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 205673
M 8	1,25	180	12	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	200	15	-	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	220	16	-	9	7	10	4	-M12
M 14	2	220	20	-	11	9	12	4	-M14
M 16	2	220	20	-	12	9	12	4	-M16
M 18	2,5	250	25	-	14	11	14	4	-M18
M 20	2,5	280	25	-	16	12	15	4	-M20





机用丝锥
Paradur® WSH AZ

≤3xD_N

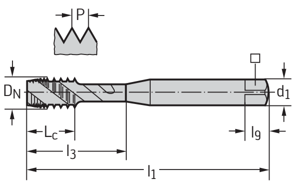


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适用于薄壁工件

M
DIN 13

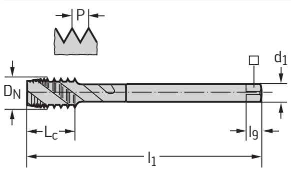
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●				

DIN 371 ISO 2/6H

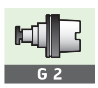


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 40517
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 ISO 2/6H

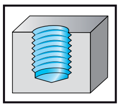


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 40567
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12



机用丝锥
Paradur® WTH

≤3,5xD_N

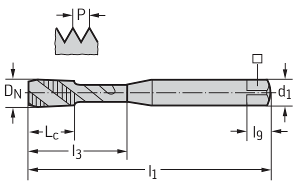


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

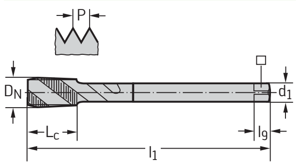
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			
THL	●●		●	●			

DIN 371 ISO 2/6H

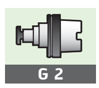


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20519	THL 订货号 2051902
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10

DIN 376 ISO 2/6H

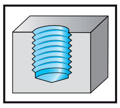


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20569	THL 订货号 2056902
M 6	1	80	10	-	4,5	3,4	6	3	-M6	
M 8	1,25	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8	
M 10	1,5	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10	
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	3	-M12	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	3	-M14	
M 16	2	110	20	-	12	9	12	3	-M16	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18	
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20	-M20
M 22	2,5	140	25	-	18	14,5	17	4	-M22	
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24	-M24
M 27	3	160	30	-	20	16	19	4	-M27	
M 30	3,5	180	35	-	22	18	21	4	-M30	-M30
M 33	3,5	180	35	-	25	20	23	4	-M33	
M 36	4	200	40	-	28	22	25	4	-M36	
M 39	4	200	40	-	32	24	27	4	-M39	
M 42	4,5	200	45	-	32	24	27	4	-M42	
M 45	4,5	220	45	-	36	29	32	4	-M45	
M 48	5	250	50	-	36	29	32	4	-M48	
M 52	5	250	50	-	40	32	35	5	-M52	
M 56	5,5	250	55	-	40	32	35	5	-M56	
M 60	5,5	280	55	-	45	35	38	5	-M60	
M 64	6	315	60	-	50	39	42	6	-M64	



机用丝锥
Paradur® WTH

≤3,5xD$_N$

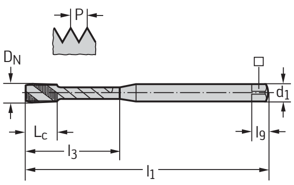


- 优质高速钢
- 总长 L = 长
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

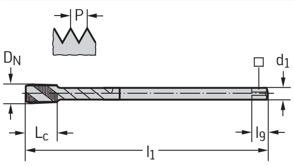
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			
THL	●●		●	●			

~DIN 371 ISO 2/6H



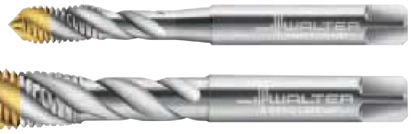
D$_N$	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 2051830	THL 订货号 2051832
M 3	0,5	112	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	112	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	125	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	125	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	140	13	40	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	160	15	50	10	8	11	3	-M10	-M10

~DIN 376 ISO 2/6H

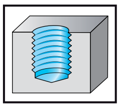


D$_N$	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 2056830	THL 订货号 2056832
M 8	1,25	140	13	-	6	4,9	8	3	-M8	-M8
M 10	1,5	160	15	-	7	5,5	8	3	-M10	-M10
M 12	1,75	180	16	-	9	7	10	3	-M12	-M12
M 14	2	180	20	-	11	9	12	3	-M14	-M14
M 16	2	200	20	-	12	9	12	3	-M16	-M16
M 20	2,5	224	25	-	16	12	15	4	-M20	-M20

机用丝锥
Paradur® Secur



≤3xD_N



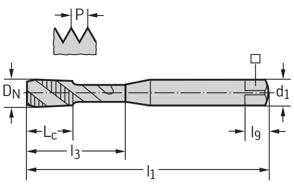
- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 350 至 850 N/mm² 或硬度 25 HRC 的长切屑材料
- 适于油雾润滑

M

DIN 13

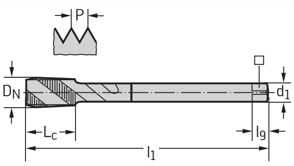
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●			●●			

~DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 E2051905
M 4	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	10	25	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 6HX

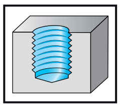


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 E2056905
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24
M 30	3,5	180	35	-	22	18	21	5	-M30

G 2   D 396

机用丝锥
Paradur® Short Chip soft

≤3,5xD_N



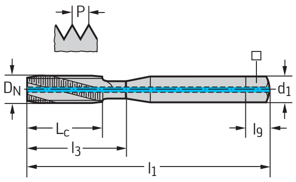
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 350 至 850 N/mm² 或硬度 25 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

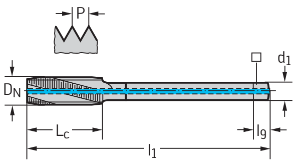
	P	M	K	N	S	H	O
TiN/vap	●●		●●				

~DIN 371 ISO 2/6H

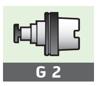


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	TIN/VAP 订货号 2041055
M 5	0,8	70	7	20,7	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	8,5	25	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	11	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	14	39	10	8	11	3	-M10

~DIN 376 ISO 2/6H

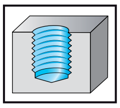


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	TIN/VAP 订货号 2046055
M 12	1,75	110	17	-	9	7	10	3	-M12
M 16	2	110	22,5	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	140	28	-	16	12	15	4	-M20



机用丝锥
Paradur® STE

$\leq 2,5xD_N$



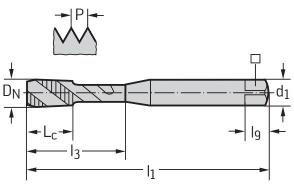
- 优质高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

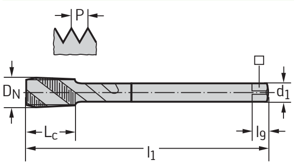
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●	●	●			
THL	●	●	●	●			

DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 205106	THL 订货号 2051062
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	4	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	4	-M10	-M10

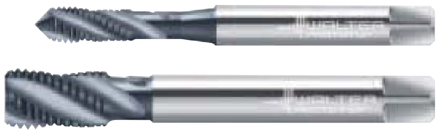
DIN 376 6HX



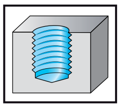
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 205606	THL 订货号 2056062
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 16	2	110	20	-	12	9	12	5	-M16	-M16
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	5	-M20	-M20
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	5	-M24	-M24

G 2 D 396

机用丝锥
Paradur Inox®



$\leq 2{,}5xD_N$



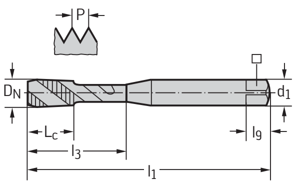
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				
TiN	●●	●●	●				
TiCN	●●	●●	●				

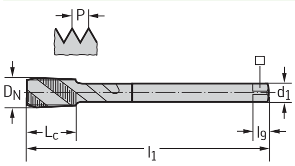
DIN 371 6HX



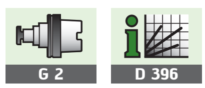
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	VAP 订货号 20513	TIN 订货号 205135	TICN 订货号 2051306
M 1,6	0,35	40	6	-	2,5	2,1	5	3	-M1.6[1,4]		
M 1,7	0,35	40	6	-	2,5	2,1	5	3	-M1.7[1,4]		
M 1,8	0,35	40	6	-	2,5	2,1	5	3	-M1.8[1,4]		
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2[4]	-M2	-M2[4]
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5[4]	-M2.5	-M2.5[4]
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	3	-M3.5		
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4	-M4
M 4,5	0,75	70	8	25	6	4,9	8	3	-M4.5		
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6	-M6
M 7	1	80	10	30	7	5,5	8	3	-M7		
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10	-M10

[1]无颈部
[4]无螺纹斜面

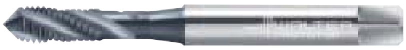
DIN 376 6HX



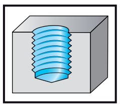
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	VAP 订货号 20563	TIN 订货号 205635	TICN 订货号 2056306
M 6	1	80	10	-	4,5	3,4	6	3	-M6		-M6
M 8	1,25	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8		-M8
M 10	1,5	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10		-M10
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12	-M12	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	4	-M14		
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16	-M16	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18		
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20	-M20	-M20
M 22	2,5	140	25	-	18	14,5	17	4	-M22		
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24		-M24
M 27	3	160	30	-	20	16	19	5	-M27		
M 30	3,5	180	35	-	22	18	21	5	-M30		-M30
M 33	3,5	180	35	-	25	20	23	5	-M33		
M 36	4	200	40	-	28	22	25	5	-M36		
M 42	4,5	200	45	-	32	24	27	5	-M42		



机用丝锥
Paradur Inox®



≤2,5xD_N

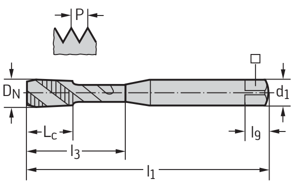


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

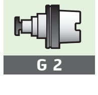
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				
TiCN	●●	●●	●				

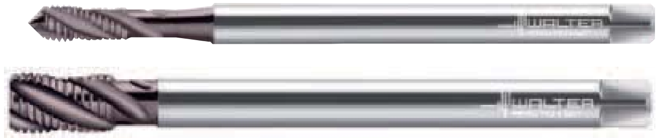
DIN 371 6GX



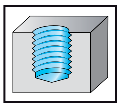
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 20533	TICN 订货号 2053306
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10



机用丝锥
Paradur Inox®



≤2,5xD_N

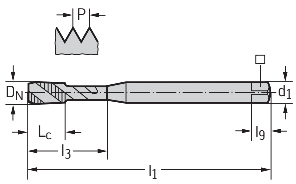


- 优质高速钢
- 总长 XL = 特长
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

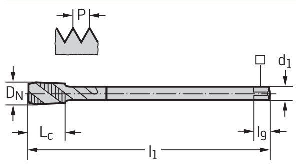
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●				

~DIN 371 6HX

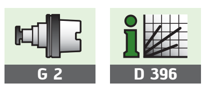


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 2051332
M 4	0,7	125	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	140	8	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	160	10	30	6	4,9	8	3	-M6

~DIN 376 6HX

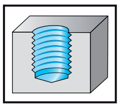


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 2056332
M 8	1,25	180	12	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	200	15	-	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	220	16	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	220	20	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	280	25	-	16	12	15	4	-M20



机用丝锥
Paradur® WTH Inox 50

≤3,5xD_N

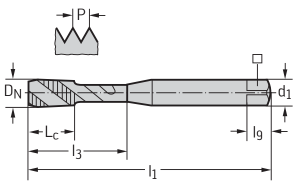


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 50° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					
TiN	●●	●●					

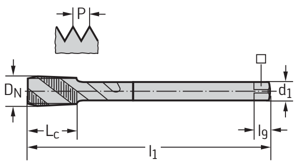
DIN 371 6HX



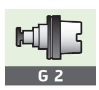
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 205199	TIN 订货号 2051995
M 1,6	0,35	40	6	-	2,5	2,1	5	2	-M1.6[1,4]	
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2[4]	-M2
M 2,2	0,45	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-M2.2[4]	
M 2,3	0,4	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-M2.3[4]	
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5[4]	
M 2,6	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.6[4]	
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	3	-M3.5	
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 7	1	80	10	30	7	5,5	8	3	-M7	
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10

[1]无颈部
[4]无螺纹斜面

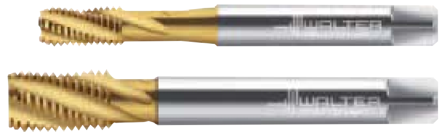
DIN 376 6HX



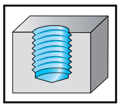
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 205699	TIN 订货号 2056995
M 6	1	80	10	-	4,5	3,4	6	3	-M6	
M 8	1,25	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8	
M 10	1,5	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10	-M10
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	4	-M14	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18	-M18
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20	-M20
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24	-M24
M 27	3	160	30	-	20	16	19	5	-M27	
M 30	3,5	180	35	-	22	18	21	5	-M30	
M 33	3,5	180	35	-	25	20	23	5	-M33	
M 36	4	200	40	-	28	22	25	5	-M36	



机用丝锥
Paradur Inox® 25



≤1,5xD_N

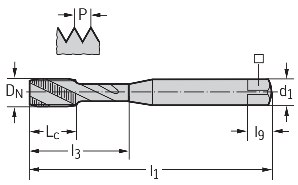


- 优质高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 25° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

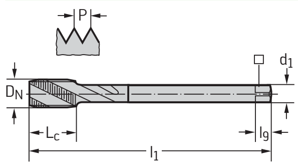
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●					

~DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 2051315
M 5	0,8	70	8	19	6	4,9	8	4	-M5
M 6	1	80	10	22	6	4,9	8	4	-M6
M 8	1,25	90	13	28	8	6,2	9	5	-M8
M 10	1,5	100	15	32	10	8	11	5	-M10

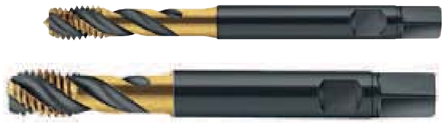
DIN 376 6HX



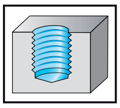
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 2056315
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	5	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	5	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	5	-M16
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	5	-M20

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® Synchrospeed



≤2,5xD_N



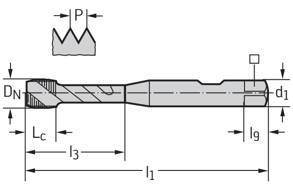
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度至 1300 N/mm² 或硬度 40 HRC 的长切屑材料
- 仅适用于同步加工 (刚性攻丝)
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●
TiN/vap	●●	●●	●●	●	●		●

~DIN 371 6HX

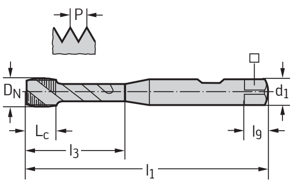
DIN 1835 B 刀柄



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 S2051302	TIN/VAP 订货号 S2051305
M 2	0,4	70	4	7,6	6	4,9	8	3	-M2	-M2
M 2,5	0,45	70	4,5	9,3	6	4,9	8	3	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	70	5	11	6	4,9	8	3	-M3	-M3
M 4	0,7	70	7	14,8	6	4,9	8	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8,5	20,7	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10,5	25	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	13,5	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	16	39	10	8	11	3	-M10	-M10

~DIN 376 6HX

DIN 1835 B 刀柄

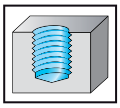


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 S2056302	TIN/VAP 订货号 S2056305
M 12	1,75	110	18,5	42	12	9	12	3	-M12	-M12
M 14	2	110	21	49	14	11	14	3	-M14	-M14
M 16	2	110	21	55	16	12	15	4	-M16	-M16
M 20	2,5	140	26,5	-	16	12	15	4	-M20	-M20
M 24	3	160	32	-	20	16	19	4	-M24	-M24

G 2 D 396

机用丝锥
Paradur® Synchrospeed

≤2,5xD_N



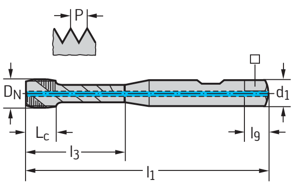
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度至 1300 N/mm² 或硬度 40 HRC 的长切屑材料
- 仅适用于同步加工 (刚性攻丝)
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●
TiN/vap	●●	●●	●●	●	●		●

~DIN 371 6HX

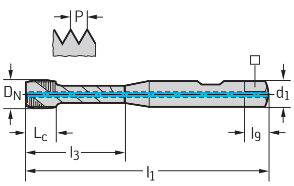
DIN 1835 B 刀柄



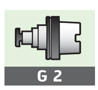
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 S2051312	TIN/VAP 订货号 S2051315
M 5	0,8	70	8,5	20,7	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10,5	25	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	13,5	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	16	39	10	8	11	3	-M10	-M10

~DIN 376 6HX

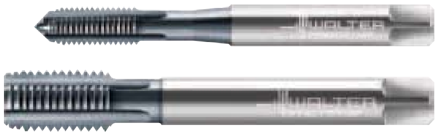
DIN 1835 B 刀柄



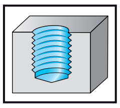
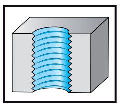
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 S2056312	TIN/VAP 订货号 S2056315
M 12	1,75	110	18,5	42	12	9	12	3	-M12	-M12
M 14	2	110	21	49	14	11	14	3	-M14	-M14
M 16	2	110	21	55	16	12	15	4	-M16	-M16
M 20	2,5	140	26,5	-	16	12	15	4	-M20	-M20



机用丝锥
Paradur® Eco CI



≤3xD_N

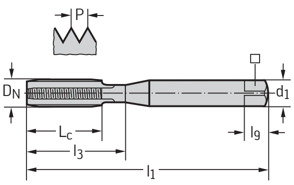



- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料
- 适于油雾润滑
- Xtra·treat™ 表面处理

M
DIN 13

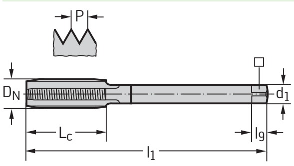
	P	M	K	N	S	H	O
nid			●●	●●			●●
TiCN			●●	●●			●●

DIN 371 6HX

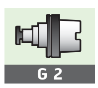


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	NID 订货号 E20314	TICN 订货号 E2031406
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	4	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	4	-M6	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	4	-M7	-M7
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	4	-M8	-M8
M 9	1,25	90	18	35	9	7	10	4	-M9	-M9
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	4	-M10	-M10

DIN 376 6HX

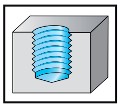
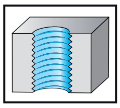


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	NID 订货号 E20364	TICN 订货号 E2036406
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	4	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	4	-M18	-M18
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20	-M20
M 22	2,5	140	30	-	18	14,5	17	4	-M22	-M22
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	5	-M24	-M24
M 30	3,5	180	42	-	22	18	21	5	-M30	-M30



机用丝锥
Paradur® Eco CI

≤3xD_N

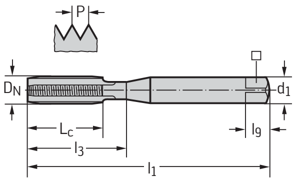
 

- 粉末冶金高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料
- 适于油雾润滑
- Xtra·treat™ 表面处理

M
DIN 13

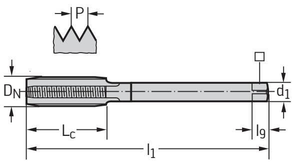
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN			●●	●●			●●

DIN 371 6HX

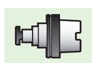


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 E2031466
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	4	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	4	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	4	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	4	-M10

DIN 376 6HX

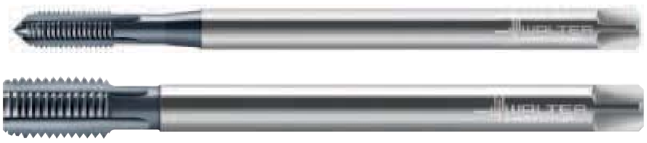


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 E2036466
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	5	-M24

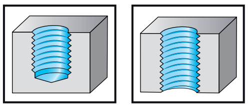

G 2


D 396

机用丝锥
Paradur® Eco CI



≤3xD_N

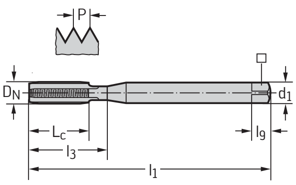


- 粉末冶金高速钢
- 总长 XL = 特长
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的短切屑材料
- 适于油雾润滑
- Xtra·treat™ 表面处理

M
DIN 13

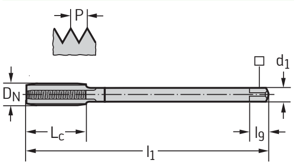
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN			●●	●●			●●

~DIN 371 6HX

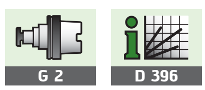


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 E2031436
M 4	0,7	125	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	140	13	25	6	4,9	8	4	-M5
M 6	1	160	15	30	6	4,9	8	4	-M6
M 8	1,25	180	18	35	8	6,2	9	4	-M8
M 10	1,5	200	20	39	10	8	11	4	-M10

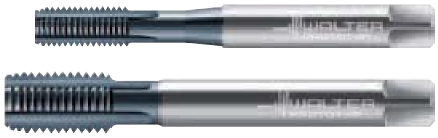
~DIN 376 6HX



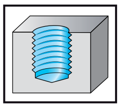
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 E2036436
M 12	1,75	220	23	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	220	25	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	280	30	-	16	12	15	4	-M20



机用丝锥
Paradur® Eco CI



≤3,5xD_N

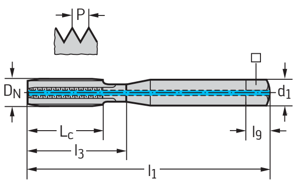


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料
- Xtra·treat™ 表面处理

M
DIN 13

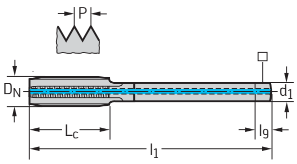
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN			●●	●●			●●

DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 E2031416
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	4	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	4	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	4	-M7
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	4	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	4	-M10

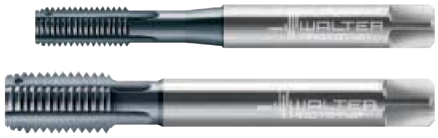
DIN 376 6HX



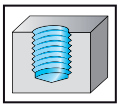
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 E2036416
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	4	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	4	-M18
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	5	-M24

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® Eco Cl



≤3,5xD$_N$

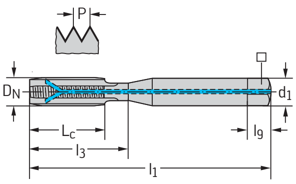


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料
- 适于油雾润滑
- Xtra·treat™ 表面处理

M
DIN 13

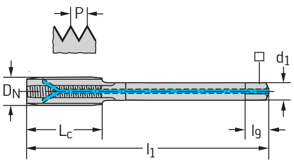
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN			●●	●●			●●

DIN 371 6HX

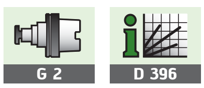


D$_N$	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	TICN 订货号 E2031446
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	4	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	4	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	4	-M10

DIN 376 6HX

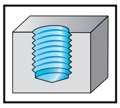


D$_N$	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	TICN 订货号 E2036446
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16



机用丝锥
Paradur® WLM

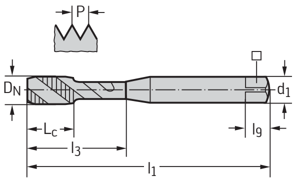
≤3xD_N



- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

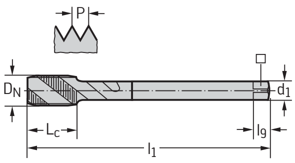
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●	●●		●●

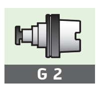


DIN 371 ISO 2/6H D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20516
M 1,6	0,35	40	6	-	2,5	2,1	5	2	-M1.6[1]
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	2	-M2
M 2,3	0,4	45	4	12	2,8	2,1	5	2	-M2.3
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	2	-M3
M 3,5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	2	-M3.5
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	2	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	2	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	2	-M6
M 7	1	80	10	30	7	5,5	8	2	-M7
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	2	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	2	-M10

[1]无颈部

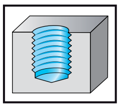


DIN 376 ISO 2/6H D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20566
M 6	1	80	10	-	4,5	3,4	6	2	-M6
M 8	1,25	90	12	-	6	4,9	8	2	-M8
M 10	1,5	100	15	-	7	5,5	8	2	-M10
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	3	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	3	-M18
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	3	-M20



机用丝锥
Paradur® WLM

≤3xD_N

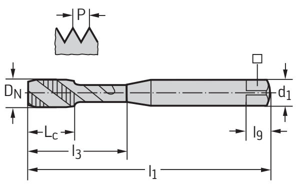


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

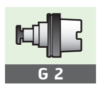
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●	●●		●●

DIN 371 ISO 2/6H

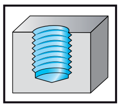


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20415
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6
M 7	1	80	10	30	7	5,5	8	3	-M7
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10



机用丝锥
Paradur® WLM

≤3xD_N

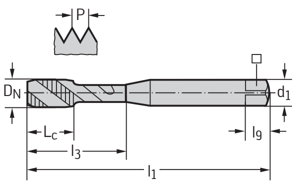


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

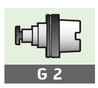
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●	●●		●●

DIN 371 ISO 3/6G

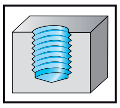


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20536
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	2	-M2
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	2	-M3
M 3,5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	2	-M3.5
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	2	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	2	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	2	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	2	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	2	-M10



机用丝锥
Paradur® WLM Synchro.

≤3xD_N



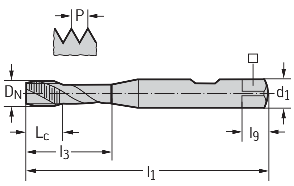
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 仅适用于同步加工 (刚性攻丝)

M
DIN 13

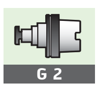
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●	●●		●●
CRN	●			●●	●●		●●

~DIN 371 ISO 2/6H

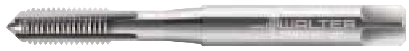
DIN 1835 B 刀柄



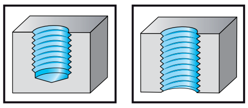
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 S20516	CRN Bezeichnung S2051604
M 3	0,5	70	2,5	18	6	4,9	8	2	-M3	-M3
M 4	0,7	70	3,6	21	6	4,9	8	2	-M4	-M4
M 5	0,8	70	4,4	25	6	4,9	8	2	-M5	-M5
M 6	1	80	5,6	30	6	4,9	8	2	-M6	-M6
M 8	1,25	90	6,9	35	8	6,2	9	2	-M8	-M8
M 10	1,5	100	8,2	39	10	8	11	2	-M10	-M10



机用丝锥
Paradur® MS



≤3,5xD_N

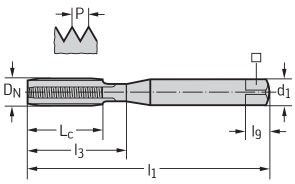


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 350 至 850 N/mm² 或硬度 25 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

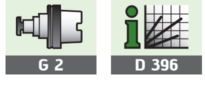
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			●

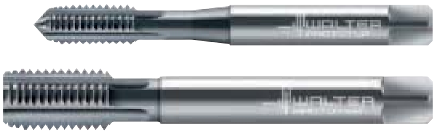
DIN 371 ISO 2/6H



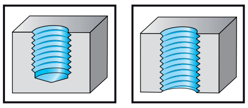
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20315
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	3	-M2
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10



机用丝锥
Paradur® AP



≤2xD_N

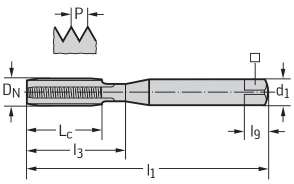


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 700 至 1500 N/mm² 或硬度 47 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料
- 适用于 Ampco 合金

M
DIN 13

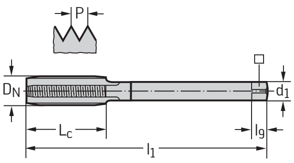
	P	M	K	N	S	H	O
nit					●●		

DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	NIT Bezeichnung 20312
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 6HX

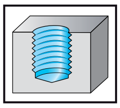


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	NIT Bezeichnung 20362
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20

G 2 D 396

机用丝锥
Paradur® NI

≤1,5xD_N

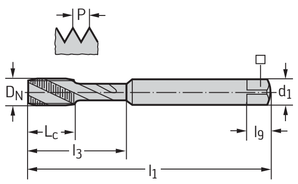


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 25° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

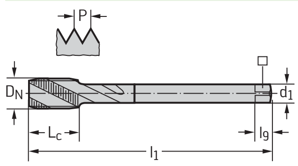
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●				●●		

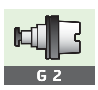


~DIN 371 6HX D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 204102
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	5	3	-M2[1]
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	5	3	-M2.5[1]
M 3	0,5	56	10	-	3,5	2,7	6	3	-M3[1]
M 3,5	0,6	56	12	-	4	3	6	3	-M3.5[1]
M 4	0,7	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-M4[1]
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	3	-M5[1]
M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	4	-M10

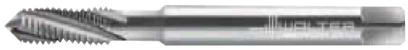
[1]无颈部



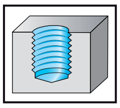
DIN 376 6HX D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 204602
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	4	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	5	-M18
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	5	-M20



机用丝锥
Paradur® NI



≤1,5xD_N

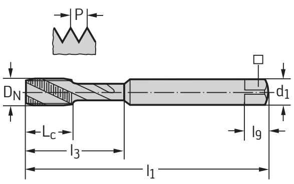


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 25° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

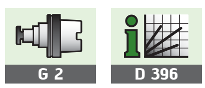
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●				●●		

~DIN 371 4HX

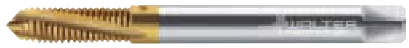


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 204104
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	5	3	-M2[1]
M 3	0,5	56	10	-	3,5	2,7	6	3	-M3[1]
M 3,5	0,6	56	12	-	4	3	6	3	-M3.5[1]
M 4	0,7	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-M4[1]
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	3	-M5[1]
M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	4	-M10

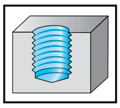
[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® NI 10



≤1,5xD_N

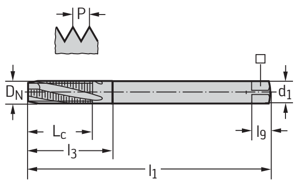


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 10° 螺旋角
- 强度 1000 至 1600 N/mm² 或硬度 49 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

M
DIN 13

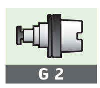
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		
TiN	●●			●	●●		

~DIN 371 6HX

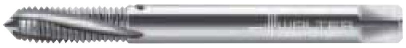


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 204101	TIN 订货号 2041015
M 3	0,5	56	8	3,5	2,7	6	3	-M3[1]	-M3[1]
M 4	0,7	63	10,5	4,5	3,4	6	3	-M4[1]	-M4[1]
M 5	0,8	70	13	6	4,9	8	3	-M5[1]	-M5[1]
M 6	1	80	16	6	4,9	8	3	-M6[1]	-M6[1]
M 8	1,25	90	20,5	8	6,2	9	3	-M8[1]	-M8[1]
M 10	1,5	100	25,5	10	8	11	3	-M10[1]	-M10[1]
M 12	1,75	110	30,5	12	9	12	4	-M12[1]	-M12[1]
M 16	2	110	39,5	16	12	15	4	-M16[1]	-M16[1]

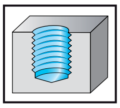
[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® NI 10



≤1,5xD_N



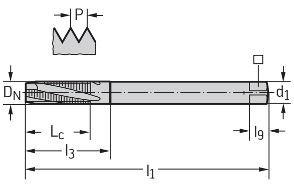
- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 10° 螺旋角
- 强度 1000 至 1600 N/mm² 或硬度 49 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

MJ

DIN ISO 5855-1
外径倒圆

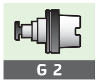
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

~DIN 371 4H



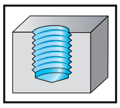
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 2041014
MJ3*0,5	0,5	56	8	3,5	2,7	6	3	-MJ3[1]
MJ4*0,7	0,7	63	10,5	4,5	3,4	6	3	-MJ4[1]
MJ5*0,8	0,8	70	13	6	4,9	8	3	-MJ5[1]
MJ6*1	1	80	15,5	6	4,9	8	3	-MJ6[1]
MJ8*1,25	1,25	90	20,5	8	6,2	9	3	-MJ8[1]
MJ10*1,5	1,5	100	25,5	10	8	11	3	-MJ10[1]
MJ12*1,75	1,75	110	30,5	12	9	12	4	-MJ12[1]
MJ16*2	2	110	39,5	16	12	15	4	-MJ16[1]

[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® TI

≤2xD_N

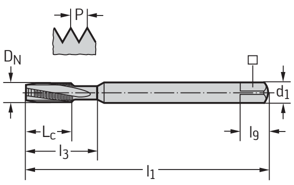


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		
TiCN	●●			●	●●		

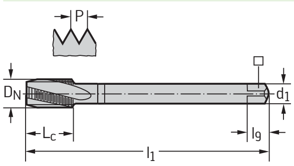
~DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20416	TICN 订货号 2041606
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	3	-M1[1]	
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	3	-M1.2[1]	
M 1,4	0,3	40	5	-	2,5	2,1	5	3	-M1.4[1]	
M 1,6	0,35	40	5	-	2,5	2,1	5	3	-M1.6[1]	
M 1,8	0,35	40	5	-	2,5	2,1	5	3	-M1.8[1]	
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	5	3	-M2[1]	-M2
M 2,2	0,45	45	8	-	2,8	2,1	5	3	-M2.2[1]	
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	5	3	-M2.5[1]	-M2.5
M 3	0,5	56	10	-	3,5	2,7	6	3	-M3[1]	-M3
M 3,5	0,6	56	12	-	4	3	6	3	-M3.5[1]	
M 4	0,7	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-M4[1]	-M4
M 4,5	0,75	70	16	-	6	4,9	8	3	-M4.5[1]	
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	3	-M5[1]	-M5
M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3	-M10	-M10

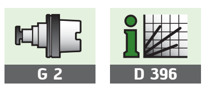
[1]无颈部

DIN 376 6HX

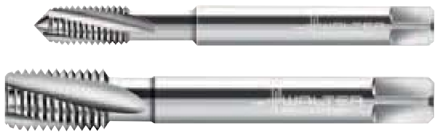


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 20466	TICN 订货号 2046606
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	4	-M14	
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20	
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	5	-M24	
M 27	3	160	36	-	20	16	19	5	-M27	
M 30	3,5	180	42	-	22	18	21	5	-M30	
M 33	3,5	180	42	-	25	20	23	5	-M33	
M 36	4	200	48	-	28	22	25	5	-M36	

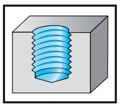
≤ M 1,4: 5HX, ≥ M1,6: 6HX



机用丝锥
Paradur® TI



≤2xD_N



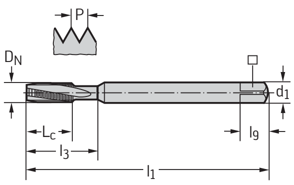
- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MJ

DIN ISO 5855-1
外径倒圆

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

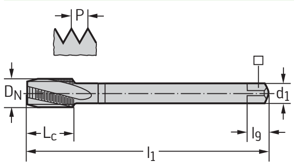
~DIN 371 4H



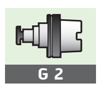
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 204164
MJ3*0,5	0,5	56	10	-	3,5	2,7	6	3	-MJ3[1]
MJ4*0,7	0,7	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-MJ4[1]
MJ5*0,8	0,8	70	16	-	6	4,9	8	3	-MJ5[1]
MJ6*1	1	80	15	23	6	4,9	8	3	-MJ6
MJ8*1,25	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-MJ8
MJ10*1,5	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3	-MJ10

[1]无颈部

DIN 376 4H

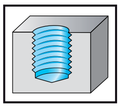


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 204664
MJ12*1,75	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-MJ12
MJ16*2	2	110	25	-	12	9	12	4	-MJ16



机用丝锥
Paradur® TI Plus

≤2xD_N

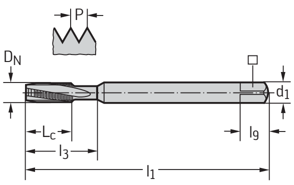


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

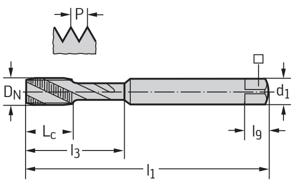
	P	M	K	N	S	H	O
ACN					●●		

~DIN 371 6HX

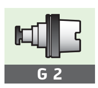


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	ACN 订货号 2041663
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	5	3	-M2
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	5	3	-M2.5
M 3	0,5	56	10	-	3,5	2,7	6	3	-M3
M 3,5	0,6	56	12	-	4	3	6	3	-M3.5
M 4	0,7	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3	-M10

DIN 376 6HX

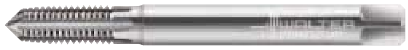


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	ACN 订货号 2046663
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20

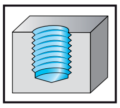
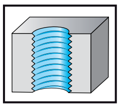

G 2


D 396

机用丝锥
Paradur® FT



≤2xD$_N$

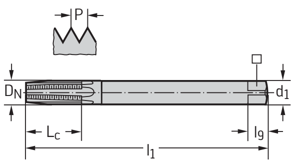
 

- 粉末冶金高速钢
- D 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 von 900 至 1700 N/mm² 或硬度 51 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

M
DIN 13

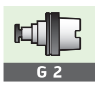
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层					●		●

~DIN 371 ISO 2/6H

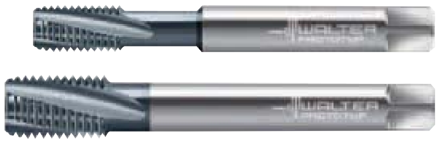


D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	d$_1$ h9 mm	□ h12 mm	l$_g$ mm	N	无涂层 订货号 20316
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	6	3	-M3[1]
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	6	5	-M4[1]
M 5	0,8	70	16	6	4,9	8	5	-M5[1]
M 6	1	80	20	6	4,9	8	5	-M6[1]
M 8	1,25	90	25	8	6,2	9	5	-M8[1]
M 10	1,5	100	30	10	8	11	5	-M10[1]

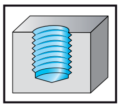
[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® HSC



≤2xD_N

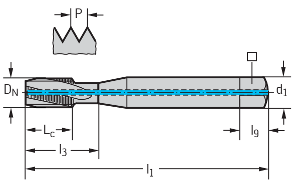


- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 适用于硬度 25 至 55 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

M
DIN 13

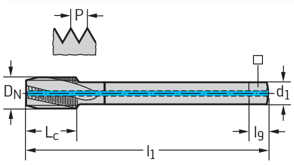
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●		●●	●●		●●	

DIN 371 6HX

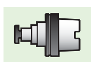


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 8041056
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	20	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	25	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 6HX



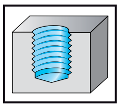
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 8046056
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12


G 2


D 396

机用丝锥
Paradur® N

≤1,5xD_N



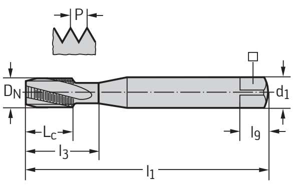
- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度至 1500 N/mm² 或硬度 47 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

M

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●			●
TiCN			●●	●●			●

~DIN 371 ISO 2/6H



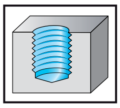
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 80410	TICN 订货号 8041006
M 3	0,5	56	10	-	3,5	2,7	6	3	-M3[1]	-M3[1]
M 4	0,7	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-M4[1]	-M4[1]
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	3	-M5[1]	-M5[1]
M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	3	-M10	-M10

[1]无颈部

G 2 D 396

机用丝锥
Paradur® N

≤3,5xD_N

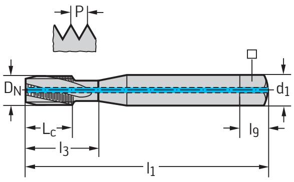


- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度至 1500 N/mm² 或硬度 47 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●			●

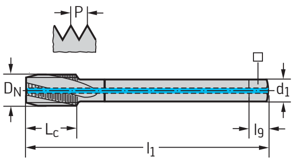
~DIN 371 ISO 2/6H



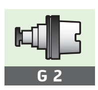
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 804101
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	3	-M5[1]
M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	3	-M10

[1]无颈部

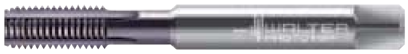
DIN 376 ISO 2/6H



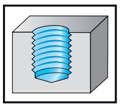
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 804601
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12



机用丝锥
Paradur® GG



≤3,5xD_N



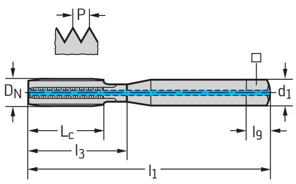
- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1500 N/mm² 或硬度 47 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

M

DIN 13

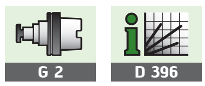
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●			●
TAFT			●●	●			●

~DIN 371 6HX



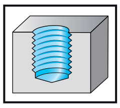
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 803141	TAFT 订货号 8031417
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	4	-M5[1]	-M5[1]
M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	4	-M6	-M6
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	4	-M8	-M8
M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	4	-M10	-M10

[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® Engine

≤3xD_N

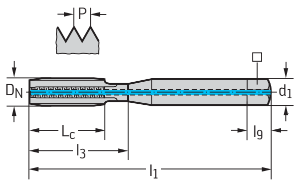


- 整体硬质合金
- 总长 L = 长
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的短切屑材料
- 适于油雾润滑
- 根据需求可有适当的涂层

M
DIN 13

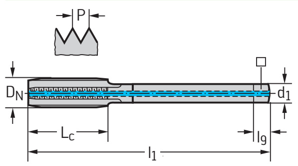
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●			

~DIN 371 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 8031310
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 7	1	100	15	30	7	5,5	8	3	-M7
M 8	1,25	120	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	140	20	39	10	8	11	3	-M10

~DIN 374 6HX

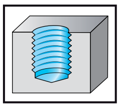
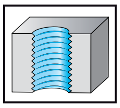


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 8036310
M 12	1,75	140	23	-	9	7	10	4	-M12

G 2 D 396

机用丝锥
Paradur® HS

≤3xD_N

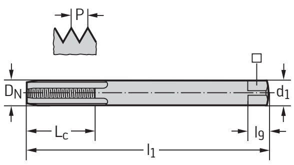



- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 适用于硬度至 55 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

M
DIN 13

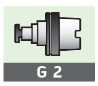
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●	●	●●
TiCN			●	●●	●	●	●●

~DIN 371   ISO 2/6H

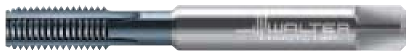


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 80311	TICN 订货号 8031106
M 3	0,5	56	10	3,5	2,7	6	3	-M3[1]	-M3[1]
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	6	3	-M4[1]	-M4[1]
M 5	0,8	70	16	6	4,9	8	3	-M5[1]	-M5[1]
M 6	1	80	20	6	4,9	8	3	-M6[1]	-M6[1]
M 8	1,25	90	25	8	6,2	9	3	-M8[1]	-M8[1]
M 10	1,5	100	30	10	8	11	3	-M10[1]	-M10[1]
M 12	1,75	110	36	12	9	12	3	-M12[1]	-M12[1]

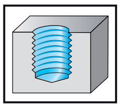
[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® HS



≤3,5xD_N



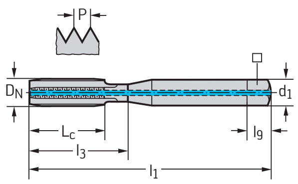
- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1700 N/mm² 或硬度 51 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

M

DIN 13

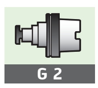
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN			●	●●	●	●	●●

~DIN 371 ISO 2/6H

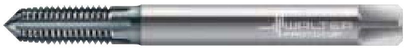


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 8031116
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	3	-M5[1]
M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	3	-M6
M 7	1	80	19	30	7	5,5	8	3	-M7
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	3	-M10

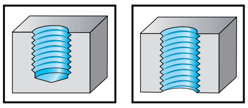
[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® Hard



$\leq 2xD_N$

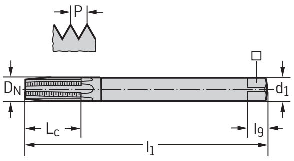


- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 底孔钻大 0.1 至 0.2 mm
- 适用于硬度 50 至 63 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

M
DIN 13

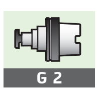
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN					●	●●	

~DIN 371 6HX

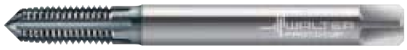


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 8031806
M 3	0,5	56	8	3,5	2,7	6	4	-M3[1]
M 4	0,7	63	11	4,5	3,4	6	5	-M4[1]
M 5	0,8	70	13,5	6	4,9	8	5	-M5[1]
M 6	1	80	16,5	6	4,9	8	5	-M6[1]
M 8	1,25	90	21,5	8	6,2	9	5	-M8[1]
M 10	1,5	100	27	10	8	11	5	-M10[1]
M 12	1,75	110	32	12	9	12	6	-M12[1]
M 16	2	110	41	16	12	15	6	-M16[1]

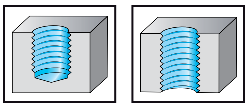
[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® Hard Plus



≤2xD_N

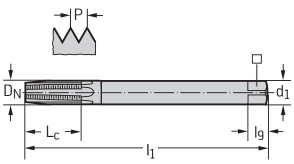


- 整体硬质合金
- D 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 底孔钻大 0.1 至 0.2 mm
- 适用于硬度 50 至 63 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

M
DIN 13

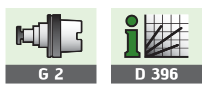
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN					●	●●	

~DIN 371 6HX

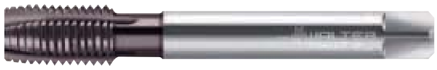


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	TICN 订货号 8031906
M 3	0,5	56	9	3,5	2,7	6	4	-M3[1]
M 4	0,7	63	12	4,5	3,4	6	5	-M4[1]
M 5	0,8	70	14,5	6	4,9	8	5	-M5[1]
M 6	1	80	18	6	4,9	8	5	-M6[1]
M 8	1,25	90	23,5	8	6,2	9	5	-M8[1]
M 10	1,5	100	29	10	8	11	5	-M10[1]
M 12	1,75	110	34,5	12	9	12	6	-M12[1]
M 16	2	110	44	16	12	15	6	-M16[1]

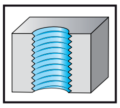
[1]无颈部



机用丝锥
Prototex® Eco HT



≤3,5xD_N

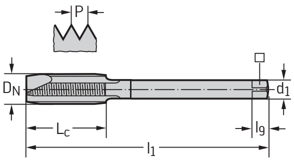


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1350 N/mm² 或硬度 42 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

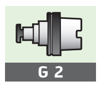
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

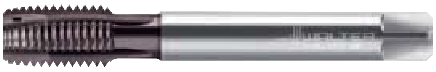
DIN 374   6HX



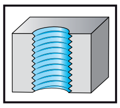
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2126302
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5



机用丝锥
Prototex® Eco HT



≤3,5xD_N

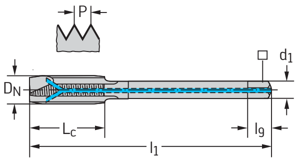


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1350 N/mm² 或硬度 42 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

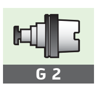
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

DIN 374 6HX

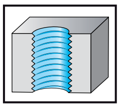


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2126342
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5



机用丝锥
Prototex®

≤3xD_N

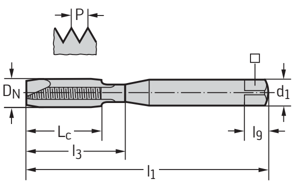


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

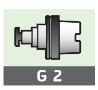
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			●

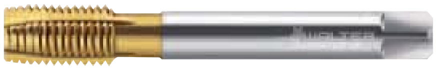
DIN 371 ISO 2/6H



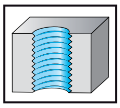
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21210
M 2	0,25	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2X0.25
M 2,2	0,25	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.2X0.25
M 2,3	0,25	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.3X0.25
M 2,5	0,35	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5X0.35
M 3	0,35	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-M3X0.35
M 3	0,25	56	6	18	3,5	2,7	6	2	-M3X0.25
M 3,5	0,35	56	11	20	4	3	6	2	-M3.5X0.35
M 4	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-M4X0.5
M 4	0,35	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-M4X0.35
M 4,5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	2	-M4.5X0.5
M 5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5X0.5
M 5	0,75	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5X0.75
M 6	0,5	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6X0.5
M 6	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 7	0,75	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7X0.75
M 8	1	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	90	20	39	10	8	11	3	-M10X1



机用丝锥
Prototex® H



≤3xD$_N$

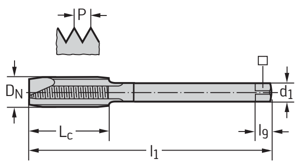


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

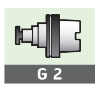
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●
TiN	●●		●	●●			●

DIN 374 ISO 2/6H

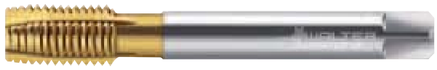


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 21360	TIN 订货号 2136005
M 4	0,5	63	12	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5	
M 5	0,5	70	13	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5	-M5X0.5
M 6	0,5	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5	-M6X0.5
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75	-M6X0.75
M 8	0,5	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.5	-M8X0.5
M 8	0,75	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.75	-M8X0.75
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 9	1	90	18	7	5,5	8	3	-M9X1	
M 10	0,5	90	20	7	5,5	8	3	-M10X0.5	
M 10	0,75	90	20	7	5,5	8	3	-M10X0.75	
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	0,5	100	21	9	7	10	4	-M12X0.5	
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25	
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1	100	21	11	9	12	4	-M14X1	
M 14	1,25	100	21	11	9	12	4	-M14X1.25	
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1	100	21	12	9	12	4	-M16X1	
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1	110	24	14	11	14	4	-M18X1	
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5
M 18	2	125	30	14	11	14	4	-M18X2	
M 20	1	125	24	16	12	15	4	-M20X1	
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5
M 20	2	140	30	16	12	15	4	-M20X2	
M 22	1	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1	
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5	-M22X1.5
M 22	2	140	26	18	14,5	17	4	-M22X2	
M 24	1	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1	
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1.5	-M24X1.5
M 24	2	140	26	18	14,5	17	4	-M24X2	-M24X2
M 25	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M25X1.5	
M 26	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M26X1.5	
M 27	1	140	26	20	16	19	4	-M27X1	
M 27	1,5	140	26	20	16	19	4	-M27X1.5	
M 27	2	140	26	20	16	19	4	-M27X2	-M27X2
M 28	1,5	140	26	20	16	19	4	-M28X1.5	
M 30	1	150	26	22	18	21	4	-M30X1	
M 30	1,5	150	26	22	18	21	4	-M30X1.5	-M30X1.5
M 30	2	150	26	22	18	21	4	-M30X2	-M30X2
M 32	1,5	150	26	22	18	21	4	-M32X1.5	
M 32	2	150	26	22	18	21	4	-M32X2	
M 33	1,5	160	28	25	20	23	4	-M33X1.5	
M 33	2	160	28	25	20	23	4	-M33X2	
M 34	1,5	170	28	28	22	25	4	-M34X1.5	

续



机用丝锥
Prototex® H

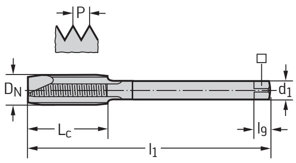


≤3xD_N

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●
TiN	●●		●	●●			●

续

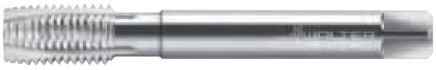
DIN 374 ISO 2/6H



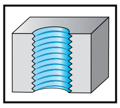
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 21360	TIN 订货号 2136005
M 35	1,5	170	28	28	22	25	4	-M35X1.5	
M 36	1,5	170	28	28	22	25	4	-M36X1.5	
M 36	2	170	28	28	22	25	4	-M36X2	
M 36	3	200	39	28	22	25	4	-M36X3	
M 38	1,5	170	28	28	22	25	5	-M38X1.5	
M 39	2	170	28	32	24	27	4	-M39X2	
M 40	1,5	170	28	32	24	27	5	-M40X1.5	
M 40	2	170	28	32	24	27	4	-M40X2	
M 42	1,5	170	28	32	24	27	5	-M42X1.5	
M 42	2	170	28	32	24	27	4	-M42X2	
M 42	3	200	42	32	24	27	4	-M42X3	
M 45	1,5	180	28	36	29	32	5	-M45X1.5	
M 48	1,5	190	28	36	29	32	5	-M48X1.5	
M 48	3	225	45	36	29	32	4	-M48X3	
M 50	1,5	190	28	36	29	32	5	-M50X1.5	

G 2
D 396

机用丝锥
Prototex® H



≤3xD$_N$



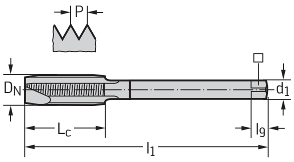
- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 左手螺纹
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF

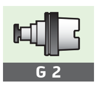
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●

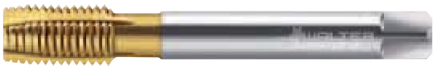
DIN 374 ISO 2/6H



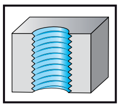
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21268
M 8 LH	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10 LH	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 12 LH	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12 LH	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14 LH	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16 LH	1	100	21	12	9	12	4	-M16X1
M 16 LH	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18 LH	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20 LH	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5



机用丝锥
Prototex® H



≤3xD_N

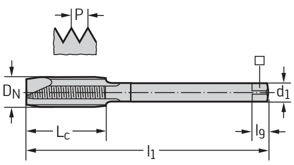


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●
TiN	●●		●	●●			●

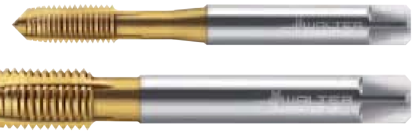
DIN 374 ISO 3/6G



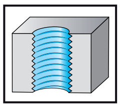
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21380	TIN 订货号 2138005
M 4	0,5	63	12	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5	
M 5	0,5	70	13	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5	
M 6	0,5	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5	
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75	
M 8	0,5	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.5	
M 8	0,75	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.75	
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25	
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25	
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5	
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5	
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5	
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1.5	

G 2 D 396

机用丝锥
Prototex Inox®



≤3xD$_N$

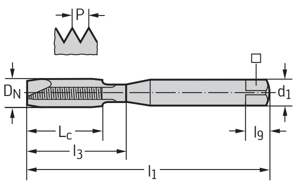


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 芯部位置较高
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

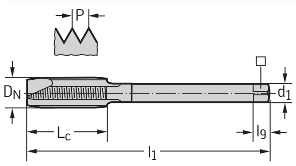
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●					
vap	●●	●●					

DIN 371 6HX

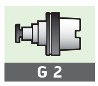


D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	l$_3$ ±1 mm	d$_1$ h9 mm	□ h12 mm	l$_9$ mm	N		TIN 订货号 2121305
M 5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	3		-M5X0.5
M 6	0,5	80	15	30	6	4,9	8	3		-M6X0.5
M 6	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3		-M6X0.75

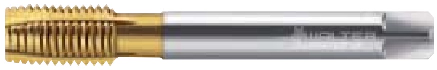
DIN 374 6HX



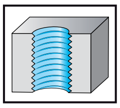
D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	l$_3$ ±1 mm	d$_1$ h9 mm	□ h12 mm	l$_9$ mm	N	VAP 订货号 21263	TIN 订货号 2126305
M 8	0,5	80	15	-	6	4,9	8	3	-M8X0.5	-M8X0.5
M 8	0,75	80	15	-	6	4,9	8	3	-M8X0.75	-M8X0.75
M 8	1	90	18	-	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 10	0,75	90	20	-	7	5,5	8	3	-M10X0.75	
M 10	1	90	20	-	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1	
M 12	1,25	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.25	
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1	
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1	100	21	-	12	9	12	4	-M16X1	
M 16	1,5	100	21	-	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	-	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	-	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	-	18	14,5	17	4	-M22X1.5	
M 24	1,5	140	26	-	18	14,5	17	4	-M24X1.5	



机用丝锥
Prototex Inox®



≤3xD_N

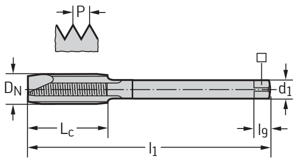


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 芯部位置较高
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

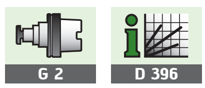
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●					

DIN 374 6GX

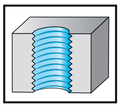


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	TIN 订货号 2128305
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1.5



机用丝锥
Prototex® Synchrospeed

≤3xD_N



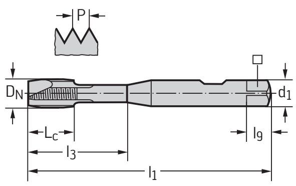
- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 仅适用于同步加工 (刚性攻丝)
- 适于油雾润滑

MF
DIN 13

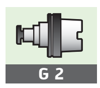
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●●	●●	●●		●●
THL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

~DIN 374 6HX

DIN 1835 B 刀柄

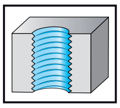


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 S2126305	THL 订货号 S2126302
M 8	1	90	10	35	8	6,2	9	3	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	10	39	10	8	11	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	12,5	39	10	8	11	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1,25	100	12,5	42	12	9	12	3	-M12X1.25	-M12X1.25
M 12	1,5	100	15	42	12	9	12	3	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	49	14	11	14	3	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	50	16	12	15	4	-M16X1.5	-M16X1.5



机用丝锥
Prototex® TiNi

$\leq 2xD_N$

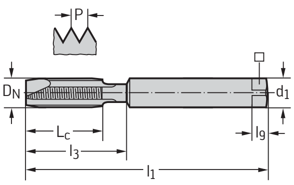


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

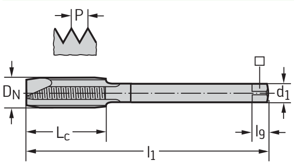
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		

~DIN 371 6HX

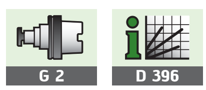


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 212161
M 8	0,75	80	10	29	8	6,2	9	3	-M8X0.75
M 8	1	90	12	29	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	90	14	33	10	8	11	3	-M10X1

DIN 374 6HX

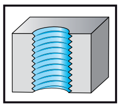


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 212661
M 10	1,25	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	16	-	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1	100	16	-	11	9	12	4	-M14X1
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1	100	18	-	12	9	12	4	-M16X1



机用丝锥
Prototex® TiNi Plus

≤2xD_N

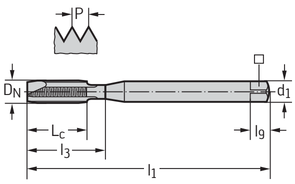


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

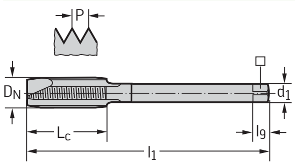
	P	M	K	N	S	H	O
ACN					●●		

~DIN 371 6HX

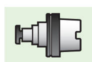


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	ACN 订货号 2121763
M 6	0,75	80	15	23	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 8	0,75	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8X0.75
M 8	1	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	100	20	33,5	10	8	11	3	-M10X1

DIN 374 6HX

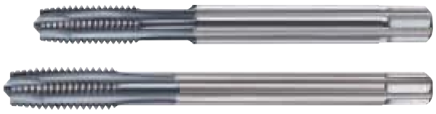


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	ACN 订货号 2126763
M 12	1	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5

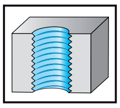

G 2


D 396

机用丝锥
Prototex® HSC



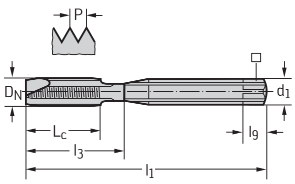
≤1,5xD$_N$



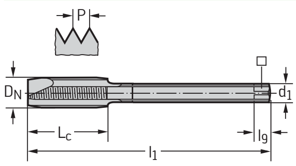
- 整体硬质合金
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 850 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 柄上带冷却槽

MF
DIN 13

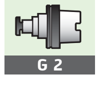
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●		●●				



DIN 371 6HX D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	l$_3$ ±1 mm	d$_1$ h6 mm	□ h12 mm	l$_g$ mm	N	TICN 订货号 8121006
M 6	0,75	80	19	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 8	1	90	22	35	8	6,2	9	4	-M8X1
M 10	1	90	24	39	10	8	11	4	-M10X1

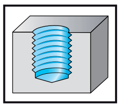


DIN 374 6HX D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	l$_3$ ±1 mm	d$_1$ h6 mm	□ h12 mm	l$_g$ mm	N	TICN 订货号 8126006
M 12	1	100	21	-	9	7	10	5	-M12X1
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	-	12	9	12	5	-M16X1.5



机用丝锥
Paradur® Eco HT

≤3xD_N

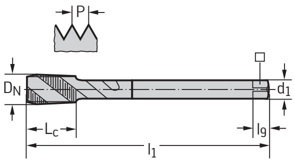


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适于油雾润滑

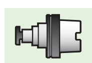
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

DIN 374 6HX



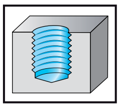
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2156302
M 6	0,75	80	10	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75
M 8	1	90	13	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	15	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	13	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	13	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22	1,5	125	18	18	14,5	17	5	-M22X1.5


G 2


D 396

机用丝锥
Paradur® Eco HT

≤3xD_N

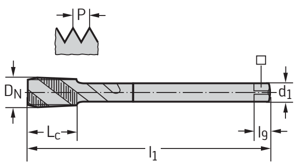


- 粉末冶金高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 45° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适于油雾润滑

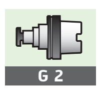
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

DIN 374 6HX

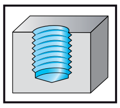


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	THL 订货号 E2156802
M 8	1	90	13	6	4,9	8	4	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	5	-M10X1
M 12	1,5	100	13	9	7	10	5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	5	-M14X1.5



机用丝锥
Paradur® Eco HT

≤3xD$_N$

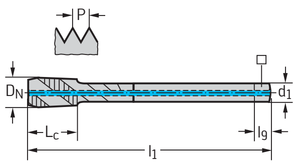


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适于油雾润滑

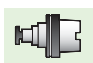
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

DIN 374 6HX

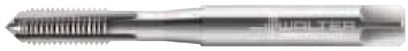


D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	d$_1$ h9 mm	□ h12 mm	l$_9$ mm	N	THL 订货号 E2156312
M 8	1	90	13	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	15	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	13	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	13	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	4	-M20X1.5

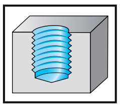
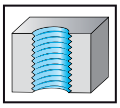

G 2


D 396

机用丝锥
Paradur® H



≤1,5xD_N

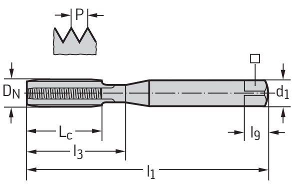



- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

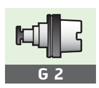
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●			●

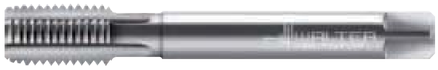
DIN 371 ISO 2/6H



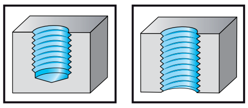
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21311
M 2	0,25	45	6	9	2,8	2,1	5	3	-M2X0.25
M 2,2	0,25	45	7	12	2,8	2,1	5	3	-M2.2X0.25
M 2,5	0,35	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5X0.35
M 3	0,35	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3X0.35
M 3,5	0,35	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5X0.35
M 4	0,35	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.35
M 4	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.5
M 5	0,35	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5X0.35
M 5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5X0.5
M 6	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 7	0,75	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7X0.75



机用丝锥
Paradur® H



≤1,5xD_N

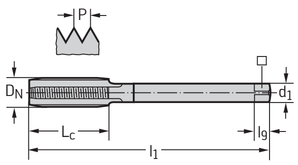


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

MF
DIN 13

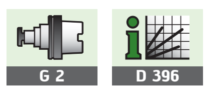
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●			●

DIN 374 ISO 2/6H

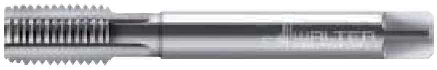


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 21361
M 4	0,5	63	12	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5
M 5	0,5	70	13	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5
M 6	0,5	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75
M 7	0,5	80	15	5,5	4,3	7	3	-M7X0.5
M 7	0,75	80	15	5,5	4,3	7	3	-M7X0.75
M 8	0,5	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.5
M 8	0,75	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.75
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 9	0,5	90	15	7	5,5	8	3	-M9X0.5
M 9	0,75	90	15	7	5,5	8	3	-M9X0.75
M 9	1	90	18	7	5,5	8	3	-M9X1
M 10	0,5	90	20	7	5,5	8	3	-M10X0.5
M 10	0,75	90	20	7	5,5	8	3	-M10X0.75
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 11	1	90	20	8	6,2	9	3	-M11X1
M 12	0,5	100	21	9	7	10	3	-M12X0.5
M 12	0,75	100	21	9	7	10	4	-M12X0.75
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1	100	21	11	9	12	4	-M14X1
M 14	1,25	100	21	11	9	12	4	-M14X1.25
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 15	1,5	100	21	12	9	12	4	-M15X1.5
M 16	1	100	21	12	9	12	4	-M16X1
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1	110	24	14	11	14	4	-M18X1
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 18	2	125	30	14	11	14	4	-M18X2
M 20	1	125	24	16	12	15	4	-M20X1
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 20	2	140	30	16	12	15	4	-M20X2
M 22	1	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5
M 22	2	140	26	18	14,5	17	4	-M22X2
M 24	1	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1.5
M 24	2	140	26	18	14,5	17	4	-M24X2
M 25	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M25X1.5
M 26	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M26X1.5
M 27	1	140	26	20	16	19	4	-M27X1
M 27	1,5	140	26	20	16	19	4	-M27X1.5
M 27	2	140	26	20	16	19	4	-M27X2
M 28	1,5	140	26	20	16	19	4	-M28X1.5
M 28	2	140	26	20	16	19	4	-M28X2

续



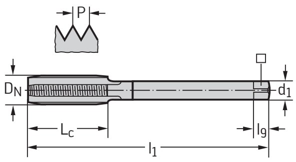
机用丝锥
Paradur® H



≤1,5xD_N

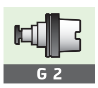
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●			●

续

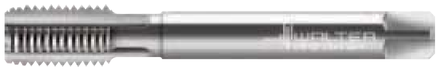


DIN 374 ISO 2/6H

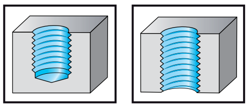
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 21361
M 30	1	150	26	22	18	21	4	-M30X1
M 30	1,5	150	26	22	18	21	4	-M30X1.5
M 30	2	150	26	22	18	21	4	-M30X2
M 32	1,5	150	26	22	18	21	4	-M32X1.5
M 33	1,5	160	28	25	20	23	4	-M33X1.5
M 33	2	160	28	25	20	23	4	-M33X2
M 34	1,5	170	28	28	22	25	4	-M34X1.5
M 35	1,5	170	28	28	22	25	4	-M35X1.5
M 36	1,5	170	28	28	22	25	4	-M36X1.5
M 36	2	170	28	28	22	25	4	-M36X2
M 36	3	200	39	28	22	25	4	-M36X3
M 38	1,5	170	28	28	22	25	6	-M38X1.5
M 39	1,5	170	28	32	24	27	6	-M39X1.5
M 39	2	170	28	32	24	27	4	-M39X2
M 39	3	200	42	32	24	27	4	-M39X3
M 40	1,5	170	28	32	24	27	6	-M40X1.5
M 40	2	170	28	32	24	27	4	-M40X2
M 42	1,5	170	28	32	24	27	6	-M42X1.5
M 42	2	170	28	32	24	27	4	-M42X2
M 42	3	200	42	32	24	27	4	-M42X3
M 45	1,5	180	28	36	29	32	6	-M45X1.5
M 45	2	180	30	36	29	32	6	-M45X2
M 45	3	200	42	36	29	32	4	-M45X3
M 48	1,5	190	28	36	29	32	6	-M48X1.5
M 48	2	190	30	36	29	32	6	-M48X2
M 48	3	225	45	36	29	32	4	-M48X3
M 50	1,5	190	28	36	29	32	6	-M50X1.5
M 50	2	190	30	36	29	32	6	-M50X2
M 52	1,5	190	29	40	32	35	6	-M52X1.5
M 52	2	190	32	40	32	35	6	-M52X2
M 52	3	225	45	40	32	35	6	-M52X3



机用丝锥
Paradur® H



≤1,5xD_N

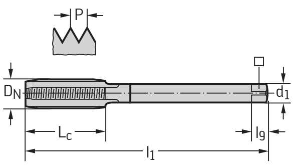


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 左手螺纹
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

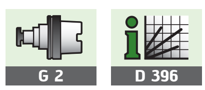
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●			●

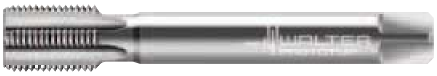
DIN 374 ISO 2/6H



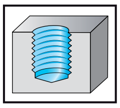
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21368
M 4 LH	0,5	63	12	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5
M 5 LH	0,5	70	13	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5
M 6 LH	0,5	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5
M 6 LH	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75
M 8 LH	0,5	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.5
M 8 LH	0,75	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.75
M 8 LH	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10 LH	0,75	90	20	7	5,5	8	3	-M10X0.75
M 10 LH	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 12 LH	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12 LH	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14 LH	1	100	21	11	9	12	4	-M14X1
M 14 LH	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16 LH	1	100	21	12	9	12	4	-M16X1
M 16 LH	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18 LH	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20 LH	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22 LH	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5
M 24 LH	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1.5



机用丝锥
Paradur® HN



≤1,5xD_N

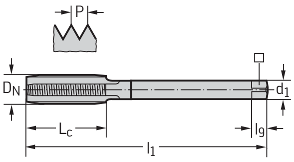


- 优质高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 强度 400 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			

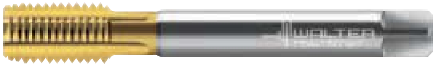
DIN 374 6HX



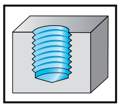
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 213614
M 12	1,5	100	21	9	7	10	5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	6	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	6	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	6	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	6	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	6	-M22X1.5

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® HT



≤3,5xD_N

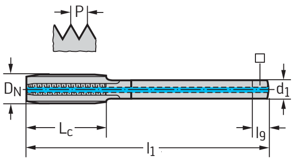


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 500 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●			●
TiN	●●		●●	●			●

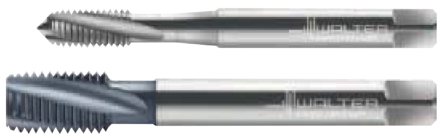
DIN 374 ISO 2/6H



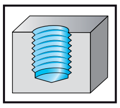
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 213611	TIN 订货号 2136115
M 12	1,5	100	21	9	7	10	3		-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	3	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	3		-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	3		-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	3		-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	3		-M22X1.5
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	4		-M24X1.5
M 30	2	150	26	22	18	21	4		-M30X2
M 33	2	160	28	25	20	23	4		-M33X2

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® N



≤1,5xD_N

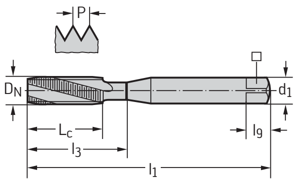


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

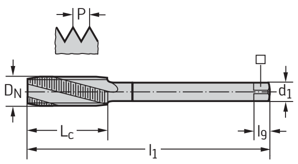
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			
TiN	●●		●●	●●			
TiCN	●●		●●	●●			

DIN 371 ISO 2/6H

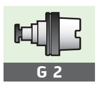


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 21410		
M 4	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.5		
M 5	0,5	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5X0.5		
M 6	0,5	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.5		
M 6	0,75	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75		

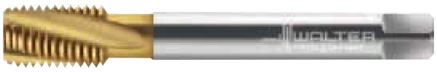
DIN 374 ISO 2/6H



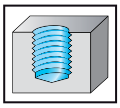
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 21460	TIN 订货号 2146005	TICN 订货号 2146006
M 8	0,75	80	10	-	6	4,9	8	3	-M8X0.75	-M8X0.75	
M 8	1	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	12	-	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25		
M 12	1	100	13	-	9	7	10	3	-M12X1	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	13	-	9	7	10	3	-M12X1.25		
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	3	-M12X1.5	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1		
M 14	1,25	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1.25		
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1	100	15	-	12	9	12	4	-M16X1		
M 16	1,5	100	21	-	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	-	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	-	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5	-M20X1.5
M 20	2	140	30	-	16	12	15	4	-M20X2		
M 22	1,5	125	24	-	18	14,5	17	4	-M22X1.5	-M22X1.5	
M 24	1,5	140	26	-	18	14,5	17	4	-M24X1.5	-M24X1.5	
M 24	2	140	26	-	18	14,5	17	4	-M24X2		
M 26	1,5	140	26	-	18	14,5	17	4	-M26X1.5		
M 27	1,5	140	26	-	20	16	19	4	-M27X1.5		
M 27	2	140	26	-	20	16	19	4	-M27X2		
M 28	1,5	140	26	-	20	16	19	4	-M28X1.5		
M 30	1,5	150	26	-	22	18	21	4	-M30X1.5		
M 30	2	150	26	-	22	18	21	4	-M30X2		
M 32	1,5	150	26	-	22	18	21	4	-M32X1.5		
M 33	1,5	160	28	-	25	20	23	4	-M33X1.5		
M 36	1,5	170	28	-	28	22	25	4	-M36X1.5		



机用丝锥
Paradur® N



≤1,5xD_N

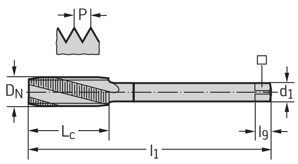


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

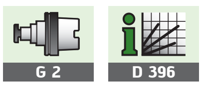
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			
TiN	●●		●●	●●			

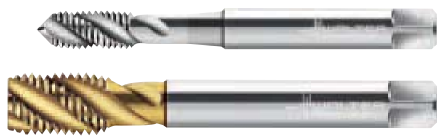
DIN 374 ISO 3/6G



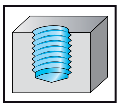
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21480	TIN 订货号 2148005
M 4	0,5	63	7	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5	
M 5	0,5	70	8	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5	
M 6	0,5	80	10	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5	
M 6	0,75	80	10	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75	
M 8	0,75	80	10	6	4,9	8	3	-M8X0.75	
M 8	1	90	12	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 12	1	100	13	9	7	10	3	-M12X1	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	3	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5	
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5	
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5	



机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD$_N$

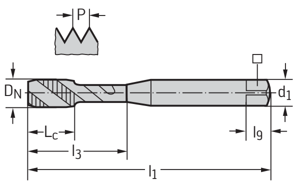


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

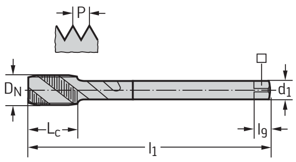
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			
TiN	●●		●	●			

DIN 371 ISO 2/6H



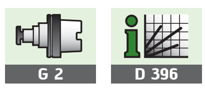
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 21517
M 2,5	0,35	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5X0.35
M 3	0,25	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3X0.25
M 3	0,35	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3X0.35
M 4	0,35	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.35
M 4	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.5
M 4,5	0,5	70	8	25	6	4,9	8	3	-M4.5X0.5
M 5	0,5	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5X0.5
M 6	0,5	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.5
M 6	0,75	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 7	0,75	80	10	30	7	5,5	8	3	-M7X0.75
M 8	1	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	90	12	39	10	8	11	3	-M10X1

DIN 374 ISO 2/6H

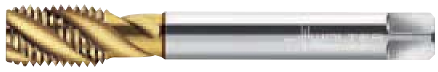


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 21567	TIN 订货号 2156705
M 8	0,75	80	10	-	6	4,9	8	3	-M8X0.75	
M 8	1	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 9	1	90	13	-	7	5,5	8	3	-M9X1	
M 10	0,75	90	12	-	7	5,5	8	3	-M10X0.75	
M 10	1	90	12	-	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1.25	-M12X1.25
M 12	1,5	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1	
M 14	1,25	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1.25	
M 14	1,5	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1	100	15	-	12	9	12	4	-M16X1	
M 16	1,5	100	15	-	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1	110	17	-	14	11	14	4	-M18X1	
M 18	1,5	110	17	-	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20	1	125	17	-	16	12	15	4	-M20X1	
M 20	1,5	125	17	-	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5
M 20	2	140	25	-	16	12	15	4	-M20X2	
M 22	1	125	18	-	18	14,5	17	4	-M22X1	
M 22	1,5	125	18	-	18	14,5	17	4	-M22X1.5	-M22X1.5
M 22	2	140	20	-	18	14,5	17	4	-M22X2	
M 24	1	140	20	-	18	14,5	17	5	-M24X1	
M 24	1,5	140	20	-	18	14,5	17	5	-M24X1.5	
M 24	2	140	20	-	18	14,5	17	5	-M24X2	
M 26	1,5	140	20	-	18	14,5	17	5	-M26X1.5	
M 27	1,5	140	20	-	20	16	19	5	-M27X1.5	
M 27	2	140	20	-	20	16	19	5	-M27X2	

续



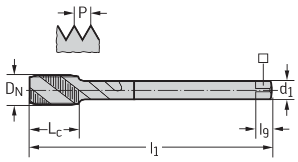
机用丝锥
Paradur® WSH



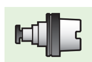
≤3xD_N

续

DIN 374 ISO 2/6H

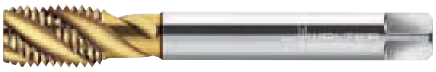


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21567	TIN 订货号 2156705
M 30	1,5	150	20	-	22	18	21	5	-M30X1.5	
M 30	2	150	20	-	22	18	21	5	-M30X2	
M 32	1,5	150	20	-	22	18	21	5	-M32X1.5	
M 33	1,5	160	22	-	25	20	23	5	-M33X1.5	
M 33	2	160	22	-	25	20	23	5	-M33X2	
M 36	1,5	170	22	-	28	22	25	5	-M36X1.5	
M 36	2	170	22	-	28	22	25	5	-M36X2	

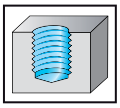

G 2


D 396

机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD_N

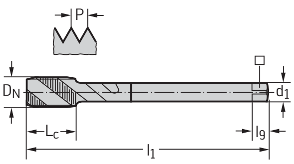


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

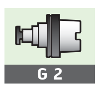
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			
TiN	●●		●	●			

DIN 374 ISO 3/6G

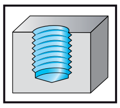


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21587	TIN 订货号 2158705
M 8	1	90	12	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 12	1	100	13	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5



机用丝锥
Paradur® WTH

≤3,5xD_N

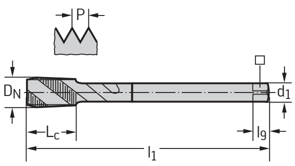


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

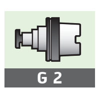
MF
DIN 13

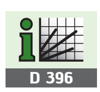
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

DIN 374 ISO 2/6H



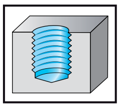
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21569
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	4	-M20X1.5
M 20	2	140	25	16	12	15	4	-M20X2
M 22	1,5	125	18	18	14,5	17	4	-M22X1.5
M 22	2	140	20	18	14,5	17	4	-M22X2
M 24	1,5	140	20	18	14,5	17	5	-M24X1.5
M 24	2	140	20	18	14,5	17	5	-M24X2
M 26	1,5	140	20	18	14,5	17	5	-M26X1.5
M 27	2	140	20	20	16	19	5	-M27X2
M 30	1,5	150	20	22	18	21	5	-M30X1.5
M 30	2	150	20	22	18	21	5	-M30X2
M 32	1,5	150	20	22	18	21	5	-M32X1.5
M 33	1,5	160	22	25	20	23	5	-M33X1.5
M 33	2	160	22	25	20	23	5	-M33X2
M 36	1,5	170	22	28	22	25	5	-M36X1.5
M 36	2	170	22	28	22	25	5	-M36X2
M 36	3	200	30	28	22	25	5	-M36X3
M 38	1,5	170	22	28	22	25	5	-M38X1.5
M 39	2	170	22	32	24	27	5	-M39X2
M 39	3	200	33	32	24	27	5	-M39X3
M 40	1,5	170	22	32	24	27	5	-M40X1.5
M 42	1,5	170	22	32	24	27	6	-M42X1.5
M 42	2	170	22	32	24	27	6	-M42X2
M 42	3	200	33	32	24	27	6	-M42X3
M 45	1,5	180	22	36	29	32	6	-M45X1.5
M 45	2	180	24	36	29	32	6	-M45X2
M 48	1,5	190	22	36	29	32	6	-M48X1.5
M 48	2	190	24	36	29	32	6	-M48X2
M 48	3	225	36	36	29	32	6	-M48X3
M 52	2	190	26	40	32	35	6	-M52X2
M 52	3	225	36	40	32	35	6	-M52X3





机用丝锥
Paradur® Short Chip soft

≤3,5xD_N

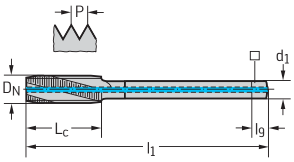


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 350 至 850 N/mm² 或硬度 25 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

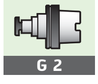
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN/vap	●●		●●				

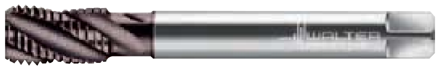
~DIN 374 ISO 2/6H



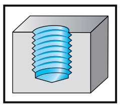
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN/VAP 订货号 2146055
M 8	1	90	11	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	14	7	5,5	8	3	-M10X1
M 12	1	100	17	9	7	10	3	-M12X1
M 12	1,5	100	17	9	7	10	3	-M12X1.5
M 14	1,5	100	19,5	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	22,5	12	9	12	4	-M16X1.5



机用丝锥
Paradur® STE



≤3xD_N

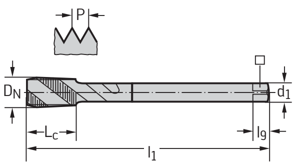


- 优质高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

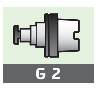
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			

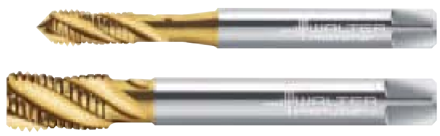
DIN 374 6HX



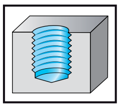
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 2156062
M 8	1	90	13	6	4,9	8	4	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	4	-M10X1
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	5	-M18X1.5



机用丝锥
Paradur Inox®



≤2,5xD_N

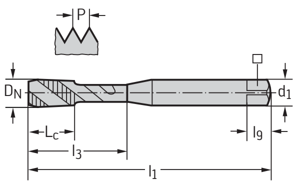


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

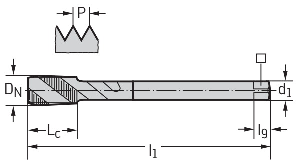
	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				
TiN	●●	●●	●				

DIN 371 6HX

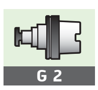


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 21513	TIN 订货号 2151305
M 4	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.5	-M4X0.5
M 5	0,5	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5X0.5	-M5X0.5
M 6	0,5	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.5	-M6X0.5
M 6	0,75	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75	

DIN 374 6HX

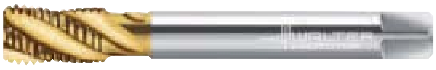


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 21563	TIN 订货号 2156305
M 8	0,5	80	10	-	6	4,9	8	3	-M8X0.5	-M8X0.5
M 8	0,75	80	10	-	6	4,9	8	3	-M8X0.75	-M8X0.75
M 8	1	90	13	-	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 10	0,75	90	12	-	7	5,5	8	3	-M10X0.75	-M10X0.75
M 10	1	90	12	-	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1.25	-M12X1.25
M 12	1,5	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1	
M 14	1,5	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	-	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	-	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	-	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5
M 20	2	140	25	-	16	12	15	4	-M20X2	
M 22	1,5	125	18	-	18	14,5	17	5	-M22X1.5	
M 24	1,5	140	20	-	18	14,5	17	5	-M24X1.5	
M 24	2	140	20	-	18	14,5	17	5	-M24X2	
M 27	2	140	20	-	20	16	19	5	-M27X2	

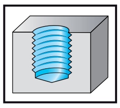

G 2


D 396

机用丝锥
Paradur Inox®



≤2,5xD_N

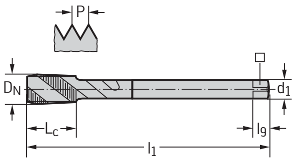


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 芯部位置较高
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

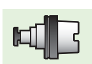
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●				

DIN 374 6GX

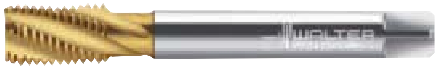


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 2158305
M 8	1	90	12	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 12	1	100	13	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1	100	15	11	9	12	4	-M14X1
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1	100	15	12	9	12	4	-M16X1
M 16	1,5	100	15	12	9	12	4	-M16X1.5

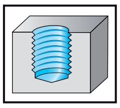

G 2


D 396

机用丝锥
Paradur Inox® 25



≤1,5xD_N

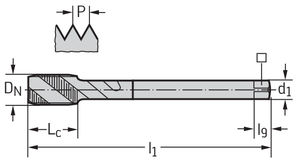


- 优质高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 25° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

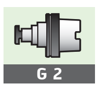
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●					

DIN 374 6HX

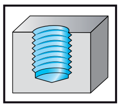


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	TIN 订货号 2156315
M 10	1	90	20	7	5,5	8	5	-M10X1
M 12	1	100	21	9	7	10	5	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	6	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	6	-M22X1.5
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	6	-M24X1.5



机用丝锥
Paradur® Synchrospeed

≤2,5xD_N



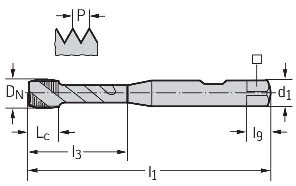
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度至 1300 N/mm² 或硬度 40 HRC 的长切屑材料
- 仅适用于同步加工 (刚性攻丝)
- 适于油雾润滑

MF
DIN 13

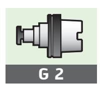
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●
TiN/vap	●●	●●	●●	●	●		●

~DIN 371 6HX

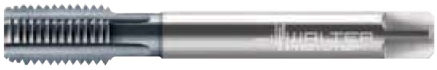
DIN 1835 B 刀柄



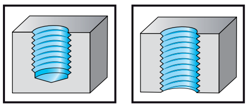
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 S2156302	TIN/VAP 订货号 S2156305
M 8	1	90	10,5	35	8	6,2	9	3	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	10,5	39	10	8	11	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	13,5	39	10	8	11	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1,25	100	13,5	42	12	9	12	3	-M12X1.25	-M12X1.25
M 12	1,5	100	16	42	12	9	12	3	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	16	49	14	11	14	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	16	50	16	12	15	4	-M16X1.5	-M16X1.5



机用丝锥
Paradur® Eco CI



≤3xD_N



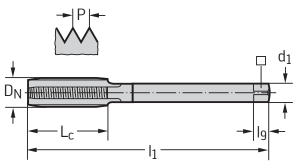
- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料
- 适于油雾润滑
- Xtra·treat™ 表面处理

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
nid			●●	●●			●●
TiCN			●●	●●			●●

DIN 374 6HX

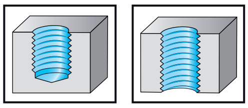


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	NID 订货号 E21364	TICN 订货号 E2136406
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	4	-M6X0.75	-M6X0.75
M 8	0,75	80	15	6	4,9	8	4	-M8X0.75	-M8X0.75
M 8	1	90	18	6	4,9	8	4	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	4	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	4	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	5	-M22X1.5	-M22X1.5
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	5	-M24X1.5	-M24X1.5
M 26	1,5	140	26	18	14,5	17	5	-M26X1.5	-M26X1.5
M 30	1,5	150	26	22	18	21	5	-M30X1.5	-M30X1.5

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® Eco CI

≤3xD_N

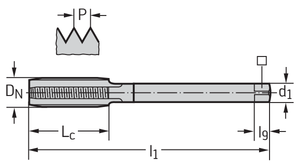


- 粉末冶金高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料
- 适于油雾润滑
- Xtra·treat™ 表面处理

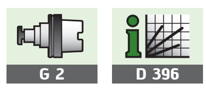
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN			●●	●●			●●

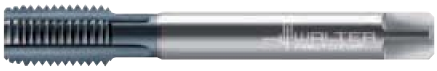
DIN 374 6HX



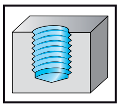
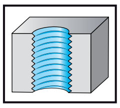
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 E2136466
M 8	1	90	18	6	4,9	8	4	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	4	-M10X1
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	5	-M22X1.5



机用丝锥
Paradur® Eco CI



≤3xD_N

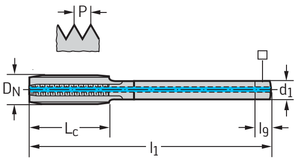
 

- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料
- Xtra·treat™ 表面处理

MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN			●●	●●			●●

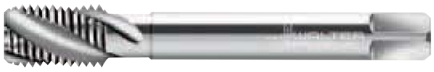
DIN 374 6HX



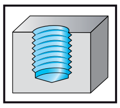
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	TICN 订货号 E2136416
M 8	1	90	18	6	4,9	8	4	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	4	-M10X1
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	5	-M22X1.5

G 2 D 396

机用丝锥
Paradur® WLM



≤3xD$_N$

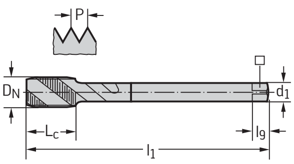


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

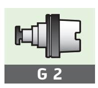
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●	●●		●●

DIN 374 ISO 2/6H

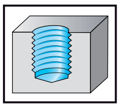


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 21566
M 8	0,75	80	10	6	4,9	8	2	-M8X0.75
M 8	1	90	12	6	4,9	8	2	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 12	1	100	13	9	7	10	3	-M12X1
M 12	1,5	100	13	9	7	10	3	-M12X1.5
M 14	1	100	15	11	9	12	3	-M14X1
M 14	1,5	100	15	11	9	12	3	-M14X1.5
M 16	1	100	15	12	9	12	4	-M16X1
M 16	1,5	100	15	12	9	12	3	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22	1,5	125	18	18	14,5	17	4	-M22X1.5



机用丝锥
Paradur® NI 10

≤1,5xD$_N$

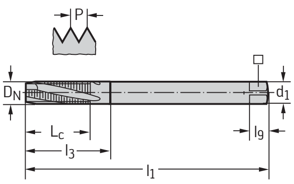


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 10° 螺旋角
- 强度 1000 至 1600 N/mm² 或硬度 49 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

MF
DIN 13

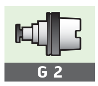
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

~DIN 371 6HX

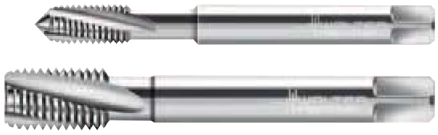


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 214101
M 8	1	90	20	8	6,2	9	3	-M8X1[1]
M 10	1	90	24	10	8	11	3	-M10X1[1]
M 10	1,25	100	24,5	10	8	11	3	-M10X1.25[1]
M 12	1	100	28	12	9	12	4	-M12X1[1]
M 12	1,25	100	28,5	12	9	12	4	-M12X1.25[1]
M 12	1,5	100	29,5	12	9	12	4	-M12X1.5[1]

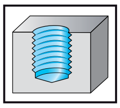
[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® TI



≤2xD_N

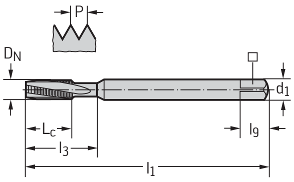


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

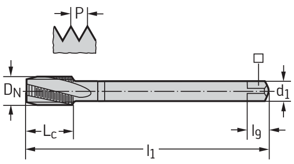
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

~DIN 371 6HX

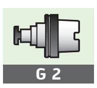


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21416
M 8	0,75	80	10	29	8	6,2	9	3	-M8X0.75
M 8	1	90	12	29	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	90	14	33	10	8	11	3	-M10X1

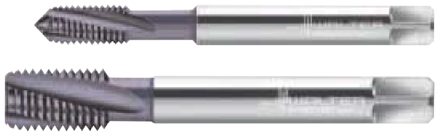
DIN 374 6HX



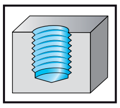
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 21466
M 8	0,75	80	10	-	6	4,9	8	3	-M8X0.75
M 8	1	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	14	-	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	16	-	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	3	-M12X1.5
M 14	1	100	16	-	11	9	12	4	-M14X1
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1	100	18	-	12	9	12	4	-M16X1



机用丝锥
Paradur® TI Plus



≤2xD_N

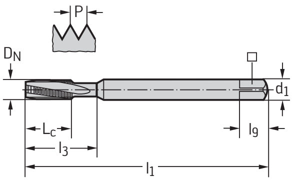


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

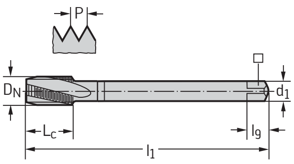
	P	M	K	N	S	H	O
ACN					●●		

~DIN 371 6HX

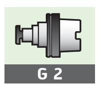


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	ACN 订货号 2141663
M 6	0,75	80	15	23	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 8	0,75	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8X0.75
M 8	1	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	100	20	33,5	10	8	11	3	-M10X1

DIN 374 6HX

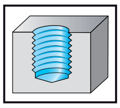


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	ACN 订货号 2146663
M 12	1	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5



机用丝锥
Paradur® HSC

≤2xD_N

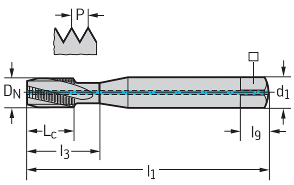


- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 适用于硬度 25 至 55 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

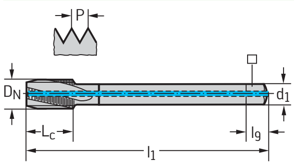
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●		●●	●●		●●	

DIN 371 6HX

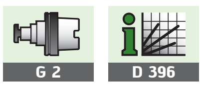


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 8141056
M 6	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 8	1	90	20	35	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	90	25	39	10	8	11	3	-M10X1

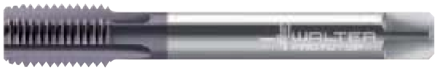
DIN 371 6HX



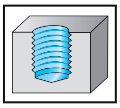
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 8146056
M 12	1	100	20	-	9	7	10	3	-M12X1
M 12	1,5	100	20	-	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	-	12	9	12	4	-M16X1.5



机用丝锥
Paradur® GG



≤3,5xD_N

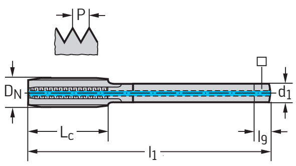


- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1500 N/mm² 或硬度 47 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

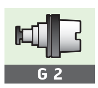
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TAFT			●●	●			●

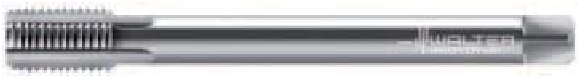
DIN 374 6HX



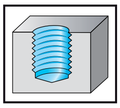
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	TAFT 订货号 8136417
M 8	1	90	12	6	4,9	8	4	-M8X1
M 10	1	90	14	7	5,5	8	4	-M10X1
M 12	1,5	100	20	9	7	10	4	-M12X1.5



机用丝锥
Paradur® Engine



≤3xD_N

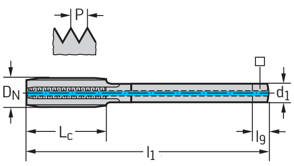


- 整体硬质合金
- 总长 L = 长
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的短切屑材料
- 适于油雾润滑
- 根据需求可有适当的涂层

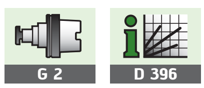
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●●	●●			

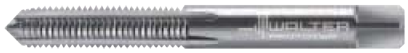
~DIN 374 6HX



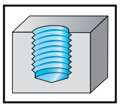
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 8136310
M 10	1	140	20	7	5,5	8	4	-M10X1
M 12	1,25	140	21	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	140	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,25	140	21	11	9	12	4	-M14X1.25
M 16	1,5	140	21	12	9	12	4	-M16X1.5

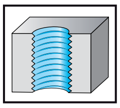


机用丝锥
Paradur® HS



≤3xD_N



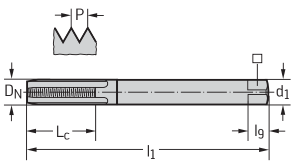


- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 适用于硬度至 55 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

MF
DIN 13

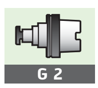
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●	●	●	●●

~DIN 371 ISO 2/6H



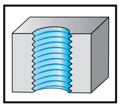
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 81311
M 8	1	90	25	-	8	6,2	9	4	-M8X1[1]
M 10	1	90	30	-	10	8	11	4	-M10X1[1]
M 12	1,5	100	20	42	12	9	12	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	49	14	11	14	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	50	16	12	15	4	-M16X1.5

[1]无颈部



机用丝锥
Prototex® Eco HT

$\leq 3{,}5xD_N$

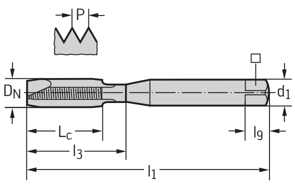


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 500 至 1350 N/mm² 或硬度 42 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

UNC
ASME B1.1

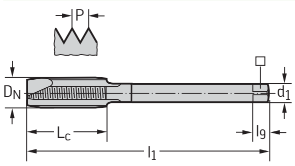
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

DIN 2184-1 2B

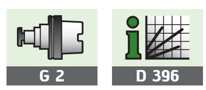


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2221302
No. 2-56	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	3	-UNC2
No. 4-40	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-UNC4
No. 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	3	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	13	25	6	4,9	8	3	-UNC10
1/4-20	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3	-UNC1/4

DIN 2184-1 2B

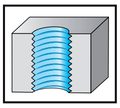


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2226302
5/16-18	7,938	90	18	-	6	4,9	8	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	20	-	7	5,5	8	3	-UNC3/8
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	4	-UNC1/2
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	4	-UNC5/8



机用丝锥
Prototex® Eco HT

$\leq 3{,}5 \times D_N$

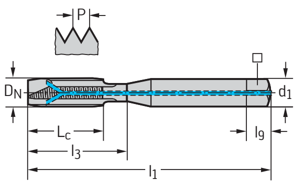


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 500 至 1350 N/mm² 或硬度 42 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

UNC
ASME B1.1

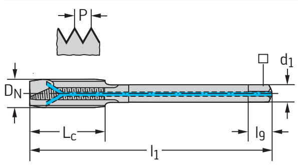
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

DIN 2184-1 2B

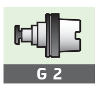


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2221342
1/4-20	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3	-UNC1/4

DIN 2184-1 2B

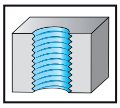


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2226342
5/16-18	7,938	90	18	-	6	4,9	8	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	20	-	7	5,5	8	3	-UNC3/8
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	4	-UNC1/2
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	4	-UNC5/8



机用丝锥
Prototex®

≤3xD_N

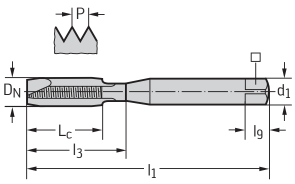


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

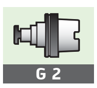
UNC
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			●

DIN 2184-1 2B

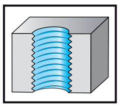


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22210
No. 2-56	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-UNC2
No. 4-40	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-UNC4
No. 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	2	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-UNC8



机用丝锥
Prototex®

≤3xD_N

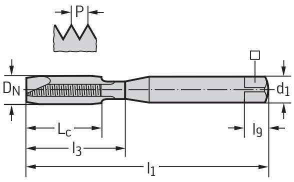


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

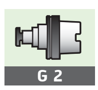
UNC
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			●

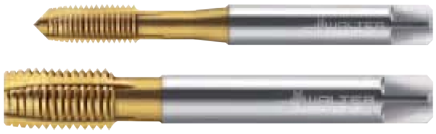
DIN 2184-1 3B



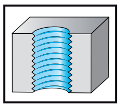
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22200
No. 1-64	1,854	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-UNC1
No. 2-56	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-UNC2
No. 3-48	2,515	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-UNC3
No. 4-40	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-UNC4
No. 5-40	3,175	56	10	18	3,5	2,7	6	2	-UNC5
No. 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	2	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	13	25	6	4,9	8	2	-UNC10



机用丝锥
Prototex® H



≤3xD_N

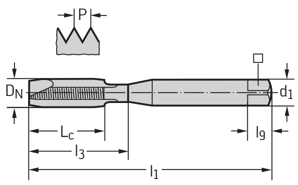


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

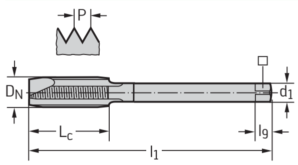
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●
TiN	●●		●	●●			●

DIN 2184-1 2B

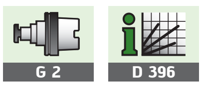


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22310	TIN 订货号 2231005
No. 2-56	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	3	-UNC2	
No. 3-48	2,515	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-UNC3	
No. 4-40	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-UNC4	
No. 5-40	3,175	56	10	18	3,5	2,7	6	3	-UNC5	
No. 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	3	-UNC6	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-UNC8	
No. 10-24	4,826	70	13	25	6	4,9	8	3	-UNC10	
No. 12-24	5,486	80	15	30	6	4,9	8	3	-UNC12	
1/4-20	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3	-UNC1/4	
5/16-18	7,938	90	18	35	8	6,2	9	3	-UNC5/16	
3/8-16	9,525	100	20	39	10	8	11	3	-UNC3/8	

DIN 2184-1 2B

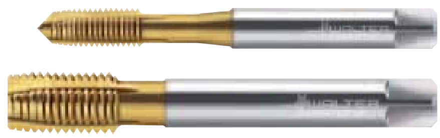


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22360	TIN 订货号 2236005
7/16-14	11,113	100	20	-	8	6,2	9	3	-UNC7/16	
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	3	-UNC1/2	-UNC1/2
9/16-12	14,288	110	25	-	11	9	12	3	-UNC9/16	
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	3	-UNC5/8	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	30	-	14	11	14	3	-UNC3/4	-UNC3/4
7/8-9	22,225	140	30	-	18	14,5	17	3	-UNC7/8	
1-8	25,4	160	36	-	18	14,5	17	3	-UNC1	
1 1/8-7	28,575	180	42	-	22	18	21	4	-UNC1.1/8	
1 1/4-7	31,75	180	42	-	22	18	21	4	-UNC1.1/4	
1 1/2-6	38,1	200	48	-	28	22	25	4	-UNC1.1/2	

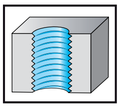


G 2 D 396

机用丝锥
Prototex Inox®



≤3xD_N

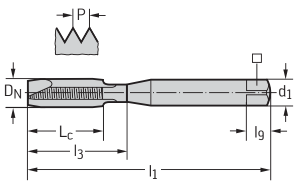


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

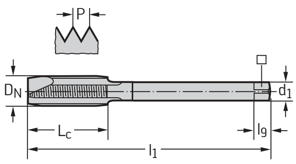
	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					
TiN	●●	●●					

DIN 2184-1 2B

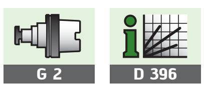


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 22213	TIN 订货号 2221305
No. 2-56	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-UNC2	-UNC2
No. 3-48	2,515	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-UNC3	-UNC3
No. 4-40	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-UNC4	-UNC4
No. 5-40	3,175	56	10	18	3,5	2,7	6	2	-UNC5	-UNC5
No. 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	2	-UNC6	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-UNC8	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	13	25	6	4,9	8	3	-UNC10	-UNC10
No. 12-24	5,486	80	15	30	6	4,9	8	3	-UNC12	-UNC12
1/4-20	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3	-UNC1/4	-UNC1/4

DIN 2184-1 2B



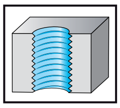
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 22263	TIN 订货号 2226305
5/16-18	7,938	90	18	-	6	4,9	8	3	-UNC5/16	
3/8-16	9,525	100	20	-	7	5,5	8	3	-UNC3/8	-UNC3/8
7/16-14	11,113	100	20	-	8	6,2	9	3	-UNC7/16	
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	4	-UNC1/2	-UNC1/2
9/16-12	14,288	110	25	-	11	9	12	4	-UNC9/16	
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	4	-UNC5/8	
3/4-10	19,05	125	30	-	14	11	14	4	-UNC3/4	
7/8-9	22,225	140	30	-	18	14,5	17	4	-UNC7/8	
1-8	25,4	160	36	-	18	14,5	17	4	-UNC1	



G 2
D 396

机用丝锥
Prototex® TiNi

≤2xD_N

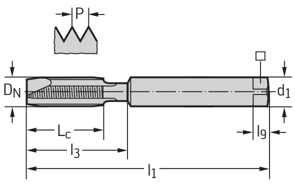


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		

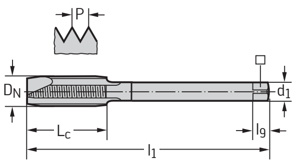
~DIN 2184-1 2B



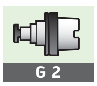
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 22217
No. 2-56	2,184	45	9	-	2,8	2,1	5	2	-UNC2[1]
No. 4-40	2,845	56	10	-	3,5	2,7	6	2	-UNC4[1]
No. 5-40	3,175	56	10	-	3,5	2,7	6	2	-UNC5[1]
No. 6-32	3,505	56	12	-	4	3	6	3	-UNC6[1]
No. 8-32	4,166	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-UNC8[1]
No. 10-24	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNC10[1]
1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3	-UNC3/8

[1]无颈部

DIN 2184-1 2B

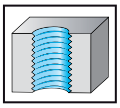


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 22267
7/16-14	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	4	-UNC1/2
9/16-12	14,288	110	25	-	11	9	12	4	-UNC9/16
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	4	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	30	-	14	11	14	4	-UNC3/4



机用丝锥
Prototex® TiNi

≤2xD_N

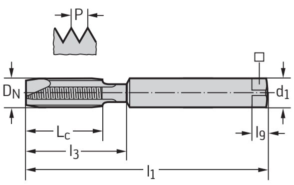


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

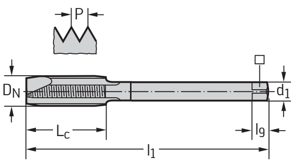
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		

~DIN 2184-1 3B

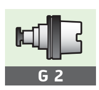


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22207
No. 2-56	2,184	45	9	-	2,8	2,1	5	2	-UNC2
No. 4-40	2,845	56	10	-	3,5	2,7	6	2	-UNC4
No. 5-40	3,175	56	10	-	3,5	2,7	6	2	-UNC5
No. 6-32	3,505	56	12	-	4	3	6	3	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNC10
1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3	-UNC3/8

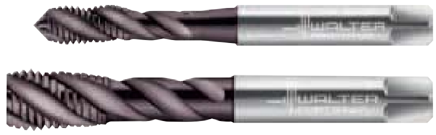
DIN 2184-1 3B



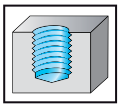
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22257
7/16-14	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	4	-UNC1/2
9/16-12	14,288	110	25	-	11	9	12	4	-UNC9/16
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	4	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	30	-	14	11	14	4	-UNC3/4



机用丝锥
Paradur® Eco HT



≤3xD_N



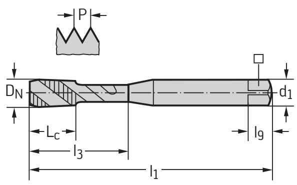
- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

UNC

ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

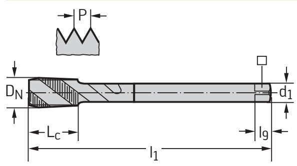
~DIN 2184-1 2B



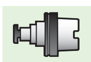
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2251302
No. 2-56	2,184	45	4	8,4	2,8	2,1	5	3	-UNC2[4]
No. 4-40	2,845	56	6	11	3,5	2,7	6	3	-UNC4
No. 6-32	3,505	56	6,5	13,7	4	3	6	3	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	7	17,8	4,5	3,4	6	3	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	8	20,7	6	4,9	8	3	-UNC10
1/4-20	6,35	80	10	27,3	7	5,5	8	3	-UNC1/4

[4]无螺纹斜面

DIN 2184-1 2B



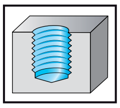
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2256302
5/16-18	7,938	90	13	-	6	4,9	8	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	15	-	7	5,5	8	3	-UNC3/8
1/2-13	12,7	110	18	-	9	7	10	4	-UNC1/2
5/8-11	15,875	110	20	-	12	9	12	4	-UNC5/8


G 2

D 396

机用丝锥
Paradur® Eco HT

≤3xD_N

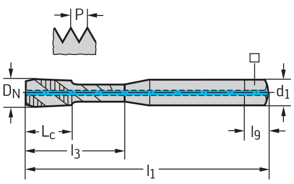


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

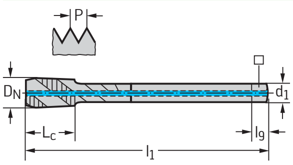
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

~DIN 2184-1 2B



D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2251312
1/4-20	6,35	80	10	27,3	7	5,5	8	3	-UNC1/4

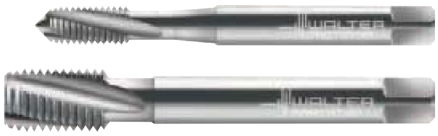
DIN 2184-1 2B



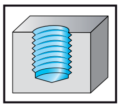
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2256312
5/16-18	7,938	90	13	-	6	4,9	8	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	15	-	7	5,5	8	3	-UNC3/8
1/2-13	12,7	110	18	-	9	7	10	4	-UNC1/2
5/8-11	15,875	110	20	-	12	9	12	4	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	25	-	14	11	14	4	-UNC3/4

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® N



≤1,5xD_N

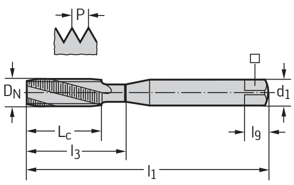


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

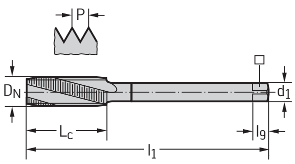
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			

DIN 2184-1 2B

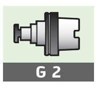


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22410
No. 1-64	1,854	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-UNC1
No. 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-UNC2
No. 3-48	2,515	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-UNC3
No. 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNC4
No. 5-40	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNC5
No. 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3	-UNC10
No. 12-24	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3	-UNC12
1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	15	39	10	8	11	3	-UNC3/8

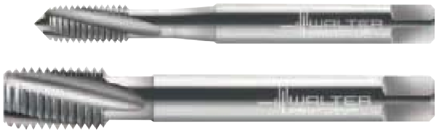
DIN 2184-1 2B



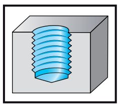
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22460
7/16-14	11,113	100	15	-	8	6,2	9	3	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	18	-	9	7	10	3	-UNC1/2
5/8-11	15,875	110	20	-	12	9	12	3	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	25	-	14	11	14	4	-UNC3/4
7/8-9	22,225	140	25	-	18	14,5	17	4	-UNC7/8
1-8	25,4	160	30	-	18	14,5	17	4	-UNC1



机用丝锥
Paradur® N



≤1,5xD_N

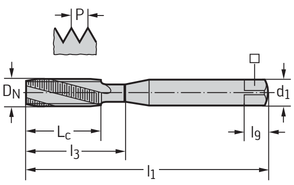


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

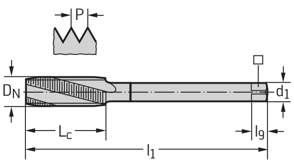
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			

DIN 2184-1 3B

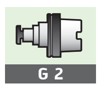


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22400
No. 1-64	1,854	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-UNC1
No. 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-UNC2
No. 3-48	2,515	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-UNC3
No. 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNC4
No. 5-40	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNC5
No. 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3	-UNC10
No. 12-24	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3	-UNC12
1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	15	39	10	8	11	3	-UNC3/8

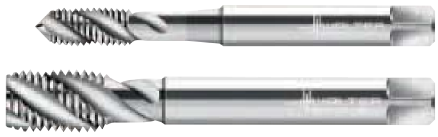
DIN 2184-1 3B



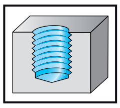
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22450
5/16-18	7,938	90	12	-	6	4,9	8	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	15	-	7	5,5	8	3	-UNC3/8
7/16-14	11,113	100	15	-	8	6,2	9	3	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	18	-	9	7	10	3	-UNC1/2
5/8-11	15,875	110	20	-	12	9	12	3	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	25	-	14	11	14	4	-UNC3/4
7/8-9	22,225	140	25	-	18	14,5	17	4	-UNC7/8
1-8	25,4	160	30	-	18	14,5	17	4	-UNC1



机用丝锥
Paradur® WSH



$\leq 3xD_N$

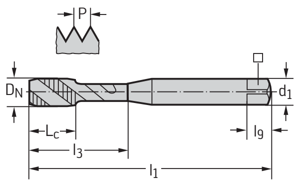


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

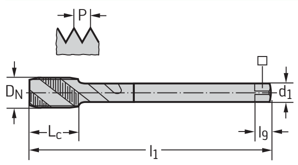
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

DIN 2184-1 2B

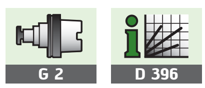


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 225170
No. 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-UNC2
No. 3-48	2,515	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-UNC3
No. 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNC4
No. 5-40	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNC5
No. 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3	-UNC10
No. 12-24	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3	-UNC12
1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	15	39	10	8	11	3	-UNC3/8

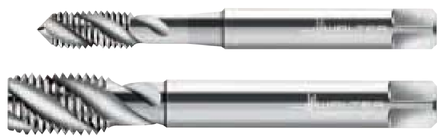
DIN 2184-1 2B



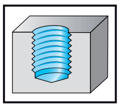
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 225670
7/16-14	11,113	100	15	-	8	6,2	9	3	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	18	-	9	7	10	4	-UNC1/2
9/16-12	14,288	110	20	-	11	9	12	4	-UNC9/16
5/8-11	15,875	110	20	-	12	9	12	4	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	25	-	14	11	14	4	-UNC3/4
7/8-9	22,225	140	25	-	18	14,5	17	4	-UNC7/8
1-8	25,4	160	30	-	18	14,5	17	4	-UNC1
1 1/8-7	28,575	180	35	-	22	18	21	4	-UNC1.1/8
1 1/4-7	31,75	180	35	-	22	18	21	4	-UNC1.1/4
1 1/2-6	38,1	200	40	-	28	22	25	4	-UNC1.1/2



机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD$_N$

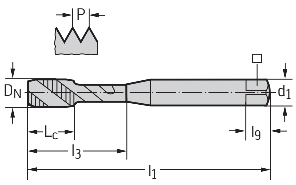


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

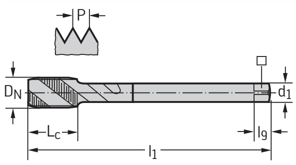
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

DIN 2184-1 3B

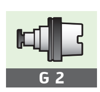


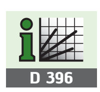
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 225174
No. 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-UNC2
No. 3-48	2,515	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-UNC3
No. 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNC4
No. 5-40	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNC5
No. 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3	-UNC10
No. 12-24	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3	-UNC12
1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	15	39	10	8	11	3	-UNC3/8

DIN 2184-1 3B

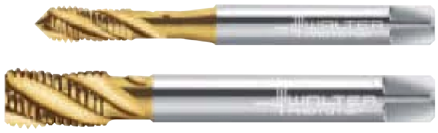


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 225674
5/16-18	7,938	90	13	-	6	4,9	8	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	15	-	7	5,5	8	3	-UNC3/8
7/16-14	11,113	100	15	-	8	6,2	9	3	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	18	-	9	7	10	4	-UNC1/2
9/16-12	14,288	110	20	-	11	9	12	4	-UNC9/16
5/8-11	15,875	110	20	-	12	9	12	4	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	25	-	14	11	14	4	-UNC3/4
7/8-9	22,225	140	25	-	18	14,5	17	4	-UNC7/8
1-8	25,4	160	30	-	18	14,5	17	4	-UNC1
1 1/8-7	28,575	180	35	-	22	18	21	4	-UNC1.1/8
1 1/4-7	31,75	180	35	-	22	18	21	4	-UNC1.1/4
1 1/2-6	38,1	200	40	-	28	22	25	4	-UNC1.1/2

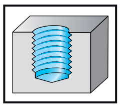




机用丝锥
Paradur Inox®



≤2,5xD_N

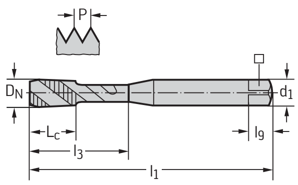


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				
TiN	●●	●●	●				

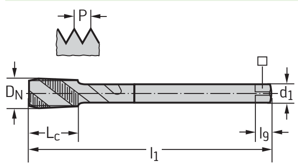
DIN 2184-1 2B



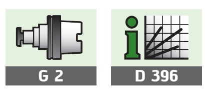
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 22513	TIN 订货号 225135
No. 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-UNC2[4]	-UNC2[4]
No. 3-48	2,515	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-UNC3	-UNC3
No. 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNC4	-UNC4
No. 5-40	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNC5	-UNC5
No. 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3	-UNC6	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-UNC8	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3	-UNC10	-UNC10
No. 12-24	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3	-UNC12	-UNC12
1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3	-UNC1/4	-UNC1/4

[4]无螺纹斜面

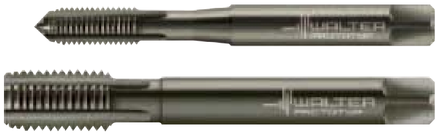
DIN 2184-1 2B



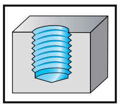
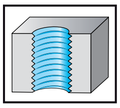
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 22563	TIN 订货号 225635
5/16-18	7,938	90	13	-	6	4,9	8	3	-UNC5/16	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	15	-	7	5,5	8	3	-UNC3/8	-UNC3/8
7/16-14	11,113	100	15	-	8	6,2	9	3	-UNC7/16	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	18	-	9	7	10	4	-UNC1/2	-UNC1/2
9/16-12	14,288	110	20	-	11	9	12	4	-UNC9/16	-UNC9/16
5/8-11	15,875	110	20	-	12	9	12	4	-UNC5/8	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	25	-	14	11	14	4	-UNC3/4	-UNC3/4
7/8-9	22,225	140	25	-	18	14,5	17	4	-UNC7/8	-UNC7/8
1-8	25,4	160	30	-	18	14,5	17	4	-UNC1	-UNC1
1 1/8-7	28,575	180	35	-	22	18	21	5	-UNC1.1/8	
1 1/4-7	31,75	180	35	-	22	18	21	5	-UNC1.1/4	
1 1/2-6	38,1	200	40	-	28	22	25	5	-UNC1.1/2	



机用丝锥
Paradur® Eco CI



≤3xD_N

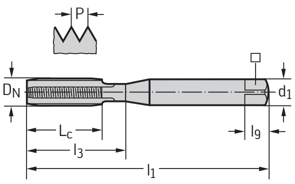



- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料
- 适于油雾润滑
- Xtra·treat™ 表面处理

UNC
ASME B1.1

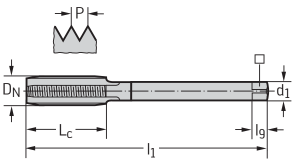
	P	M	K	N	S	H	O
nid			●●	●●			●●

DIN 2184-1 2B



D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	NID 订货号 E22314
No. 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	3	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	13	25	6	4,9	8	4	-UNC10
1/4-20	6,35	80	15	30	7	5,5	8	4	-UNC1/4

DIN 2184-1 2B

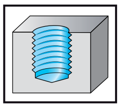


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	NID 订货号 E22364
5/16-18	7,938	90	18	-	6	4,9	8	4	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	20	-	7	5,5	8	4	-UNC3/8
7/16-14	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	4	-UNC1/2
9/16-12	14,288	110	25	-	11	9	12	4	-UNC9/16
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	4	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	30	-	14	11	14	4	-UNC3/4
7/8-9	22,225	140	30	-	18	14,5	17	4	-UNC7/8

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® WLM

≤3xD_N

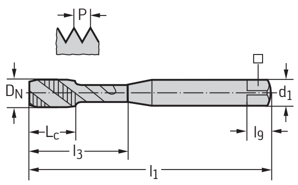


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

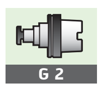
UNC
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●	●●		●●

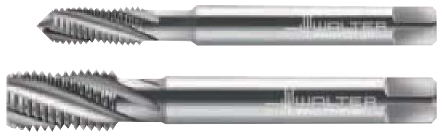
DIN 2184-1 2B



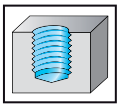
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22516
No. 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	2	-UNC2
No. 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	2	-UNC4
No. 5-40	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	2	-UNC5
No. 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	2	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	2	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	8	25	6	4,9	8	2	-UNC10
No. 12-24	5,486	80	10	30	6	4,9	8	2	-UNC12
1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	2	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	12	35	8	6,2	9	2	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	15	39	10	8	11	2	-UNC3/8



机用丝锥
Paradur® NI



≤1,5xD_N

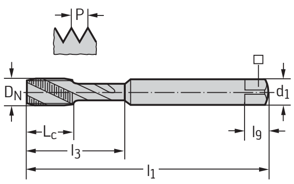


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 25° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●				●●		

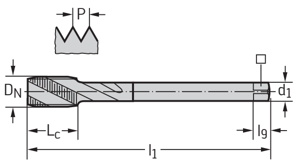
~DIN 2184-1 2B



D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 224102
No. 2-56	2,184	45	9	-	2,8	2,1	5	3	-UNC2[1]
No. 3-48	2,515	50	9	-	2,8	2,1	5	3	-UNC3[1]
No. 4-40	2,845	56	10	-	3,5	2,7	6	3	-UNC4[1]
No. 5-40	3,175	56	10	-	3,5	2,7	6	3	-UNC5[1]
No. 6-32	3,505	56	12	-	4	3	6	3	-UNC6[1]
No. 8-32	4,166	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-UNC8[1]
No. 10-24	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNC10[1]
1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	4	-UNC3/8

[1]无颈部

DIN 2184-1 2B



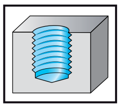
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 224602
7/16-14	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	4	-UNC1/2
9/16-12	14,288	110	25	-	11	9	12	4	-UNC9/16
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	4	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	30	-	14	11	14	5	-UNC3/4

G 2
D 396

WALTER PROTOTYP

机用丝锥
Paradur® NI

≤1,5xD_N

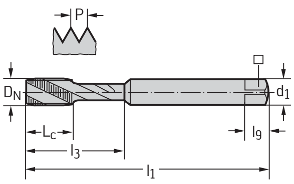


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 25° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

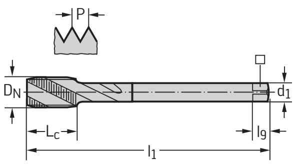
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●				●●		

~DIN 2184-1 3B



D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 224104
No. 2-56	2,184	45	9	-	2,8	2,1	5	3	-UNC2
No. 3-48	2,515	50	9	-	2,8	2,1	5	3	-UNC3
No. 4-40	2,845	56	10	-	3,5	2,7	6	3	-UNC4
No. 5-40	3,175	56	10	-	3,5	2,7	6	3	-UNC5
No. 6-32	3,505	56	12	-	4	3	6	3	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNC10
1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	4	-UNC3/8

DIN 2184-1 3B

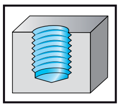


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 224604
7/16-14	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	4	-UNC1/2
9/16-12	14,288	110	25	-	11	9	12	4	-UNC9/16
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	4	-UNC5/8
3/4-10	19,05	125	30	-	14	11	14	5	-UNC3/4

G 2 D 396

机用丝锥
Paradur® NI 10

≤1,5xD_N



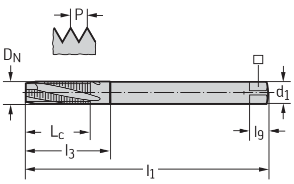
- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 10° 螺旋角
- 强度 1000 至 1600 N/mm² 或硬度 49 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

UNJC

ASME B1.15
外径倒圆

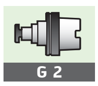
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

~DIN 2184-1 3B



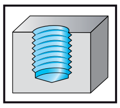
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 224101
No. 4-40 UNJC	2,845	56	8	3,5	2,7	6	3	-UNJC4[1]
No. 6-32 UNJC	3,505	56	10	4	3	6	3	-UNJC6[1]
No. 8-32 UNJC	4,166	63	11	4,5	3,4	6	3	-UNJC8[1]
No. 10-24 UNJC	4,826	70	13,5	6	4,9	8	3	-UNJC10[1]
1/4-20 UNJC	6,35	80	17,5	7	5,5	8	3	-UNJC1/4[1]
5/16-18 UNJC	7,938	90	21	8	6,2	9	3	-UNJC5/16[1]
3/8-16 UNJC	9,525	100	25	10	8	11	3	-UNJC3/8[1]

[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® TI

≤2xD_N

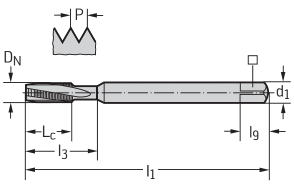


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

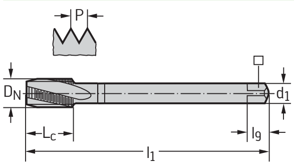
~DIN 2184-1 2B



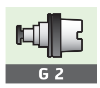
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22416
No. 6-32	3,505	56	12	-	4	3	6	3	-UNC6[1]
No. 8-32	4,166	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-UNC8[1]
No. 10-24	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNC10[1]
No. 12-24	5,486	80	15	23	6	4,9	8	3	-UNC12
1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3	-UNC3/8

[1]无颈部

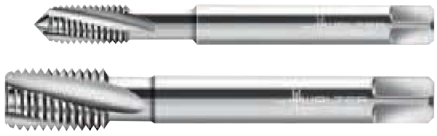
DIN 2184-1 2B



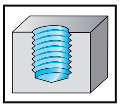
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 22466
7/16-14	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	4	-UNC1/2
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	4	-UNC5/8



机用丝锥
Paradur® TI



≤2xD_N

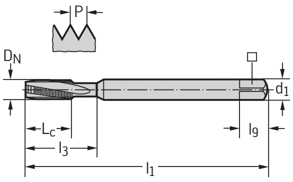


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

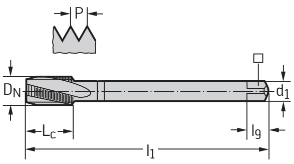
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

~DIN 2184-1 3B

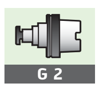


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 224164
No. 6-32	3,505	56	12	-	4	3	6	3	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNC10
1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3	-UNC3/8

DIN 2184-1 3B

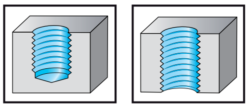


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 224664
7/16-14	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	4	-UNC1/2
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	4	-UNC5/8



机用丝锥
Paradur® HS

$\leq 3xD_N$

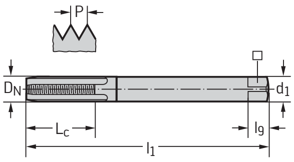


- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 适用于硬度至 55 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

UNC
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN			●	●●	●	●	●●

~DIN 2184-1 2B



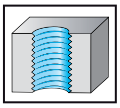
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN Bezeichnung 8231106
No. 10-24	4,826	70	16	6	4,9	8	3	-UNC10[1]
1/4-20	6,35	80	20	7	5,5	8	3	-UNC1/4[1]
5/16-18	7,938	90	25	8	6,2	9	3	-UNC5/16[1]
3/8-16	9,525	100	30	10	8	11	3	-UNC3/8[1]
1/2-13	12,7	110	36	12	9	12	3	-UNC1/2[1]

[1]无颈部

G 2　D 396

机用丝锥
Prototex® Eco HT

≤3,5xD_N

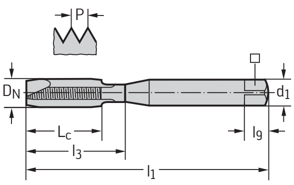


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 500 至 1350 N/mm² 或硬度 42 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

UNF
ASME B1.1

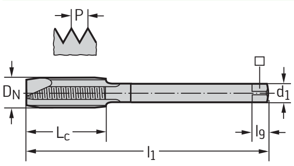
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

DIN 2184-1 2B



D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	THL 订货号 E2321302
No. 4-48	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-UNF4
No. 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	3	-UNF6
No. 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-UNF8
No. 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	3	-UNF10
1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3	-UNF1/4

DIN 2184-1 2B

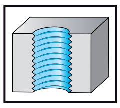


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	THL 订货号 E2326302
5/16-24	7,938	90	18	-	6	4,9	8	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	20	-	7	5,5	8	3	-UNF3/8
1/2-20	12,7	100	21	-	9	7	10	4	-UNF1/2
5/8-18	15,875	100	21	-	12	9	12	4	-UNF5/8

G 2
D 396

机用丝锥
Prototex® Eco HT

≤3,5xD_N

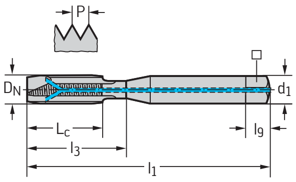


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 500 至 1350 N/mm² 或硬度 42 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

UNF
ASME B1.1

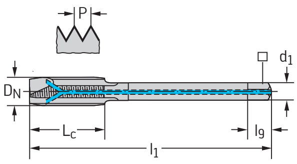
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

DIN 2184-1 2B



D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2321342
1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3	-UNF1/4

DIN 2184-1 2B

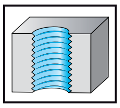


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2326342
5/16-24	7,938	90	18	-	6	4,9	8	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	20	-	7	5,5	8	3	-UNF3/8
1/2-20	12,7	100	21	-	9	7	10	4	-UNF1/2

G 2 D 396

机用丝锥
Prototex®

≤3xD_N

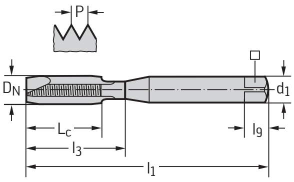


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNF
ASME B1.1

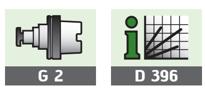
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			●
TiN	●●			●●			●

DIN 2184-1 2B



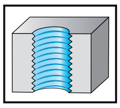
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 23210	TIN 订货号 2321005
No. 0-80	1,524	40	8	-	2,5	2,1	5	2	-UNF0[1]	
No. 1-72	1,854	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-UNF1	
No. 2-64	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-UNF2	
No. 3-56	2,515	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-UNF3	
No. 4-48	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-UNF4	
No. 5-44	3,175	56	10	18	3,5	2,7	6	2	-UNF5	
No. 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	2	-UNF6	
No. 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-UNF8	
No. 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	2	-UNF10	
No. 12-28	5,486	80	15	30	6	4,9	8	3	-UNF12	-UNF12
1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3	-UNF1/4	-UNF1/4

[1]无颈部



机用丝锥
Prototex®

≤3xD_N

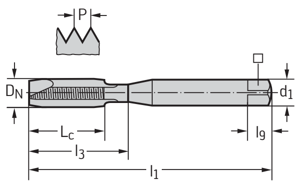


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

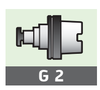
UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			●

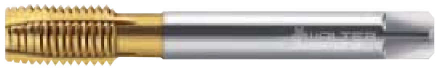
DIN 2184-1 3B



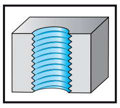
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 23200
No. 0-80	1,524	40	8	-	2,5	2,1	5	2	-UNF0
No. 1-72	1,854	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-UNF1
No. 2-64	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-UNF2
No. 3-56	2,515	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-UNF3
No. 4-48	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-UNF4
No. 5-44	3,175	56	10	18	3,5	2,7	6	2	-UNF5
No. 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	2	-UNF6
No. 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-UNF8
No. 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	2	-UNF10
No. 12-28	5,486	80	15	30	6	4,9	8	3	-UNF12
1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3	-UNF1/4



机用丝锥
Prototex® H



≤3xD_N



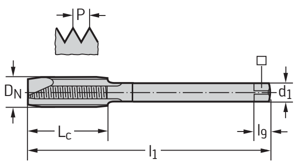
- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNF

ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●
TiN	●●		●	●●			●

DIN 2184-1 2B

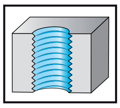


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 23360	TIN 订货号 2336005
5/16-24	7,938	90	18	6	4,9	8	3	-UNF5/16	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	20	7	5,5	8	3	-UNF3/8	-UNF3/8
7/16-20	11,113	100	20	8	6,2	9	3	-UNF7/16	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	21	9	7	10	4	-UNF1/2	-UNF1/2
9/16-18	14,288	100	21	11	9	12	4	-UNF9/16	
5/8-18	15,875	100	21	12	9	12	4	-UNF5/8	-UNF5/8
3/4-16	19,05	110	24	14	11	14	4	-UNF3/4	-UNF3/4
7/8-14	22,225	125	24	18	14,5	17	4	-UNF7/8	
1-12	25,4	140	26	18	14,5	17	4	-UNF1	
1 1/8-12	28,575	150	26	22	18	21	4	-UNF1.1/8	
1 1/4-12	31,75	150	26	22	18	21	4	-UNF1.1/4	
1 3/8-12	34,925	170	28	28	22	25	4	-UNF1.3/8	
1 1/2-12	38,1	170	28	28	22	25	4	-UNF1.1/2	

G 2
D 396

机用丝锥
Prototex Inox®

≤3xD_N

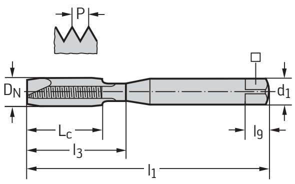


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

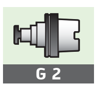
UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					
TiN	●●	●●					

DIN 2184-1 2B

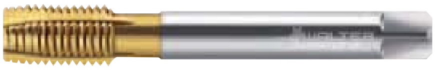


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 23213	TIN 订货号 2321305
No. 5-44	3,175	56	10	18	3,5	2,7	6	2	-UNF5	
No. 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	2	-UNF6	
No. 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-UNF8	
No. 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	3	-UNF10	-UNF10
No. 12-28	5,486	80	15	30	6	4,9	8	3	-UNF12	
1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3	-UNF1/4	-UNF1/4

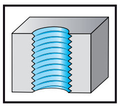

G 2


D 396

机用丝锥
Prototex Inox®



≤3xD_N

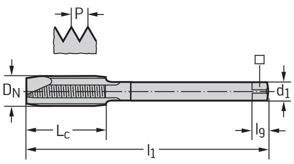


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					
TiN	●●	●●					

DIN 2184-1 2B



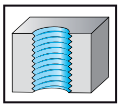
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 23263	TIN 订货号 2326305
5/16-24	7,938	90	18	6	4,9	8	3	-UNF5/16	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	20	7	5,5	8	3	-UNF3/8	-UNF3/8
7/16-20	11,113	100	20	8	6,2	9	3	-UNF7/16	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	21	9	7	10	4	-UNF1/2	-UNF1/2
9/16-18	14,288	100	21	11	9	12	4	-UNF9/16	
5/8-18	15,875	100	21	12	9	12	4	-UNF5/8	
3/4-16	19,05	110	24	14	11	14	4	-UNF3/4	
7/8-14	22,225	125	24	18	14,5	17	4	-UNF7/8	
1-12	25,4	140	26	18	14,5	17	4	-UNF1	

G 2

D 396

机用丝锥
Prototex® TiNi

$\leq 2xD_N$

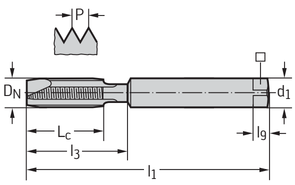


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNF
ASME B1.1

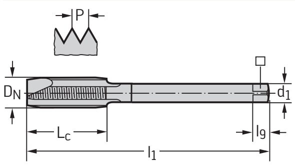
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		

~DIN 2184-1 2B

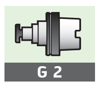


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 23217
No. 5-44	3,175	56	10	-	3,5	2,7	6	2	-UNF5
No. 6-40	3,505	56	12	-	4	3	6	3	-UNF6
No. 10-32	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNF10
1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNF1/4
5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3	-UNF3/8

DIN 2184-1 2B

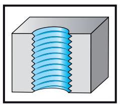


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 23267
7/16-20	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	23	-	9	7	10	4	-UNF1/2
5/8-18	15,875	100	25	-	12	9	12	4	-UNF5/8



机用丝锥
Prototex® TiNi

≤2xD_N

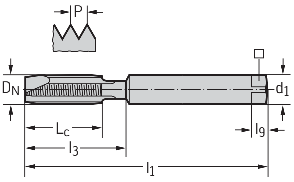


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		

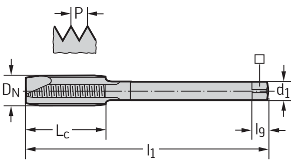
~DIN 2184-1 3B



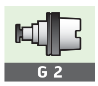
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 23207
No. 4-48	2,845	56	10	-	3,5	2,7	6	2	-UNF4[1]
No. 5-44	3,175	56	10	-	3,5	2,7	6	2	-UNF5[1]
No. 6-40	3,505	56	12	-	4	3	6	3	-UNF6[1]
No. 8-36	4,166	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-UNF8[1]
No. 10-32	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNF10[1]
1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNF1/4
5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3	-UNF3/8

[1]无颈部

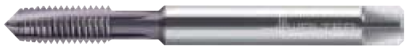
DIN 2184-1 3B



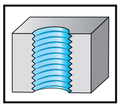
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 23257
7/16-20	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	23	-	9	7	10	4	-UNF1/2
5/8-18	15,875	100	25	-	12	9	12	4	-UNF5/8



机用丝锥
Prototex® TiNi Plus



$\leq 2xD_N$

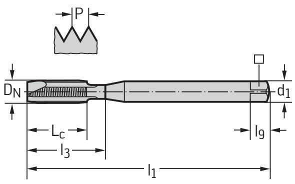


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 外径倒圆

UNJF
ASME B1.15

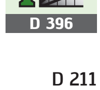
	P	M	K	N	S	H	O
ACN					●●		

~DIN 2184-1 3B

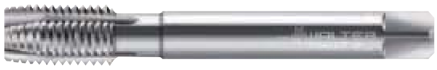


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	ACN 订货号 2320763
No. 10-32 UNJF	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNJF10[1]
1/4-28 UNJF	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNJF1/4
5/16-24 UNJF	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNJF5/16
3/8-24 UNJF	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3	-UNJF3/8

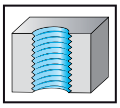
[1]无颈部



机用丝锥
Prototex® H



≤3xD_N

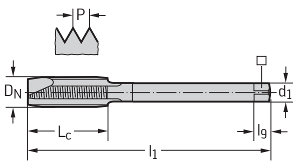


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNEF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●

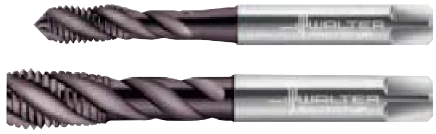
DIN 2184-1 2B



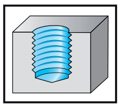
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 233602
1/4-32	6,35	80	15	4,5	3,4	6	3	-UNEF1/4
5/16-32	7,938	90	18	6	4,9	8	3	-UNEF5/16
3/8-32	9,525	90	20	7	5,5	8	3	-UNEF3/8
7/16-28	11,113	90	20	8	6,2	9	3	-UNEF7/16
1/2-28	12,7	100	21	9	7	10	4	-UNEF1/2
9/16-24	14,288	100	21	11	9	12	4	-UNEF9/16
5/8-24	15,875	100	21	12	9	12	4	-UNEF5/8
11/16-24	17,462	110	24	14	11	14	4	-UNEF11/16
3/4-20	19,05	110	24	14	11	14	4	-UNEF3/4
7/8-20	22,225	125	24	18	14,5	17	4	-UNEF7/8
1-20	25,4	140	26	18	14,5	17	4	-UNEF1

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® Eco HT



≤3xD_N

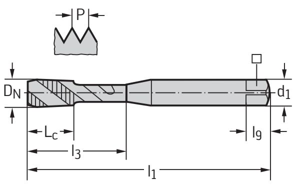


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

UNF
ASME B1.1

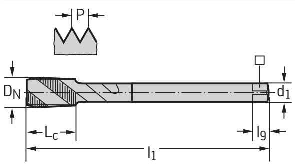
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

~DIN 2184-1 2B



D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2351302
No. 4-48	2,845	56	6	11	3,5	2,7	6	3	-UNF4
No. 6-40	3,505	56	6,5	13,1	4	3	6	3	-UNF6
No. 8-36	4,166	63	7	17,4	4,5	3,4	6	3	-UNF8
No. 10-32	4,826	70	8	20,7	6	4,9	8	3	-UNF10
1/4-28	6,35	80	10	25,9	7	5,5	8	3	-UNF1/4

DIN 2184-1 2B

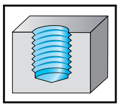


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2356302
5/16-24	7,938	90	13	-	6	4,9	8	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	15	-	7	5,5	8	3	-UNF3/8
1/2-20	12,7	100	13	-	9	7	10	4	-UNF1/2
5/8-18	15,875	100	15	-	12	9	12	4	-UNF5/8

G 2 D 396

机用丝锥
Paradur® Eco HT

≤3xD_N

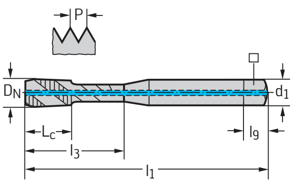


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适用于长切屑材料

UNF
ASME B1.1

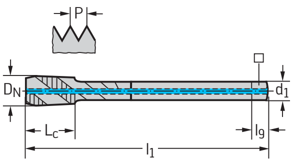
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

~DIN 2184-1 2B



D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2351312
1/4-28	6,35	80	10	25,9	7	5,5	8	3	-UNF1/4

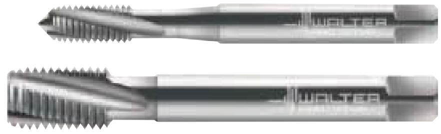
DIN 2184-1 2B



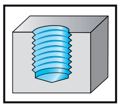
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2356312
5/16-24	7,938	90	12	-	6	4,9	8	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	15	-	7	5,5	8	3	-UNF3/8
1/2-20	12,7	100	13	-	9	7	10	4	-UNF1/2
5/8-18	15,875	100	15	-	12	9	12	4	-UNF5/8

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® N



≤1,5xD_N

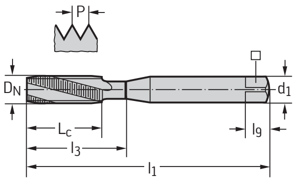


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			

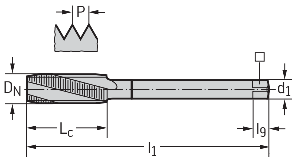
DIN 2184-1 2B



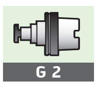
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 23410
No. 0-80	1,524	40	6	-	2,5	2,1	5	3	-UNF0[1]
No. 1-72	1,854	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-UNF1
No. 2-64	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-UNF2
No. 4-48	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNF4
No. 5-44	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNF5
No. 6-40	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3	-UNF6
No. 8-36	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-UNF8
No. 10-32	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3	-UNF10
No. 12-28	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3	-UNF12
1/4-28	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3	-UNF1/4
5/16-24	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	15	39	10	8	11	3	-UNF3/8

[1]无颈部

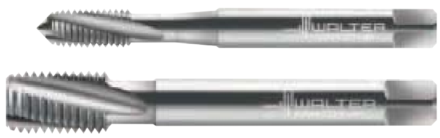
DIN 2184-1 2B



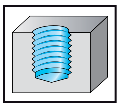
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 23460
5/16-24	7,938	90	13	-	6	4,9	8	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	15	-	7	5,5	8	3	-UNF3/8
7/16-20	11,113	100	15	-	8	6,2	9	3	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	13	-	9	7	10	3	-UNF1/2
9/16-18	14,288	100	15	-	11	9	12	4	-UNF9/16
5/8-18	15,875	100	15	-	12	9	12	4	-UNF5/8
3/4-16	19,05	110	17	-	14	11	14	4	-UNF3/4
7/8-14	22,225	125	18	-	18	14,5	17	4	-UNF7/8
1-12	25,4	140	20	-	18	14,5	17	4	-UNF1



机用丝锥
Paradur® N



≤1,5xD_N

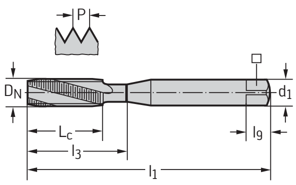


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNF
ASME B1.1

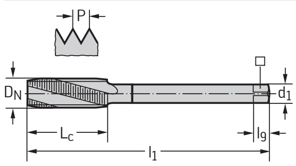
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			

DIN 2184-1 3B

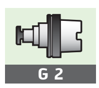


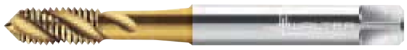
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 23400
No. 0-80	1,524	40	6	-	2,5	2,1	5	3	-UNF0
No. 1-72	1,854	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-UNF1
No. 2-64	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-UNF2
No. 4-48	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNF4
No. 5-44	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNF5
No. 6-40	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3	-UNF6
No. 8-36	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-UNF8
No. 10-32	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3	-UNF10
No. 12-28	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3	-UNF12
1/4-28	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3	-UNF1/4
5/16-24	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	15	39	10	8	11	3	-UNF3/8

DIN 2184-1 3B



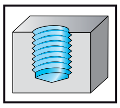
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 23450
5/16-24	7,938	90	13	-	6	4,9	8	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	15	-	7	5,5	8	3	-UNF3/8
7/16-20	11,113	100	15	-	8	6,2	9	3	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	13	-	9	7	10	3	-UNF1/2
9/16-18	14,288	100	15	-	11	9	12	4	-UNF9/16
5/8-18	15,875	100	15	-	12	9	12	4	-UNF5/8
3/4-16	19,05	110	17	-	14	11	14	4	-UNF3/4
7/8-14	22,225	125	18	-	18	14,5	17	4	-UNF7/8
1-12	25,4	140	20	-	18	14,5	17	4	-UNF1





机用丝锥
Paradur® WSH

≤3xD_N

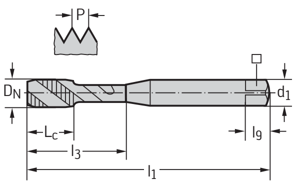


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

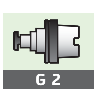
UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			
TiN	●●		●	●			

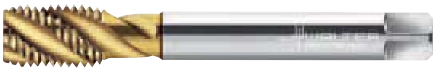
DIN 2184-1 2B



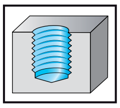
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 235170	TIN 订货号 2351705
No. 1-72	1,854	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-UNF1	
No. 2-64	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-UNF2	
No. 3-56	2,515	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-UNF3	
No. 4-48	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNF4	
No. 5-44	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-UNF5	
No. 6-40	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3	-UNF6	
No. 8-36	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-UNF8	
No. 10-32	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3	-UNF10	-UNF10
No. 12-28	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3	-UNF12	
1/4-28	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3	-UNF1/4	-UNF1/4



机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD_N

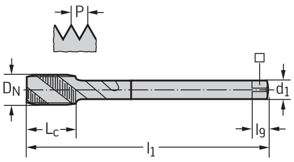


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

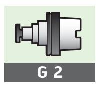
UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			
TiN	●●		●	●			

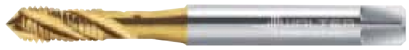
DIN 2184-1 2B



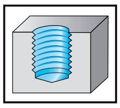
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 235670	TIN 订货号 2356705
5/16-24	7,938	90	13	6	4,9	8	3	-UNF5/16	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	15	7	5,5	8	3	-UNF3/8	-UNF3/8
7/16-20	11,113	100	15	8	6,2	9	3	-UNF7/16	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	13	9	7	10	4	-UNF1/2	-UNF1/2
9/16-18	14,288	100	15	11	9	12	4	-UNF9/16	-UNF9/16
5/8-18	15,875	100	15	12	9	12	4	-UNF5/8	-UNF5/8
3/4-16	19,05	110	17	14	11	14	4	-UNF3/4	-UNF3/4
7/8-14	22,225	125	18	18	14,5	17	4	-UNF7/8	-UNF7/8
1-12	25,4	140	20	18	14,5	17	5	-UNF1	-UNF1
1 1/8-12	28,575	150	20	22	18	21	5	-UNF1.1/8	
1 1/4-12	31,75	150	20	22	18	21	5	-UNF1.1/4	
1 3/8-12	34,925	170	22	28	22	25	5	-UNF1.3/8	
1 1/2-12	38,1	170	22	28	22	25	5	-UNF1.1/2	



机用丝锥
Paradur Inox®



≤2,5xD_N

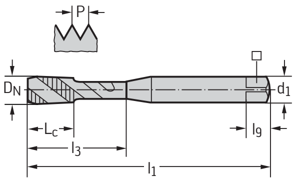


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

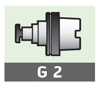
UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				
TiN	●●	●●	●				

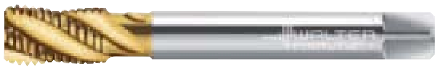
DIN 2184-1 2B



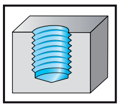
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 23513	TIN 订货号 235135
No. 6-40	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3	-UNF6	-UNF6
No. 8-36	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-UNF8	-UNF8
No. 10-32	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3	-UNF10	-UNF10
No. 12-28	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3	-UNF12	-UNF12
1/4-28	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3	-UNF1/4	-UNF1/4



机用丝锥
Paradur Inox®



≤2,5xD$_N$

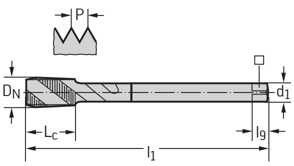


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

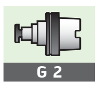
UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				
TiN	●●	●●	●				

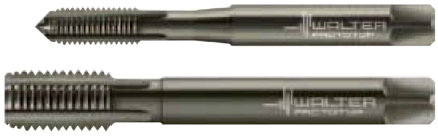
DIN 2184-1 2B



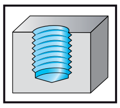
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 23563	TIN 订货号 235635
5/16-24	7,938	90	13	6	4,9	8	3	-UNF5/16	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	15	7	5,5	8	3	-UNF3/8	-UNF3/8
7/16-20	11,113	100	15	8	6,2	9	3	-UNF7/16	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	13	9	7	10	4	-UNF1/2	-UNF1/2
9/16-18	14,288	100	15	11	9	12	4	-UNF9/16	-UNF9/16
5/8-18	15,875	100	15	12	9	12	4	-UNF5/8	-UNF5/8
3/4-16	19,05	110	17	14	11	14	4	-UNF3/4	-UNF3/4
7/8-14	22,225	125	18	18	14,5	17	4	-UNF7/8	-UNF7/8
1-12	25,4	140	20	18	14,5	17	5	-UNF1	-UNF1

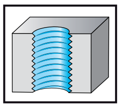


机用丝锥
Paradur® Eco CI



≤3xD



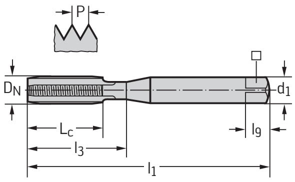


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料
- 适于油雾润滑
- Xtra·treat™ 表面处理

UNF
ASME B1.1

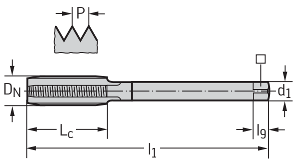
	P	M	K	N	S	H	O
nid			●●	●●			●●

DIN 2184-1 2B

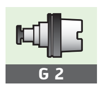


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	NID 订货号 E23314
No. 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	3	-UNF6
No. 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-UNF8
No. 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	4	-UNF10
1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	4	-UNF1/4

DIN 2184-1 2B

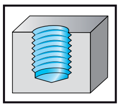


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	NID 订货号 E23364
5/16-24	7,938	90	18	-	6	4,9	8	4	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	20	-	7	5,5	8	4	-UNF3/8
7/16-20	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	21	-	9	7	10	4	-UNF1/2
9/16-18	14,288	100	21	-	11	9	12	4	-UNF9/16
5/8-18	15,875	100	21	-	12	9	12	4	-UNF5/8
3/4-16	19,05	110	24	-	14	11	14	4	-UNF3/4
7/8-14	22,225	125	24	-	18	14,5	17	5	-UNF7/8



机用丝锥
Paradur® NI

≤1,5xD_N

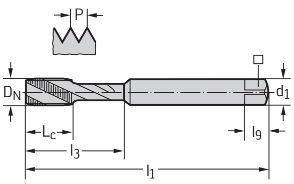


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 25° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●				●●		

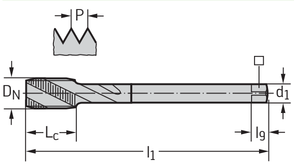
~DIN 2184-1 3B



D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 234104
No. 6-40	3,505	56	12	-	4	3	6	3	-UNF6[1]
No. 8-36	4,166	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-UNF8[1]
No. 10-32	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNF10[1]
No. 12-28	5,486	80	15	23	6	4,9	8	3	-UNF12
1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNF1/4
5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	4	-UNF3/8

[1]无颈部

DIN 2184-1 3B

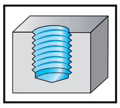


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 234604
7/16-20	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	23	-	9	7	10	4	-UNF1/2
5/8-18	15,875	100	25	-	12	9	12	4	-UNF5/8

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® NI 10

≤1,5xD_N



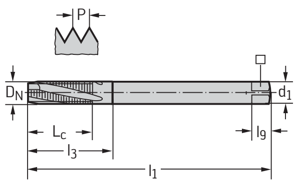
- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 10° 螺旋角
- 强度 1000 至 1600 N/mm² 或硬度 49 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

UNJF

ASME B1.15
外径倒圆

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

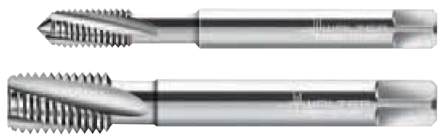
~DIN 2184-1 3B



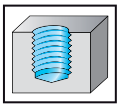
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 234101
No. 6-40 UNJF	3,505	56	9,5	4	3	6	3	-UNJF6[1]
No. 8-36 UNJF	4,166	63	11	4,5	3,4	6	3	-UNJF8[1]
No. 10-32 UNJF	4,826	70	12,5	6	4,9	8	3	-UNJF10[1]
1/4-28 UNJF	6,35	80	16	7	5,5	8	3	-UNJF1/4[1]
5/16-24 UNJF	7,938	90	19,5	8	6,2	9	3	-UNJF5/16[1]
3/8-24 UNJF	9,525	100	23	10	8	11	3	-UNJF3/8[1]

[1]无颈部

机用丝锥
Paradur® TI



≤2xD_N

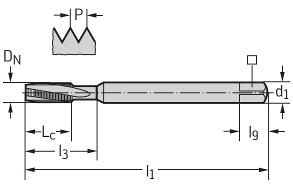


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

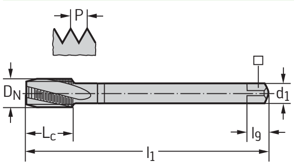
~DIN 2184-1 2B



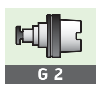
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 23416
No. 6-40	3,505	56	12	-	4	3	6	3	-UNF6[1]
No. 8-36	4,166	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-UNF8[1]
No. 10-32	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNF10[1]
No. 12-28	5,486	80	15	23	6	4,9	8	3	-UNF12
1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNF1/4
5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3	-UNF3/8

[1]无颈部

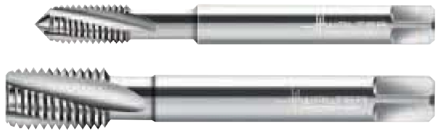
DIN 2184-1 2B



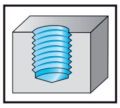
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 23466
7/16-20	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	23	-	9	7	10	4	-UNF1/2
5/8-18	15,875	100	25	-	12	9	12	4	-UNF5/8



机用丝锥
Paradur® TI



≤2xD_N

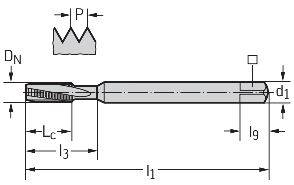


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNF
ASME B1.1

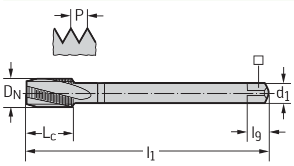
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

~DIN 2184-1 3B

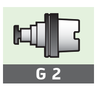


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 234164
No. 6-40	3,505	56	12	-	4	3	6	3	-UNF6
No. 8-36	4,166	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-UNF8
No. 10-32	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNF10
No. 12-28	5,486	80	15	23	6	4,9	8	3	-UNF12
1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNF1/4
5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3	-UNF3/8

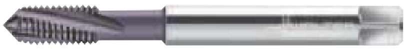
DIN 2184-1 3B



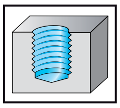
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 234664
7/16-20	11,113	100	20	-	8	6,2	9	4	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	23	-	9	7	10	4	-UNF1/2
5/8-18	15,875	100	25	-	12	9	12	4	-UNF5/8



机用丝锥
Paradur® TI Plus



≤2xD_N

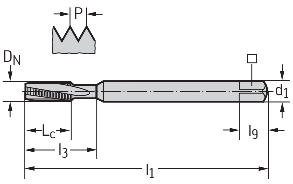


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNJF
ASME B1.15
外径倒圆

	P	M	K	N	S	H	O
ACN					●●		

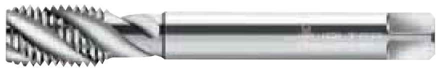
~DIN 2184-1 3B



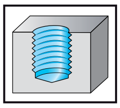
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	ACN 订货号 2340663
No. 10-32 UNJF	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNJF10
1/4-28 UNJF	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3	-UNJF1/4
5/16-24 UNJF	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-UNJF5/16
3/8-24 UNJF	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3	-UNJF3/8

G 2 D 396

机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD_N

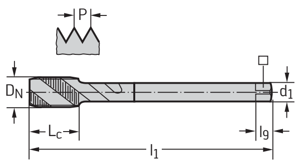


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

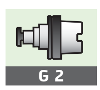
UNEF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

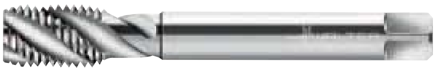
DIN 2184-1 2B



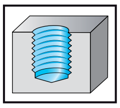
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 235672
1/4-32	6,35	80	10	4,5	3,4	6	3	-UNEF1/4
5/16-32	7,938	90	13	6	4,9	8	3	-UNEF5/16
3/8-32	9,525	90	12	7	5,5	8	3	-UNEF3/8
7/16-28	11,113	90	15	8	6,2	9	3	-UNEF7/16
1/2-28	12,7	100	13	9	7	10	4	-UNEF1/2
9/16-24	14,288	100	15	11	9	12	4	-UNEF9/16
5/8-24	15,875	100	15	12	9	12	4	-UNEF5/8
11/16-24	17,462	110	17	14	11	14	4	-UNEF11/16
3/4-20	19,05	110	17	14	11	14	4	-UNEF3/4
7/8-20	22,225	125	18	18	14,5	17	4	-UNEF7/8
1-20	25,4	140	20	18	14,5	17	5	-UNEF1



机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD_N

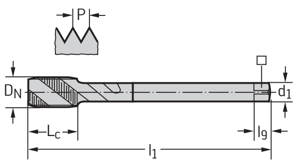


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

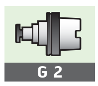
UN - 8
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

DIN 2184-1 2B

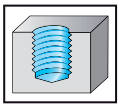


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 265676
1 1/8-8	28,575	180	30	22	18	21	5	-UN1.1/8
1 1/4-8	31,75	180	30	22	18	21	5	-UN1.1/4
1 3/8-8	34,925	200	30	28	22	25	5	-UN1.3/8
1 1/2-8	38,1	200	30	28	22	25	5	-UN1.1/2
1 5/8-8	41,275	200	33	32	24	27	6	-UN1.5/8
1 3/4-8	44,45	200	33	36	29	32	6	-UN1.3/4
1 7/8-8	47,625	225	36	36	29	32	6	-UN1.7/8
2-8	50,8	225	36	40	32	35	6	-UN2
2 1/4-8	57,15	250	36	45	35	38	6	-UN2.1/4



机用丝锥
Paradur Inox®

≤2,5xD_N

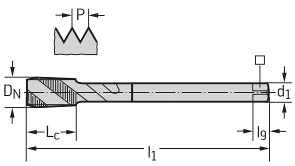


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UN - 8
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				

DIN 2184-1 3B

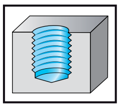


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 225532
1-8	25,4	160	30	18	14,5	17	4	-UN1
1 1/8-8	28,575	180	30	22	18	21	4	-UN1.1/8
1 1/4-8	31,75	180	30	22	18	21	4	-UN1.1/4
1 3/8-8	34,925	200	30	28	22	25	5	-UN1.3/8
1 1/2-8	38,1	200	30	28	22	25	5	-UN1.1/2
1 5/8-8	41,275	200	33	32	24	27	5	-UN1.5/8
1 3/4-8	44,45	200	33	36	29	32	6	-UN1.3/4
1 7/8-8	47,625	225	36	36	29	32	6	-UN1.7/8
2-8	50,8	225	36	40	32	35	6	-UN2

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur Inox®

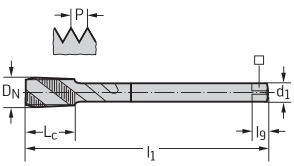
≤2,5xD_N



- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UN - 8
ASME B1.1

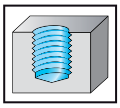
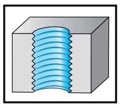
	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				



DIN 2184-1 2B	D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 225632
	1-8	25,4	160	30	18	14,5	17	4	-UN1
	1 1/8-8	28,575	180	30	22	18	21	4	-UN1.1/8
	1 1/4-8	31,75	180	30	22	18	21	4	-UN1.1/4
	1 3/8-8	34,925	200	30	28	22	25	5	-UN1.3/8
	1 1/2-8	38,1	200	30	28	22	25	5	-UN1.1/2
	1 5/8-8	41,275	200	33	32	24	27	5	-UN1.5/8
	1 3/4-8	44,45	200	33	36	29	32	6	-UN1.3/4
	1 7/8-8	47,625	225	36	36	29	32	6	-UN1.7/8
	2-8	50,8	225	36	40	32	35	6	-UN2

机用丝锥
Paradur® HS

≤3xD$_N$

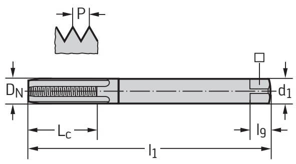
 

- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 适用于硬度至 55 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

UNF
ASME B1.1

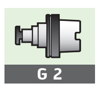
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN			●	●●	●	●	●●

~DIN 2184-1 2B

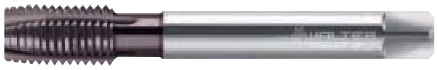


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN Bezeichnung 8331106
No. 10-32	4,826	70	16	-	6	4,9	8	3	-UNF10[1]
1/4-28	6,35	80	20	-	7	5,5	8	3	-UNF1/4[1]
5/16-24	7,938	90	25	-	8	6,2	9	3	-UNF5/16[1]
3/8-24	9,525	90	30	-	10	8	11	3	-UNF3/8[1]
1/2-20	12,7	100	20	44,5	12	9	12	4	-UNF1/2

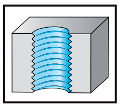
[1]无颈部



机用丝锥
Prototex® Eco HT



≤3,5xD_N

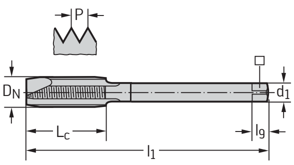


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 500 至 1350 N/mm² 或硬度 42 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

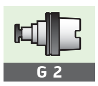
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

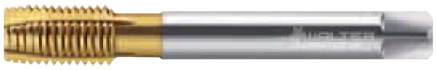
DIN 5156 G-X



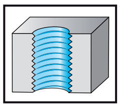
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2426302
G 1/8	9,728	28	90	20	7	5,5	8	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	21	11	9	12	4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	21	12	9	12	4	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	24	16	12	15	4	-G1/2
G 5/8	22,911	14	125	24	18	14,5	17	4	-G5/8
G 3/4	26,441	14	140	26	20	16	19	5	-G3/4
G 1	33,249	11	160	28	25	20	23	5	-G1



机用丝锥
Prototex® H



≤3xD_N

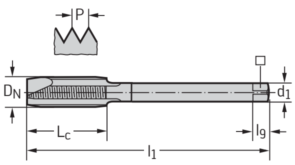


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●
TiN	●●		●	●●			●

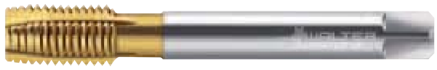
DIN 5156



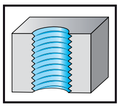
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 24360	TIN 订货号 2436005
G 1/8	9,728	28	90	20	7	5,5	8	3	-G1/8	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	21	11	9	12	3	-G1/4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	21	12	9	12	4	-G3/8	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	24	16	12	15	4	-G1/2	-G1/2
G 5/8	22,911	14	125	24	18	14,5	17	4	-G5/8	
G 3/4	26,441	14	140	26	20	16	19	4	-G3/4	-G3/4
G 7/8	30,201	14	150	26	22	18	21	4	-G7/8	
G 1	33,249	11	160	28	25	20	23	4	-G1	-G1
G 1 1/8	37,897	11	170	28	28	22	25	4	-G1.1/8	
G 1 1/4	41,91	11	170	28	32	24	27	4	-G1.1/4	
G 1 1/2	47,803	11	190	30	36	29	32	5	-G1.1/2	
G 1 3/4	53,746	11	190	32	40	32	35	5	-G1.3/4	
G 2	59,614	11	220	34	45	35	38	5	-G2	

G 2
D 396

机用丝锥
Prototex Inox®



≤3xD_N

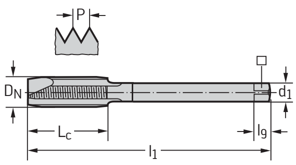


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

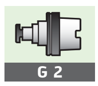
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					
TiN	●●	●●					

DIN 5156

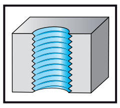


D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 24263	TIN 订货号 2426305
G 1/8	9,728	28	90	20	7	5,5	8	3	-G1/8	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	21	11	9	12	4	-G1/4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	21	12	9	12	4	-G3/8	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	24	16	12	15	4	-G1/2	-G1/2
G 5/8	22,911	14	125	24	18	14,5	17	4	-G5/8	-G5/8
G 3/4	26,441	14	140	26	20	16	19	4	-G3/4	-G3/4
G 7/8	30,201	14	150	26	22	18	21	5	-G7/8	
G 1	33,249	11	160	28	25	20	23	5	-G1	-G1



机用丝锥
Prototex® Synchrospeed

≤3xD$_N$



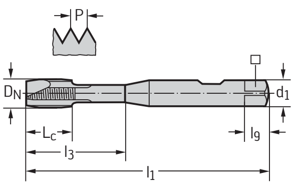
- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 仅适用于同步加工 (刚性攻丝)
- 适于油雾润滑

G
DIN EN ISO 228

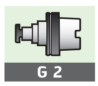
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●●		●●

~DIN 5156 G-X

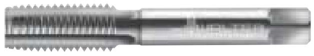
DIN 1835 B 刀柄



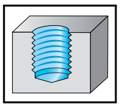
D$_N$ Nom	D$_N$ mm	每英寸牙数	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	l$_3$ ±1 mm	d$_1$ h6 mm	□ h12 mm	l$_9$ mm	N	THL 订货号 S2426302
G 1/8	9,728	28	90	9,1	39	10	8	11	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	13,4	46	14	11	14	3	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	13,4	50	16	12	15	4	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	18,1	62,5	20	16	19	4	-G1/2

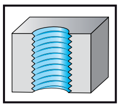


机用短丝锥
KMB MS



≤3,5xD_N





- 优质高速钢
- 总长 S = 短
- F 型倒角 = 1 – 1.5 个牙
- 强度 350 至 850 N/mm² 或硬度 25 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

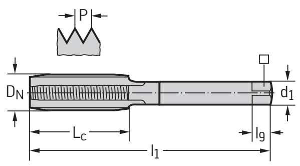
G

DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			●

DIN 5157

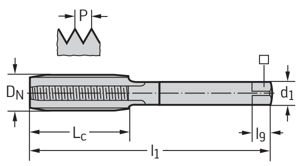
+ 0.05 mm 尺寸增加



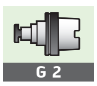
D_N Nom	D_N mm	每英寸 牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 牌号 24165
G 1/8	9,728	28	63	20	7	5,5	8	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	70	20	11	9	12	4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	70	20	12	9	12	4	-G3/8
G 1/2	20,955	14	80	22	16	12	15	6	-G1/2
G 5/8	22,911	14	80	22	18	14,5	17	6	-G5/8
G 3/4	26,441	14	90	22	20	16	19	6	-G3/4
G 1	33,249	11	100	25	25	20	23	6	-G1
G 1 1/2	47,803	11	140	32	36	29	32	6	-G1.1/2

DIN 5157

+ 0.1 mm 尺寸增加

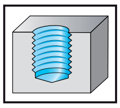


D_N Nom	D_N mm	每英寸 牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 牌号 24195
G 1/8	9,728	28	63	20	7	5,5	8	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	70	20	11	9	12	4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	70	20	12	9	12	4	-G3/8
G 1/2	20,955	14	80	22	16	12	15	6	-G1/2
G 5/8	22,911	14	80	22	18	14,5	17	6	-G5/8
G 3/4	26,441	14	90	22	20	16	19	6	-G3/4



机用丝锥
Paradur® Eco HT

≤3xD_N

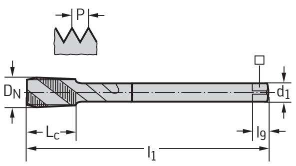


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 500 至 1250 N/mm² 或硬度 38 HRC 的长切屑材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

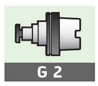
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

DIN 5156 G-X



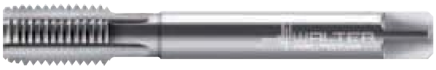
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 E2456302
G 1/8	9,728	28	90	12	7	5,5	8	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	15	11	9	12	4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	15	12	9	12	4	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	18	16	12	15	4	-G1/2
G 5/8	22,911	14	125	18	18	14,5	17	4	-G5/8
G 3/4	26,441	14	140	20	20	16	19	5	-G3/4
G 1	33,249	11	160	22	25	20	23	5	-G1



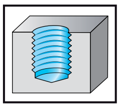
G 2

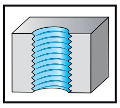
D 396

机用丝锥
Paradur® H



≤1,5xD_N



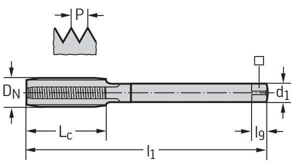


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

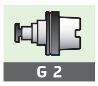
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●			●

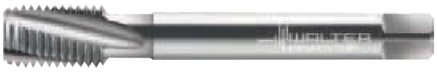
DIN 5156



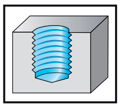
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 24361
G 1/8	9,728	28	90	20	7	5,5	8	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	21	11	9	12	4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	21	12	9	12	4	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	24	16	12	15	4	-G1/2
G 5/8	22,911	14	125	24	18	14,5	17	4	-G5/8
G 3/4	26,441	14	140	26	20	16	19	4	-G3/4
G 7/8	30,201	14	150	26	22	18	21	4	-G7/8
G 1	33,249	11	160	28	25	20	23	4	-G1
G 1 1/4	41,91	11	170	28	32	24	27	4	-G1.1/4
G 1 1/2	47,803	11	190	30	36	29	32	6	-G1.1/2
G 2	59,614	11	220	34	45	35	38	6	-G2
G 2 1/2	75,184	11	275	38	50	39	42	6	-G2.1/2



机用丝锥
Paradur® N



≤1,5xD_N

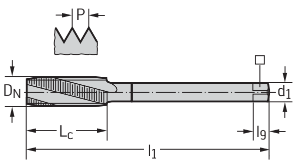


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

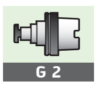
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			

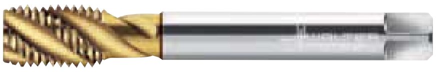
DIN 5156



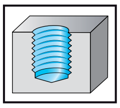
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 24460
G 1/8	9,728	28	90	20	7	5,5	8	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	21	11	9	12	4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	21	12	9	12	4	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	24	16	12	15	4	-G1/2
G 3/4	26,441	14	140	26	20	16	19	4	-G3/4
G 1	33,249	11	160	28	25	20	23	4	-G1



机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD_N

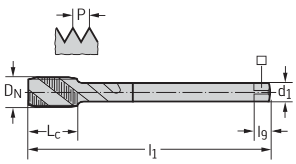


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

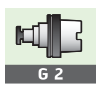
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			
TiN	●●		●	●			

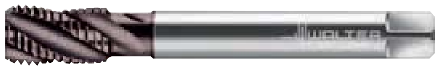
DIN 5156



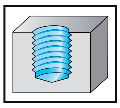
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 24567	TIN 订货号 2456705
G 1/8	9,728	28	90	12	7	5,5	8	3	-G1/8	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	15	11	9	12	4	-G1/4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	15	12	9	12	4	-G3/8	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	18	16	12	15	4	-G1/2	-G1/2
G 5/8	22,911	14	125	18	18	14,5	17	4	-G5/8	
G 3/4	26,441	14	140	20	20	16	19	5	-G3/4	-G3/4
G 7/8	30,201	14	150	20	22	18	21	5	-G7/8	
G 1	33,249	11	160	22	25	20	23	5	-G1	-G1
G 1 1/8	37,897	11	170	22	28	22	25	5	-G1.1/8	
G 1 1/4	41,91	11	170	22	32	24	27	6	-G1.1/4	
G 1 1/2	47,803	11	190	24	36	29	32	6	-G1.1/2	
G 1 3/4	53,746	11	190	26	40	32	35	6	-G1.3/4	
G 2	59,614	11	220	28	45	35	38	6	-G2	



机用丝锥
Paradur® STE



≤3xD_N

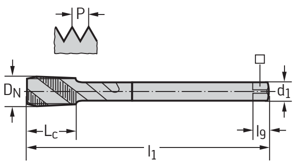


- 优质高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

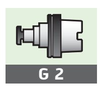
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●	●	●			
THL	●	●	●	●			

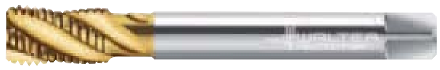
DIN 5156



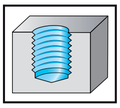
D_N Nom	D_N mm	每英寸 牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 245606	THL 订货号 2456062
G 1/8	9,728	28	90	12	7	5,5	8	4	-G1/8	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	15	11	9	12	5	-G1/4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	15	12	9	12	5	-G3/8	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	18	16	12	15	5	-G1/2	-G1/2



机用丝锥
Paradur Inox®



$\leq 2{,}5xD_N$

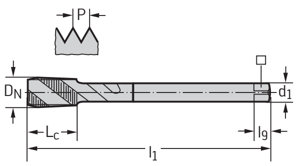


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

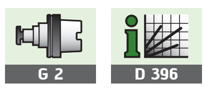
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				
TiN	●●	●●	●				

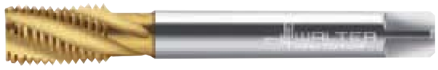
DIN 5156



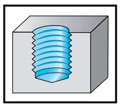
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 24563	TIN 订货号 2456305
G 1/8	9,728	28	90	12	7	5,5	8	3	-G1/8	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	15	11	9	12	4	-G1/4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	15	12	9	12	4	-G3/8	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	18	16	12	15	4	-G1/2	-G1/2
G 5/8	22,911	14	125	18	18	14,5	17	4	-G5/8	-G5/8
G 3/4	26,441	14	140	20	20	16	19	5	-G3/4	-G3/4
G 7/8	30,201	14	150	20	22	18	21	5	-G7/8	
G 1	33,249	11	160	22	25	20	23	5	-G1	-G1



机用丝锥
Paradur Inox® 25



≤1,5xD_N

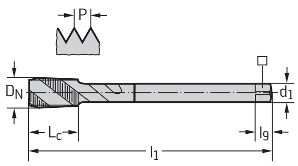


- 优质高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 25° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

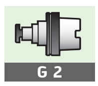
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●					

DIN 5156

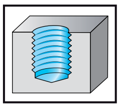


D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 2456315
G 1/4	13,157	19	100	18	11	9	12	5	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	22	12	9	12	5	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	25	16	12	15	6	-G1/2
G 5/8	22,911	14	125	25	18	14,5	17	6	-G5/8
G 3/4	26,441	14	140	28	20	16	19	6	-G3/4



机用丝锥
Paradur® WTH Inox 50

≤3,5xD_N

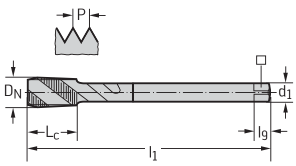


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 50° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

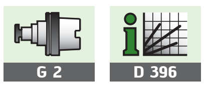
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					

DIN 5156

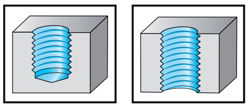


D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 245699
G 1/8	9,728	28	90	12	7	5,5	8	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	15	11	9	12	4	-G1/4



机用丝锥
Paradur® Eco CI

≤3xD_N

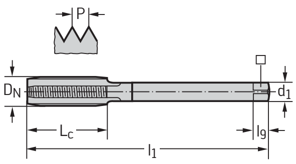


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料
- 适于油雾润滑
- Xtra·treat™ 表面处理

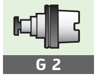
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
nid			●●	●●			●●
TiCN			●●	●●			●●

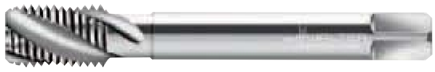
DIN 5156 G-X



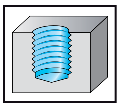
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	NID 订货号 E24364	TICN 订货号 E2436406
G 1/8	9,728	28	90	20	7	5,5	8	4	-G1/8	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	21	11	9	12	4	-G1/4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	21	12	9	12	5	-G3/8	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	24	16	12	15	5	-G1/2	-G1/2
G 3/4	26,441	14	140	26	20	16	19	6	-G3/4	-G3/4
G 1	33,249	11	160	28	25	20	23	6	-G1	-G1
G 1 1/4	41,91	11	170	28	32	24	27	6	-G1.1/4	-G1.1/4
G 1 1/2	47,803	11	190	30	36	29	32	6	-G1.1/2	-G1.1/2



机用丝锥
Paradur® WLM



$\leq 3xD_N$



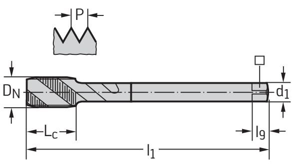
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

G

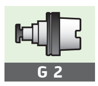
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●	●●		●●

DIN 5156

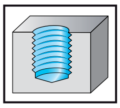


D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 245660
G 1/8	9,728	28	90	12	7	5,5	8	3	-G1/8



机用丝锥
Paradur® Synchrospeed

≤2,5xD_N



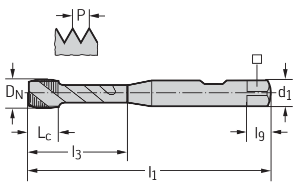
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度至 1300 N/mm² 或硬度 40 HRC 的长切屑材料
- 仅适用于同步加工 (刚性攻丝)
- 适于油雾润滑

G
DIN EN ISO 228

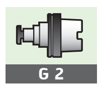
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

~DIN 5156 G-X

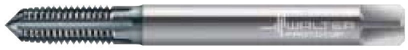
DIN 1835 B 刀柄



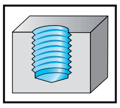
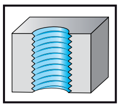
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	THL 订货号 S2456302
G 1/8	9,728	28	90	9,5	39	10	8	11	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	14	46	14	11	14	3	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	14	50	16	12	15	4	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	19	62,5	20	16	19	4	-G1/2



机用丝锥
Paradur® Hard Scraper



≤2xD_N

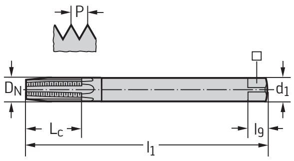



- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 底孔钻大 0.1 至 0.2 mm
- 适用于硬度 50 至 63 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

G
DIN EN ISO 228

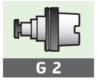
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN					●	●●	

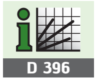
PWZ 标准



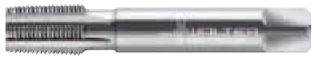
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 8431206
G 1/8	9,728	28	90	23,5	10	8	11	5	-G1/8[1]
G 1/4	13,157	19	100	32,5	12	9	12	6	-G1/4

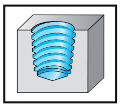
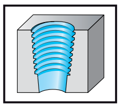
[1]无颈部





机用丝锥
Paradur® H



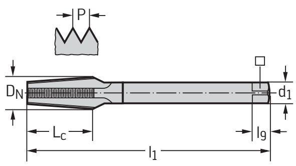
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

Rc

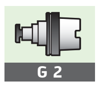
DIN EN 10226-2
1:16

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●			●

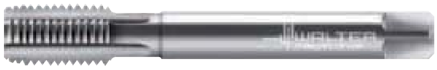
PWZ 标准



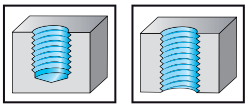
D_N Nom	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 24167
Rc 1/8	28	90	13	7	5,5	8	4	-RC1/8
Rc 1/4	19	100	20	11	9	12	4	-RC1/4
Rc 3/8	19	110	20	12	9	12	4	-RC3/8
Rc 1/2	14	125	26	16	12	15	5	-RC1/2
Rc 3/4	14	140	26	20	16	19	5	-RC3/4
Rc 1	11	150	32	25	20	23	5	-RC1
Rc 1 1/4	11	160	32	32	24	27	6	-RC1.1/4
Rc 1 1/2	11	180	32	36	29	32	6	-RC1.1/2



机用丝锥
Paradur® H



≤1,5xD_N

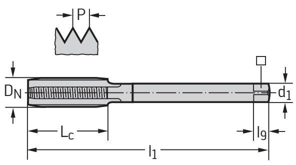


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

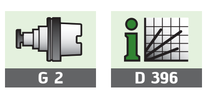
Rp
DIN EN 10226-1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●			●

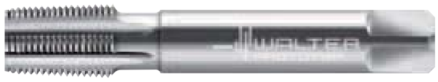
DIN 5156

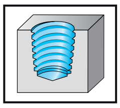
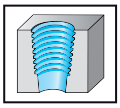


D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 243612
Rp 1/8	9,728	28	90	20	7	5,5	8	3	-RP1/8
Rp 1/4	13,157	19	100	21	11	9	12	4	-RP1/4
Rp 3/8	16,662	19	100	21	12	9	12	4	-RP3/8
Rp 1/2	20,955	14	125	24	16	12	15	4	-RP1/2
Rp 3/4	26,441	14	140	26	20	16	19	4	-RP3/4
Rp 1	33,249	11	160	28	25	20	23	4	-RP1
Rp 1 1/2	47,803	11	190	30	36	29	32	6	-RP1.1/2



机用丝锥
Paradur® H



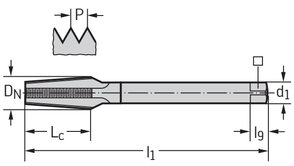
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

NPT

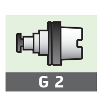
ASME B1.20.1
1:16

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●			●

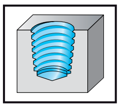
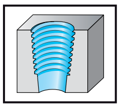
PWZ 标准



D_N Nom	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 25167
1/16-27	27	80	14	8	6,2	9	3	-NPT1/16
1/8-27	27	90	14	11	9	12	3	-NPT1/8
1/4-18	18	100	20	14	11	14	3	-NPT1/4
3/8-18	18	110	20	16	12	15	4	-NPT3/8
1/2-14	14	125	26	18	14,5	17	4	-NPT1/2
3/4-14	14	140	26	22	18	21	5	-NPT3/4
1-11 1/2	11,5	150	31	28	22	25	5	-NPT1
1 1/4-11 1/2	11,5	160	31	32	24	27	5	-NPT1.1/4
1 1/2-11 1/2	11,5	160	31	36	29	32	6	-NPT1.1/2
2-11 1/2	11,5	180	31	45	35	38	7	-NPT2



机用丝锥
Paradur® N

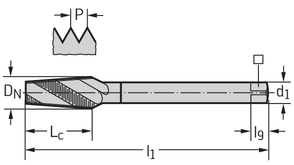
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

NPT

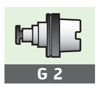
ASME B1.20.1
1:16

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●		●●	●●			

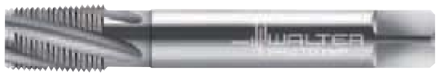
PWZ 标准

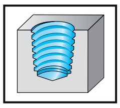
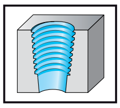


D_N Nom	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 25460
1/16-27	27	80	14	8	6,2	9	3	-NPT1/16
1/8-27	27	90	14	11	9	12	3	-NPT1/8
1/4-18	18	100	20	14	11	14	3	-NPT1/4
3/8-18	18	110	20	16	12	15	4	-NPT3/8
1/2-14	14	125	26	18	14,5	17	4	-NPT1/2
3/4-14	14	140	26	22	18	21	5	-NPT3/4
1-11 1/2	11,5	150	31	28	22	25	5	-NPT1



机用丝锥
Paradur® NI



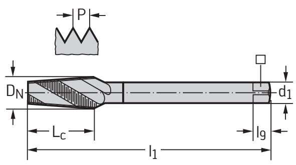
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

NPT

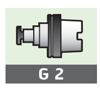
ASME B1.20.1
1:16

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●				●●		

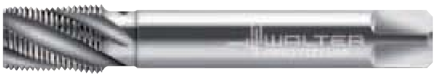
PWZ 标准

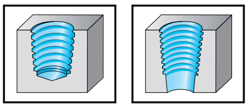


D_N Nom	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 25467
1/16-27	27	80	14	8	6,2	9	3	-NPT1/16
1/8-27	27	90	14	11	9	12	4	-NPT1/8
1/4-18	18	100	20	14	11	14	4	-NPT1/4
3/8-18	18	110	20	16	12	15	5	-NPT3/8
1/2-14	14	125	26	18	14,5	17	5	-NPT1/2
3/4-14	14	140	26	22	18	21	5	-NPT3/4
1-11 1/2	11,5	150	31	28	22	25	5	-NPT1



机用丝锥
Paradur Inox® 40





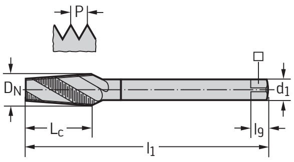
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

NPT

ASME B1.20.1
1:16

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●	●			

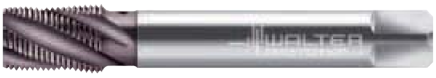
PWZ 标准

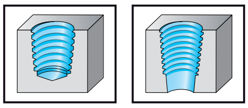


D_N Nom	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 255630
1/8-27	27	90	14	11	9	12	3	-NPT1/8
1/4-18	18	100	20	14	11	14	3	-NPT1/4
3/8-18	18	110	20	16	12	15	4	-NPT3/8
1/2-14	14	125	26	18	14,5	17	4	-NPT1/2

G 2 D 396

机用丝锥
Paradur Inox®



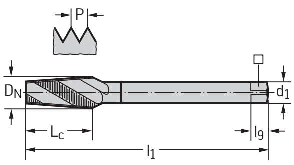


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 30° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

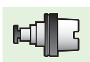
NPT
ASME B1.20.1
1:16

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				
THL	●●	●●	●				

PWZ 标准



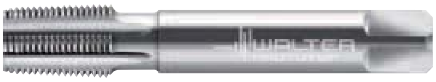
D_N Nom	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 25567	THL 订货号 2556702
1/16-27	27	80	14	8	6,2	9	3	-NPT1/16	
1/8-27	27	90	14	11	9	12	4	-NPT1/8	-NPT1/8
1/4-18	18	100	20	14	11	14	4	-NPT1/4	-NPT1/4
3/8-18	18	110	20	16	12	15	5	-NPT3/8	-NPT3/8
1/2-14	14	125	26	18	14,5	17	5	-NPT1/2	-NPT1/2
3/4-14	14	140	26	22	18	21	5	-NPT3/4	
1-11 1/2	11,5	150	31	28	22	25	5	-NPT1	

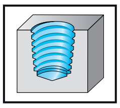


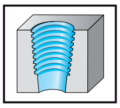
G 2

D 396

机用丝锥
Paradur® H







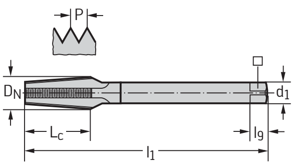
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

NPTF

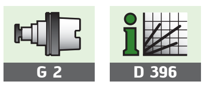
ASME B1.20.3
1:16

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●●			●

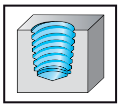
PWZ 标准

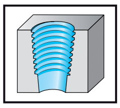


D_N Nom	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 26167
1/16-27	27	80	14	8	6,2	9	3	-NPTF1/16
1/8 -27	27	90	14	11	9	12	3	-NPTF1/8
1/4 -18	18	100	20	14	11	14	3	-NPTF1/4
3/8 -18	18	110	20	16	12	15	4	-NPTF3/8
1/2 -14	14	125	26	18	14,5	17	4	-NPTF1/2
3/4-14	14	140	26	22	18	21	5	-NPTF3/4
1-11 1/2	11,5	150	31	28	22	25	5	-NPTF1



机用丝锥
Paradur® N





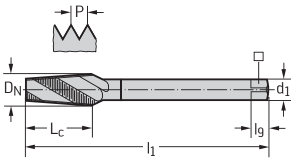
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

NPTF

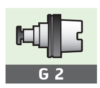
ASME B1.20.3
1:16

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●		●●	●●			

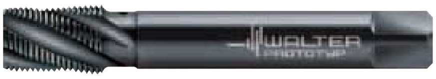
PWZ 标准

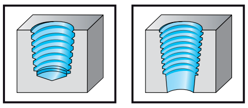


D_N Nom	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 26460
1/16-27	27	80	14	8	6,2	9	3	-NPTF1/16
1/8-27	27	90	14	11	9	12	3	-NPTF1/8
1/4-18	18	100	20	14	11	14	3	-NPTF1/4
3/8-18	18	110	20	16	12	15	4	-NPTF3/8
1/2-14	14	125	26	18	14,5	17	4	-NPTF1/2
3/4-14	14	140	26	22	18	21	5	-NPTF3/4



机用丝锥
Paradur Inox®





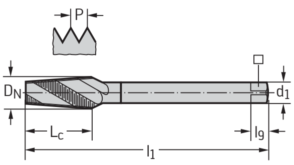
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 30° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

NPTF

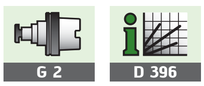
ASME B1.20.3
1:16

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				

PWZ 标准

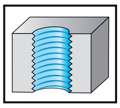


D_N Nom	每英寸 牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 26567
1/16-27	27	80	14	8	6,2	9	3	-NPTF1/16
1/8-27	27	90	14	11	9	12	4	-NPTF1/8
1/4-18	18	100	20	14	11	14	4	-NPTF1/4
1/2-14	14	125	26	18	14,5	17	5	-NPTF1/2



机用短丝锥
KMB H

≤3xD_N

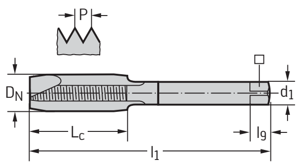


- 优质高速钢
- 总长 S = 短
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

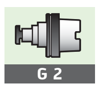
Pg
DIN 40430

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●

DIN 40 432

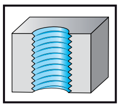


D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 27160
Pg 7	12,5	20	70	20	9	7	10	4	-PG7
Pg 9	15,2	18	70	20	12	9	12	4	-PG9
Pg 11	18,6	18	80	22	14	11	14	4	-PG11
Pg 13,5	20,4	18	80	22	16	12	15	4	-PG13.5
Pg 16	22,5	18	80	22	18	14,5	17	4	-PG16
Pg 21	28,3	16	90	22	22	18	21	4	-PG21



机用丝锥
Prototex® / Prototex® H

≤3xD_N

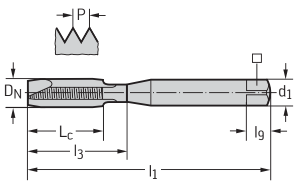


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

BSW
BS84

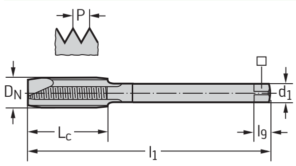
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●

DIN 2184-1 mc

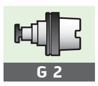


D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 28210
1/8-40	3,175	40	56	10	18	3,5	2,7	6	2	-BSW1/8
3/16-24	4,763	24	70	13	25	6	4,9	8	2	-BSW3/16
1/4-20	6,35	20	80	15	30	7	5,5	8	3	-BSW1/4
5/16-18	7,938	18	90	18	35	8	6,2	9	3	-BSW5/16
3/8-16	9,525	16	100	20	39	10	8	11	3	-BSW3/8

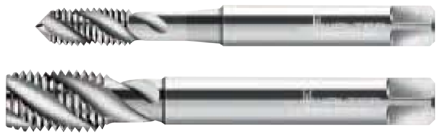
DIN 2184-1 mc



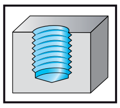
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 28360
7/16-14	11,113	14	100	20	-	8	6,2	9	3	-BSW7/16
1/2-12	12,7	12	110	23	-	9	7	10	3	-BSW1/2
5/8-11	15,875	11	110	25	-	12	9	12	3	-BSW5/8
3/4-10	19,05	10	125	30	-	14	11	14	4	-BSW3/4
1-8	25,4	8	160	36	-	18	14,5	17	4	-BSW1
7/8-9	22,225	9	140	30	-	18	14,5	17	4	-BSW7/8



机用丝锥
Paradur® WSH



≤3xD_N

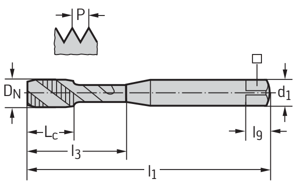


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

BSW
BS84

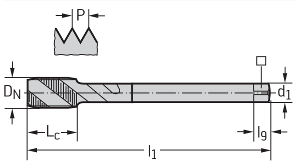
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

DIN 2184-1 mc



D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 28517
1/8-40	3,175	40	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-BSW1/8
3/16-24	4,763	24	70	8	25	6	4,9	8	3	-BSW3/16
1/4-20	6,35	20	80	10	30	7	5,5	8	3	-BSW1/4
5/16-18	7,938	18	90	12	35	8	6,2	9	3	-BSW5/16
3/8-16	9,525	16	100	15	39	10	8	11	3	-BSW3/8

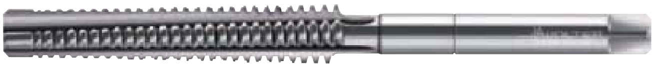
DIN 2184-1 mc



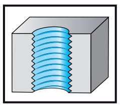
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 28567
7/16-14	11,113	14	100	15	-	8	6,2	9	3	-BSW7/16
1/2-12	12,7	12	110	18	-	9	7	10	3	-BSW1/2
5/8-11	15,875	11	110	20	-	12	9	12	4	-BSW5/8
3/4-10	19,05	10	125	25	-	14	11	14	4	-BSW3/4
1-8	25,4	8	160	30	-	18	14,5	17	4	-BSW1
7/8-9	22,225	9	140	25	-	18	14,5	17	4	-BSW7/8

G 2
D 396

梯形丝锥
TMB



≤2xD_N



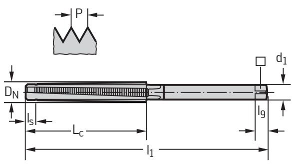
- 优质高速钢
- 倒角 24 x P
- 5° 左手螺旋槽
- 强度 200 至 900 N/mm² 或硬度 28 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

Tr

DIN 103

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●

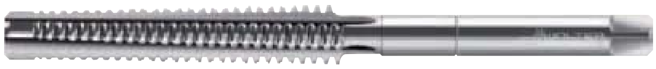
PWZ 标准 7H



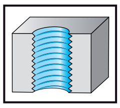
D_N	l_1 js16 mm	L_c mm	l_s mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 29100
Tr 8	90	45	6	6	4,9	8	3	-TR8X1.5
Tr 10	135	60	7	7	5,5	8	3	-TR10X2
Tr 10	145	90	8	7	5,5	8	3	-TR10X3
Tr 12	175	90	8	8	6,2	9	3	-TR12X3
Tr 14	180	90	9	10	8	11	3	-TR14X3
Tr 14	215	120	10	10	8	11	3	-TR14X4
Tr 16	220	120	10	11	9	12	3	-TR16X4
Tr 18	225	120	12	12	9	12	3	-TR18X4
Tr 20	230	120	12	14	11	14	3	-TR20X4
Tr 22	265	150	15	16	12	15	3	-TR22X5
Tr 24	275	150	15	18	14,5	17	3	-TR24X5
Tr 28	285	150	18	22	18	21	3	-TR28X5
Tr 26	295	150	18	20	16	19	3	-TR26X5
Tr 30	320	180	21	22	18	21	4	-TR30X6

G 2
D 396

梯形丝锥
TMB



≤2xD$_N$

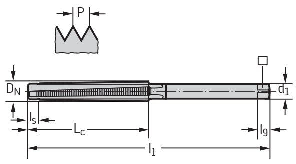


- 优质高速钢
- 倒角 24 x P
- 5° 右手螺旋角
- 左手螺纹
- 强度 200 至 900 N/mm² 或硬度 28 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

Tr
DIN 103

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●●			●

PWZ 标准 7H

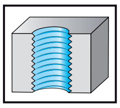


D$_N$	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	l$_s$ mm	d$_1$ h9 mm	□ h12 mm	l$_g$ mm	N	无涂层 订货号 29900
Tr 10 LH	135	60	7	7	5,5	8	3	-TR10X2
Tr 12 LH	175	90	8	8	6,2	9	3	-TR12X3
Tr 14 LH	215	120	10	10	8	11	3	-TR14X4
Tr 16 LH	220	120	10	11	9	12	3	-TR16X4
Tr 18 LH	225	120	12	12	9	12	3	-TR18X4
Tr 20 LH	230	120	12	14	11	14	3	-TR20X4
Tr 22 LH	265	150	15	16	12	15	3	-TR22X5
Tr 24 LH	275	150	15	18	14,5	17	3	-TR24X5
Tr 28 LH	285	150	18	22	18	21	3	-TR28X5
Tr 26 LH	295	150	18	20	16	19	3	-TR26X5
Tr 30 LH	320	180	21	22	18	21	4	-TR30X6

G 2 D 396

机用丝锥
Prototex® H Insert

≤3xD_N

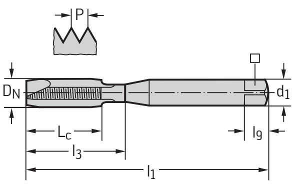


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgM
DIN 8140

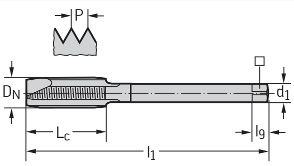
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●

DIN 40 435 6H mod



D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 203031
EG M 2,5	0,45	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-EGM2.5
EG M 3	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-EGM3
EG M 3,5	0,6	70	13	25	6	4,9	8	3	-EGM3.5
EG M 4	0,7	70	13	25	6	4,9	8	3	-EGM4
EG M 5	0,8	80	15	30	6	4,9	8	3	-EGM5
EG M 6	1	90	18	35	8	6,2	9	3	-EGM6
EG M 8	1,25	100	20	39	10	8	11	3	-EGM8

DIN 40 435 6H mod

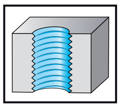


D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 203531
EG M 10	1,5	100	21	-	9	7	10	3	-EGM10
EG M 12	1,75	110	25	-	11	9	12	3	-EGM12
EG M 14	2	110	25	-	12	9	12	3	-EGM14
EG M 16	2	125	30	-	14	11	14	4	-EGM16

G 2
D 396

机用丝锥
Prototex Inox® Insert

≤3xD_N

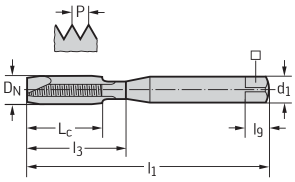


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgM
DIN 8140

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					

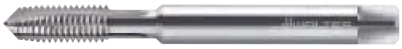
DIN 40 435 6H mod



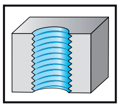
D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 203039
EG M 2,5	0,45	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-EGM2.5
EG M 3	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-EGM3
EG M 4	0,7	70	13	25	6	4,9	8	3	-EGM4
EG M 5	0,8	80	15	30	6	4,9	8	3	-EGM5
EG M 6	1	90	18	35	8	6,2	9	3	-EGM6
EG M 8	1,25	100	20	39	10	8	11	3	-EGM8

G 2
D 396

机用丝锥
Prototex® TiNi Insert



≤2xD$_N$

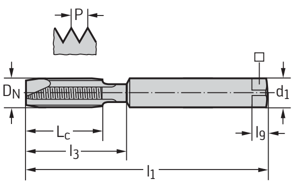


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgM
LN 9499

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		

~DIN 40 435 4H



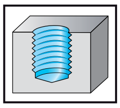
D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20207
EG M 4	0,7	70	16	-	6	4,9	8	3	-EGM4[1]
EG M 5	0,8	80	15	23	6	4,9	8	3	-EGM5
EG M 6	1	90	18	29	8	6,2	9	3	-EGM6
EG M 8	1,25	100	20	33	10	8	11	3	-EGM8

[1]无颈部

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® WSH Insert

≤3xD_N

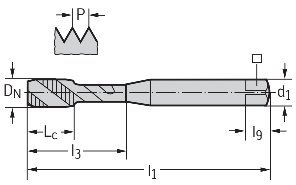


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgM
DIN 8140

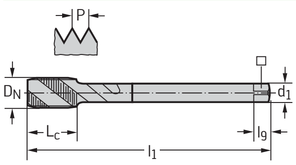
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●				

DIN 40 435　6H mod

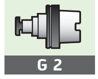


D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 205051
EG M 2,5	0,45	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-EGM2.5
EG M 3	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-EGM3
EG M 4	0,7	70	8	25	6	4,9	8	3	-EGM4
EG M 5	0,8	80	10	30	6	4,9	8	3	-EGM5
EG M 6	1	90	12	35	8	6,2	9	3	-EGM6
EG M 8	1,25	100	15	39	10	8	11	3	-EGM8

DIN 40 435　6H mod

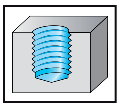


D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 205551
EG M 10	1,5	100	13	-	9	7	10	4	-EGM10
EG M 12	1,75	110	20	-	11	9	12	4	-EGM12
EG M 14	2	110	20	-	12	9	12	4	-EGM14
EG M 16	2	125	25	-	14	11	14	4	-EGM16
EG M 20	2,5	160	25	-	18	14,5	17	4	-EGM20
EG M 24	3	160	30	-	20	16	19	4	-EGM24



机用丝锥
Paradur Inox® 50 Insert

≤3xD_N

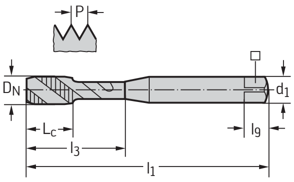


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 50° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgM
DIN 8140

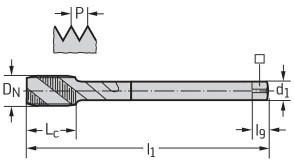
	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					

DIN 40 435 6H mod

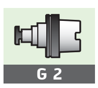


D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 205059
EG M 2,5	0,45	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-EGM2.5
EG M 3	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-EGM3
EG M 4	0,7	70	8	25	6	4,9	8	3	-EGM4
EG M 5	0,8	80	10	30	6	4,9	8	3	-EGM5
EG M 6	1	90	12	35	8	6,2	9	3	-EGM6
EG M 8	1,25	100	15	39	10	8	11	3	-EGM8

DIN 40 435 6H mod

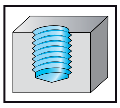


D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 205559
EG M 10	1,5	100	13	-	9	7	10	4	-EGM10
EG M 12	1,75	110	20	-	11	9	12	4	-EGM12
EG M 14	2	110	20	-	12	9	12	4	-EGM14
EG M 16	2	125	25	-	14	11	14	4	-EGM16



机用丝锥
Paradur® WLM Insert

≤3xD_N

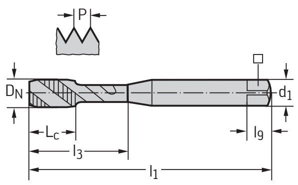


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgM
DIN 8140

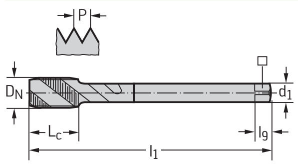
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●	●●		●●

DIN 40 435 6H mod

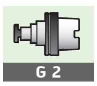


D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20505
EG M 2,5	0,45	56	6	18	3,5	2,7	6	2	-EGM2.5
EG M 3	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	2	-EGM3
EG M 4	0,7	70	8	25	6	4,9	8	2	-EGM4
EG M 5	0,8	80	10	30	6	4,9	8	3	-EGM5
EG M 6	1	90	12	35	8	6,2	9	3	-EGM6
EG M 8	1,25	100	15	39	10	8	11	3	-EGM8

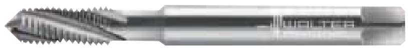
DIN 40 435 6H mod



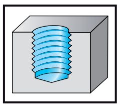
D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 20555
EG M 10	1,5	100	13	-	9	7	10	3	-EGM10
EG M 12	1,75	110	20	-	11	9	12	3	-EGM12
EG M 16	2	125	25	-	14	11	14	4	-EGM16



机用丝锥
Paradur® NI Insert



≤1,5xD_N

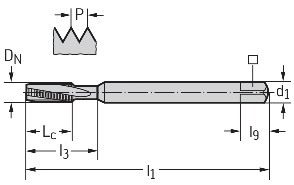


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 25° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgM
LN 9499

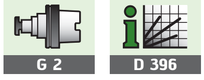
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●	●		

~DIN 40 435 4H



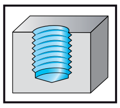
D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 204089
EG M 4	0,7	70	16	-	6	4,9	8	3	-EGM4[1]
EG M 5	0,8	80	15	23	6	4,9	8	3	-EGM5
EG M 6	1	90	18	29	8	6,2	9	3	-EGM6
EG M 8	1,25	100	20	33,5	10	8	11	4	-EGM8

[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® TI Insert

$\leq 2xD_N$

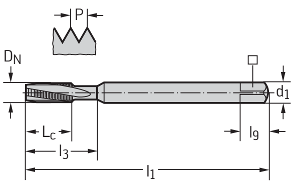


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgM
LN 9499

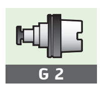
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

~DIN 40 435 4H

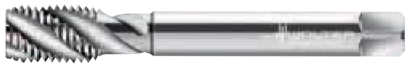


D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 204069
EG M 4	0,7	70	16	-	6	4,9	8	3	-EGM4[1]
EG M 5	0,8	80	15	23	6	4,9	8	3	-EGM5
EG M 6	1	90	18	29	8	6,2	9	3	-EGM6
EG M 8	1,25	100	20	33,5	10	8	11	3	-EGM8

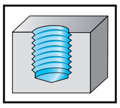
[1]无颈部



机用丝锥
Paradur® WSH Insert



≤3xD_N

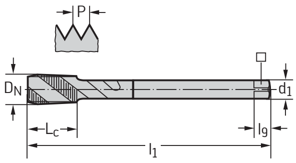


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

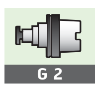
EgMF
DIN 8140

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●				

DIN 40 435 6H mod

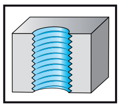


D_N Nom	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 215551
EG M 8	1	90	12	7	5,5	8	3	-EGM8X1
EG M 10	1	100	13	9	7	10	3	-EGM10X1
EG M 12	1,5	100	15	11	9	12	4	-EGM12X1.5
EG M 14	1,5	100	15	12	9	12	4	-EGM14X1.5
EG M 16	1,5	110	17	14	11	14	4	-EGM16X1.5



机用丝锥
Prototex® H Insert

≤3xD_N

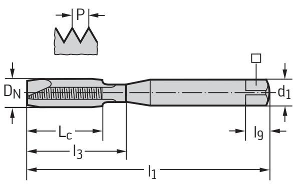


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

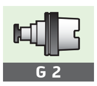
EgUNC
NASM 33537

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●

DIN 2184-1 3B

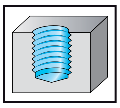


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 223031
EG No. 6-32	4,536	70	13	25	6	4,9	8	3	-EGUNC6
EG No. 8-32	5,197	80	15	30	6	4,9	8	3	-EGUNC8
EG No. 10-24	6,201	80	15	30	7	5,5	8	3	-EGUNC10
EG 1/4-20	8	90	18	35	8	6,2	9	3	-EGUNC1/4



机用丝锥
Paradur® WSH Insert

≤3xD_N

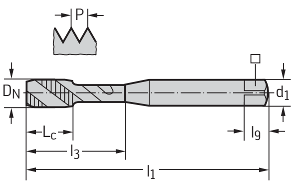


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

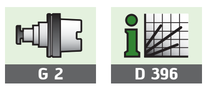
EgUNC
NASM 33537

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●				

DIN 2184-1 3B

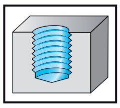


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 225051
EG No. 6-32	4,536	70	8	25	6	4,9	8	3	-EGUNC6
EG No. 8-32	5,197	80	10	30	6	4,9	8	3	-EGUNC8
EG No. 10-24	6,201	80	10	30	7	5,5	8	3	-EGUNC10
EG 1/4-20	8	90	12	35	8	6,2	9	3	-EGUNC1/4



机用丝锥
Paradur Inox® 50 Insert

≤3xD_N

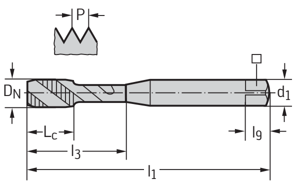


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 50° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgUNC
NASM 33537

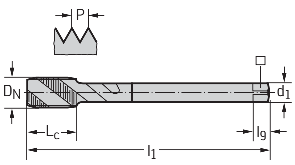
	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					

DIN 2184-1 3B

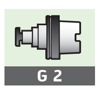


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 225059
EG No. 4-40	3,67	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-EGUNC4
EG No. 6-32	4,536	70	8	25	6	4,9	8	3	-EGUNC6
EG No. 8-32	5,197	80	10	30	6	4,9	8	3	-EGUNC8
EG No. 10-24	6,201	80	10	30	7	5,5	8	3	-EGUNC10
EG 1/4-20	8	90	12	35	8	6,2	9	3	-EGUNC1/4

DIN 2184-1 3B

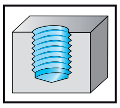


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 225559
EG 5/16-18	9,771	100	15	-	7	5,5	8	3	-EGUNC5/16
EG 3/8-16	11,587	100	13	-	9	7	10	3	-EGUNC3/8
EG 1/2-13	15,238	110	20	-	12	9	12	4	-EGUNC1/2



机用丝锥
Paradur® WLM Insert

≤3xD_N

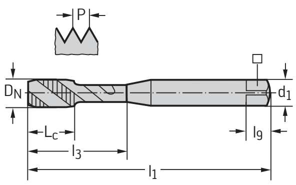


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgUNC
NASM 33537

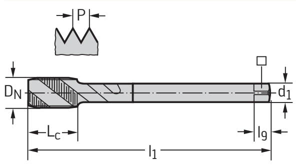
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●	●●		●●

DIN 2184-1 3B

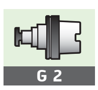


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 22505
EG No. 6-32	4,536	70	8	25	6	4,9	8	2	-EGUNC6
EG No. 8-32	5,197	80	10	30	6	4,9	8	2	-EGUNC8
EG No. 10-24	6,201	80	10	30	7	5,5	8	2	-EGUNC10
EG 1/4-20	8	90	12	35	8	6,2	9	2	-EGUNC1/4

DIN 2184-1 3B

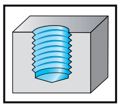


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 22555
EG 5/16-18	9,771	100	15	-	7	5,5	8	2	-EGUNC5/16
EG 3/8-16	11,587	100	13	-	9	7	10	3	-EGUNC3/8



机用丝锥
Paradur® TI Insert

≤2xD$_N$

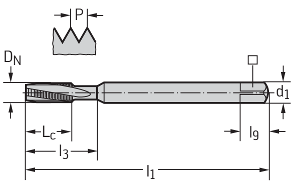


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgUNC
NASM 33537

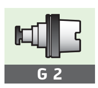
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

~DIN 2184-1 3B

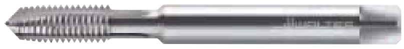


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 224069
EG No. 4-40	3,67	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-EGUNC4[1]
EG No. 6-32	4,536	70	16	-	6	4,9	8	3	-EGUNC6[1]
EG No. 8-32	5,197	80	15	23	6	4,9	8	3	-EGUNC8

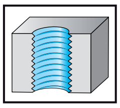
[1]无颈部



机用丝锥
Prototex® TiNi Insert



≤2xD_N

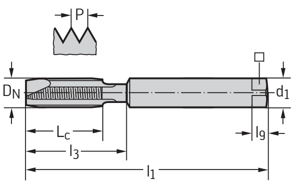


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgUNC
NASM 33537

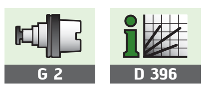
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		

DIN 2184-1 3B



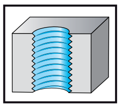
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 222079
EG No. 4-40	3,67	63	13	-	4,5	3,4	6	3	-EGUNC4[1]
EG No. 6-32	4,536	70	16	-	6	4,9	8	3	-EGUNC6[1]
EG No. 8-32	5,197	80	15	23	6	4,9	8	3	-EGUNC8

[1]无颈部



机用丝锥
Prototex® H Insert

≤3xD_N

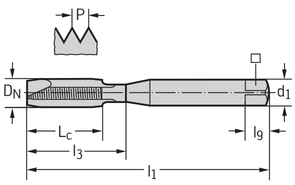


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgUNF
NASM 33537

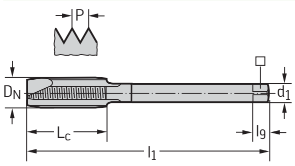
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●

DIN 2184-1 3B

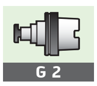


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 233031
EG No. 6-40	4,33	70	13	25	6	4,9	8	3	-EGUNF6
EG No. 8-36	5,083	80	15	30	6	4,9	8	3	-EGUNF8
EG No. 10-32	5,857	80	15	30	6	4,9	8	3	-EGUNF10
EG 1/4-28	7,528	90	18	35	8	6,2	9	3	-EGUNF1/4

DIN 2184-1 3B

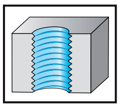


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 233531
EG 5/16-24	9,313	90	20	-	7	5,5	8	3	-EGUNF5/16
EG 3/8-24	10,9	90	20	-	8	6,2	9	3	-EGUNF3/8
EG 7/16-20	12,763	100	21	-	9	7	10	4	-EGUNF7/16
EG 1/2-20	14,35	100	21	-	11	9	12	4	-EGUNF1/2



机用丝锥
Prototex Inox® Insert

≤3xD_N

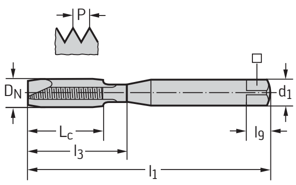


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

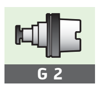
EgUNF
NASM 33537

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					

DIN 2184-1 3B

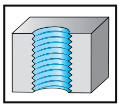


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP Bezeichnung 233039
EG No. 8-36	5,083	80	15	30	6	4,9	8	3	-EGUNF8
EG No. 10-32	5,857	80	15	30	6	4,9	8	3	-EGUNF10
EG 1/4-28	7,528	90	18	35	8	6,2	9	3	-EGUNF1/4



机用丝锥
Prototex® TiNi Insert

≤2xD_N

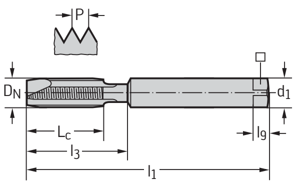


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgUNF
NASM 33537

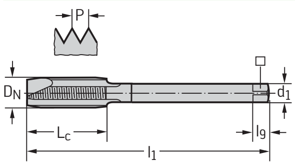
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●	●●		

~DIN 2184-1 3B

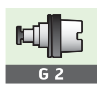


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 232079
EG No. 10-32	5,857	80	15	23	6	4,9	8	3	-EGUNF10
EG 1/4-28	7,528	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-EGUNF1/4
EG 5/16-24	9,313	100	20	33,5	10	8	11	3	-EGUNF5/16

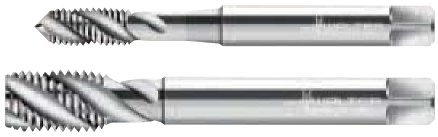
DIN 2184-1 3B



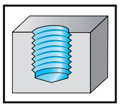
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 232579
EG 3/8-24	10,9	100	20	-	8	6,2	9	3	-EGUNF3/8



机用丝锥
Paradur® WSH Insert



≤3xD_N

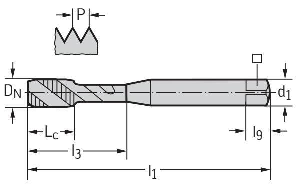


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgUNF
NASM 33537

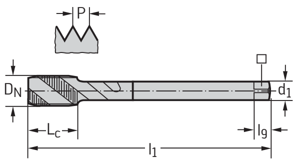
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●				

DIN 2184-1 3B

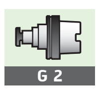


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 235051
EG No. 6-40	4,33	70	8	25	6	4,9	8	3	-EGUNF6
EG No. 8-36	5,083	80	10	30	6	4,9	8	3	-EGUNF8
EG No. 10-32	5,857	80	10	30	6	4,9	8	3	-EGUNF10
EG 1/4-28	7,528	90	12	35	8	6,2	9	3	-EGUNF1/4

DIN 2184-1 3B

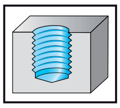


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 235551
EG 5/16-24	9,313	90	12	-	7	5,5	8	3	-EGUNF5/16
EG 3/8-24	10,9	90	15	-	8	6,2	9	3	-EGUNF3/8
EG 7/16-20	12,763	100	13	-	9	7	10	4	-EGUNF7/16
EG 1/2-20	14,35	100	15	-	11	9	12	4	-EGUNF1/2



机用丝锥
Paradur Inox® 50 Insert

≤3xD_N

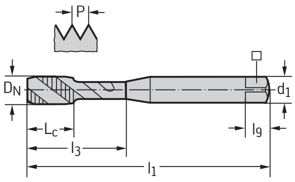


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 50° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

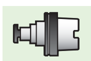
EgUNF
NASM 33537

	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●					

DIN 2184-1 3B



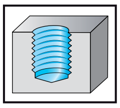
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 235059
EG No. 10-32	5,857	80	10	30	6	4,9	8	3	-EGUNF10
EG 1/4-28	7,528	90	12	35	8	6,2	9	3	-EGUNF1/4


G 2


D 396

机用丝锥
Paradur® WLM Insert

≤3xD_N

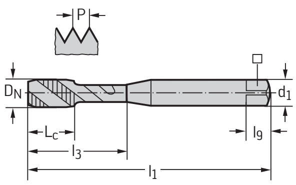


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgUNF
NASM 33537

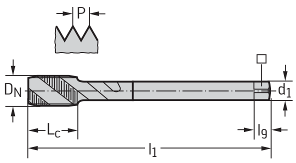
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●	●●		●●

DIN 2184-1 3B

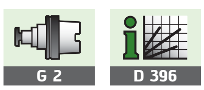


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 23505
EG No. 10-32	5,857	80	10	30	6	4,9	8	2	-EGUNF10
EG 1/4-28	7,528	90	12	35	8	6,2	9	3	-EGUNF1/4

DIN 2184-1 3B

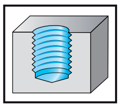


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 23555
EG 5/16-24	9,313	90	12	-	7	5,5	8	3	-EGUNF5/16
EG 3/8-24	10,9	90	15	-	8	6,2	9	3	-EGUNF3/8
EG 7/16-20	12,763	100	13	-	9	7	10	3	-EGUNF7/16
EG 1/2-20	14,35	100	15	-	11	9	12	3	-EGUNF1/2



机用丝锥
Paradur® NI Insert

$\leq 1{,}5xD_N$

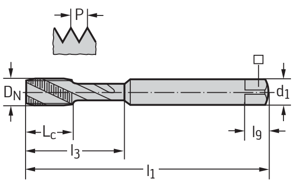


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 25° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgUNF
NASM 33537

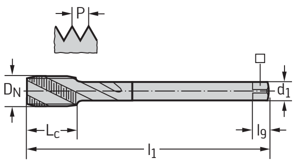
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●●	●	●		

~DIN 2184-1 3B



D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 234079
EG No. 10-32	5,857	80	15	23	6	4,9	8	3	-EGUNF10
EG 1/4-28	7,528	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-EGUNF1/4
EG 5/16-24	9,313	100	20	33,5	10	8	11	4	-EGUNF5/16

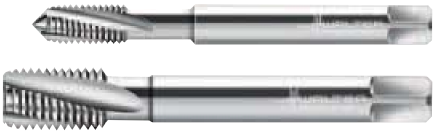
DIN 2184-1 3B



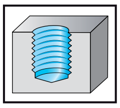
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 234579
EG 3/8-24	10,9	100	20	-	8	6,2	9	4	-EGUNF3/8

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® TI Insert



≤2xD_N

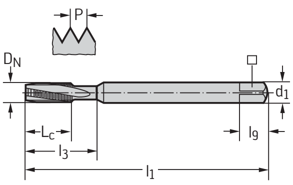


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 700 至 1400 N/mm² 或硬度 44 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

EgUNF
NASM 33537

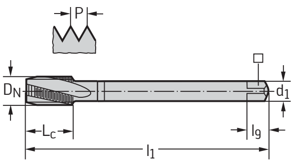
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●	●●		

~DIN 2184-1 3B

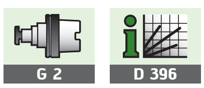


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 234069
EG No. 10-32	5,857	80	15	23	6	4,9	8	3	-EGUNF10
EG 1/4-28	7,528	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-EGUNF1/4
EG 5/16-24	9,313	100	20	33,5	10	8	11	3	-EGUNF5/16

DIN 2184-1 3B

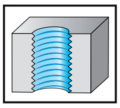


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 234569
EG 3/8-24	10,9	100	20	-	8	6,2	9	4	-EGUNF3/8



机用丝锥
Prototex® Constant

≤1xD_N

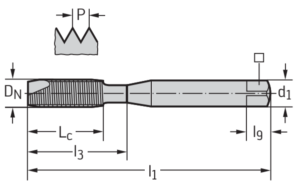


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			

DIN 371 ISO 2/6H

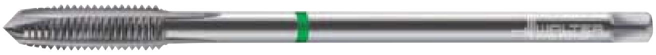


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 70211
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.2
M 1,4	0,3	40	6,5	-	2,5	2,1	5	2	-M1.4
M 1,6	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.6
M 1,7	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.7
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

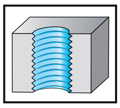
≤ M 1.4P：5H， ≥ M1.6：ISO 2/6H

G 2
D 396

机用丝锥
Prototex® H



≤3xD_N

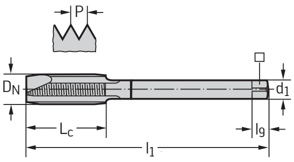


- 优质高速钢
- 总长 L = 长
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

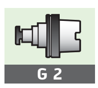
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●			●

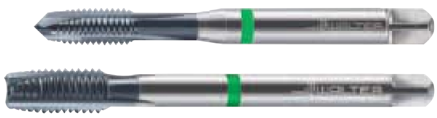
~DIN 376 ISO 2/6H



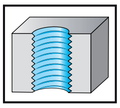
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 7026050
M 3	0,5	70	18	2,2	-	-	3	-M3
M 4	0,7	90	22	2,8	2,1	5	3	-M4
M 5	0,8	100	24	3,5	2,7	6	3	-M5
M 6	1	110	25	4,5	3,4	6	3	-M6
M 8	1,25	125	28	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	140	30	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	180	35	9	7	10	3	-M12
M 14	2	200	35	11	9	12	3	-M14



机用丝锥
Prototex® Uni



≤3xD$_N$

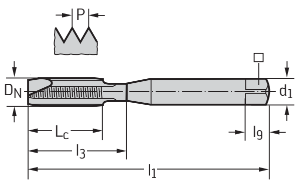


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●		●	
vap	●●		●	●●		●	
TiN	●●		●	●●		●	
TiCN	●●		●	●●		●	

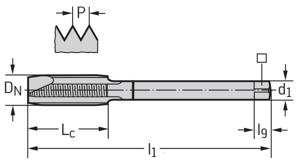
M
DIN 13

DIN 371 ISO 2/6H



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 70310	VAP 订货号 7031003	TIN 订货号 7031005	TICN 订货号 7031006
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2			
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5			
M 2,6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.6			
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5		-M3.5	
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6	-M6	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7		-M7	
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8	-M8	-M8
M 9	1,25	90	18	35	9	7	10	3	-M9			
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10	-M10	-M10

DIN 376 ISO 2/6H



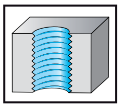
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 70360	VAP 订货号 7036003	TIN 订货号 7036005	TICN 订货号 7036006
M 2	0,4	45	6	-	1,4	1,12	4	2	-M2			
M 2,5	0,45	50	8	-	1,8	1,4	4	2	-M2.5			
M 3	0,5	56	9	-	2,2	1,8	4	3	-M3			
M 4	0,7	63	12	-	2,8	2,1	5	3	-M4			
M 5	0,8	70	13	-	3,5	2,7	6	3	-M5			
M 6	1	80	15	-	4,5	3,4	6	3	-M6			
M 8	1,25	90	18	-	6	4,9	8	3	-M8			
M 9	1,25	90	18	-	7	5,5	8	3	-M9			
M 10	1,5	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10			
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12	-M12	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	3	-M14	-M14	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16	-M16	-M16	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	3	-M18		-M18	
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	3	-M20		-M20	
M 22	2,5	140	30	-	18	14,5	17	3	-M22			
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	3	-M24			
M 27	3	160	36	-	20	16	19	4	-M27			
M 30	3,5	180	42	-	22	18	21	4	-M30			
M 33	3,5	180	42	-	25	20	23	4	-M33			
M 36	4	200	48	-	28	22	25	4	-M36			
M 39	4	200	48	-	32	24	27	4	-M39			
M 42	4,5	200	54	-	32	24	27	4	-M42			

G 2

D 396

机用丝锥
Prototex® Uni

≤3xD_N

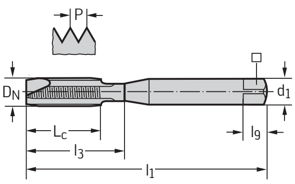


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

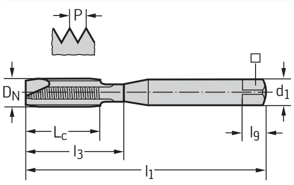
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●		●	

DIN 371 ISO 3/6G



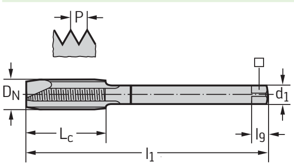
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 70230
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5

DIN 371 ISO 3/6G

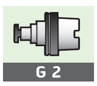


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 70330
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	63	11	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 ISO 3/6G

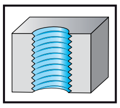


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 70380
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16



机用丝锥
Prototex® VA

≤3xD_N



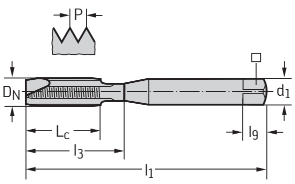
- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

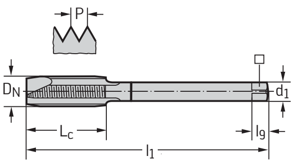
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●			
vap	●●	●●		●			
TiN	●●	●●		●			

DIN 371 6HX

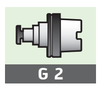


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 7021300	VAP 订货号 70213	TIN 订货号 7021305
M 1,6	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	2	-M1.6		
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2		-M2
M 2,2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.2		
M 2,3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.3		
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5		
M 2,6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.6		
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5		
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7		
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10	-M10

DIN 376 6HX

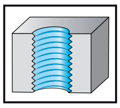


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 7026300	VAP 订货号 70263	
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12	-M12	
M 14	2	110	25	-	11	9	12	3	-M14	-M14	
M 16	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16	-M16	
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	3	-M18		
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	3	-M20		
M 22	2,5	140	30	-	18	14,5	17	4	-M22		
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	4	-M24		



机用丝锥
Prototex® Sprint

≤3xD_N

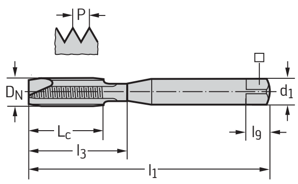


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

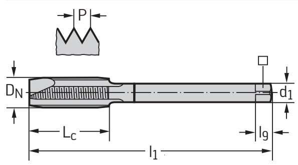
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●	●		●			
TiCN	●	●		●			

DIN 371 ISO 2/6H

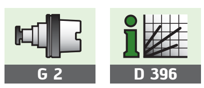


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 7021365	TICN 订货号 7021366
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10	-M10

DIN 376 ISO 2/6H

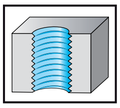


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 7026365	
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12	
M 14	2	110	25	-	11	9	12	3	-M14	
M 16	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16	
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	3	-M18	
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	3	-M20	



机用丝锥
Prototex® Megasprint

≤3xD_N

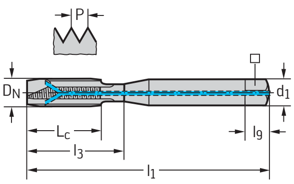


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

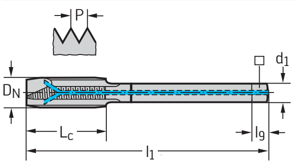
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●	●		●			

DIN 371 ISO 2/6H

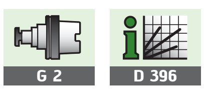


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 7021345
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 ISO 2/6H

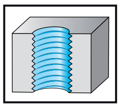


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 7026345
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12
M 16	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	3	-M20



机用丝锥
Prototex® AL

$\leq 3xD_N$



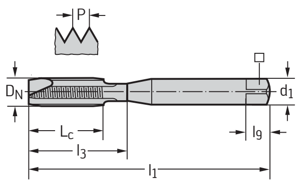
- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

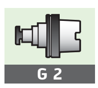
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●	●		●

DIN 371 ISO 2/6H

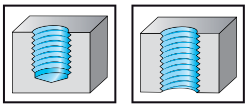


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 70210
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10



机用丝锥
Paradur® HC

≤1,5xD$_N$

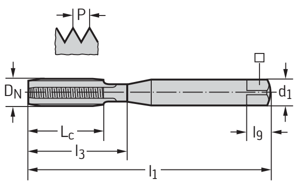


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

M
DIN 13

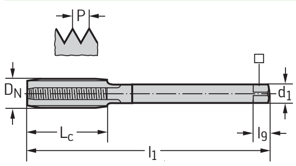
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层			●	●			●

DIN 371 ISO 2/6H



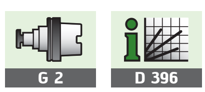
D$_N$	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 70311
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	3	-M1
M 1,1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	3	-M1.1
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	5	3	-M1.2
M 1,4	0,3	40	6,5	-	2,5	2,1	5	3	-M1.4
M 1,6	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	3	-M1.6
M 1,7	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	3	-M1.7
M 1,8	0,35	40	7	-	2,5	2,1	5	3	-M1.8
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	3	-M2
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5
M 2,6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.6
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 ISO 2/6H



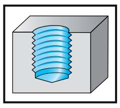
D$_N$	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 70361
M 2	0,4	45	6	-	1,4	1,12	4	3	-M2
M 2,5	0,45	50	8	-	1,8	1,4	4	3	-M2.5
M 3	0,5	56	9	-	2,2	1,8	4	3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	-	2,5	2,1	5	3	-M3.5
M 4	0,7	63	12	-	2,8	2,1	5	3	-M4
M 5	0,8	70	13	-	3,5	2,7	6	3	-M5
M 6	1	80	15	-	4,5	3,4	6	3	-M6
M 8	1,25	90	18	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	3	-M18
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	3	-M20
M 22	2,5	140	30	-	18	14,5	17	4	-M22
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	4	-M24
M 27	3	160	36	-	20	16	19	4	-M27
M 30	3,5	180	42	-	22	18	21	4	-M30
M 36	4	200	48	-	28	22	25	4	-M36
M 42	4,5	200	54	-	32	24	27	4	-M42

≤ M 1.4P：5H，≥ M1.6：ISO 2/6H



机用丝锥
Paradur® N15

≤1,5xD_N

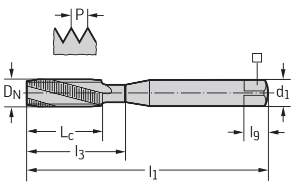


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 15° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

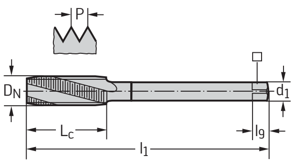
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●		●	●			

DIN 371 ISO 2/6H

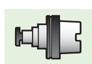


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 70410
M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	3	-M2
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376 ISO 2/6H

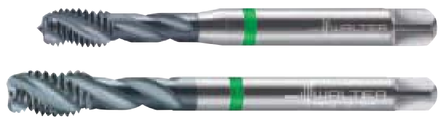


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 70460
M 8	1,25	90	18	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	3	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	3	-M18
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	3	-M20
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	4	-M24
M 30	3,5	180	42	-	22	18	21	4	-M30

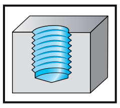

G 2


D 396

机用丝锥
Paradur® Uni



≤3xD_N

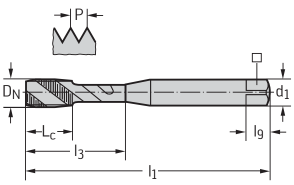


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			
vap	●●		●	●			
TiN	●●		●	●			
TiCN	●●		●	●			

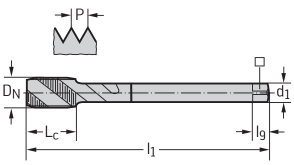
M
DIN 13

DIN 371 ISO 2/6H



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 7051770	VAP 订货号 7051773	TIN 订货号 7051775	TICN 订货号 7051776
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2			
M 2,3	0,4	45	4	12	2,8	2,1	5	3	-M2.3			
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5			
M 2,6	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.6			
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	3	-M3.5			
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6	-M6	-M6
M 7	1	80	10	30	7	5,5	8	3	-M7		-M7	
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10	-M10	-M10

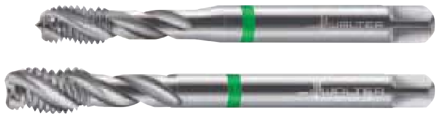
DIN 376 ISO 2/6H



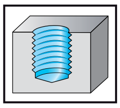
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 7056770	VAP 订货号 7056773	TIN 订货号 7056775	TICN 订货号 7056776
M 3	0,5	56	6	-	2,2	-	-	3	-M3			
M 4	0,7	63	7	-	2,8	2,1	5	3	-M4			
M 5	0,8	70	8	-	3,5	2,7	6	3	-M5			
M 6	1	80	10	-	4,5	3,4	6	3	-M6			
M 8	1,25	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8			
M 10	1,5	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10			
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	3	-M12	-M12	-M12	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	3	-M14	-M14	-M14	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16	-M16	-M16	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18		-M18	
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20		-M20	
M 22	2,5	140	25	-	18	14,5	17	4	-M22			
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24			
M 27	3	160	30	-	20	16	19	4	-M27			
M 30	3,5	180	35	-	22	18	21	4	-M30			
M 33	3,5	180	35	-	25	20	23	4	-M33			
M 36	4	200	40	-	28	22	25	4	-M36			

G 2 D 396

机用丝锥
Paradur® Uni



≤3xD_N



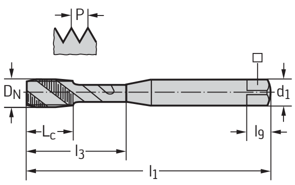
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

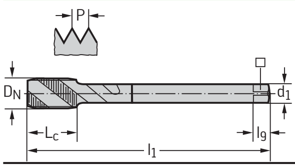
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

DIN 371　ISO 3/6G



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 7053770
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10

DIN 376　ISO 3/6G

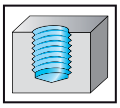


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 7058770
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20

G 2　D 396

机用丝锥
Paradur® W40

≤3xD_N

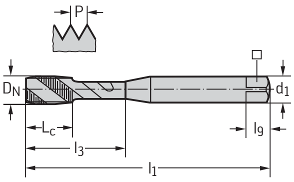


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

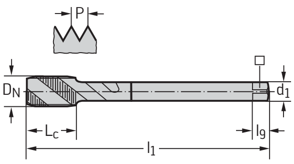
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●		●	●			

DIN 371 ISO 2/6H

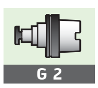


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 705175
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3
M 3,5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	3	-M3.5
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10

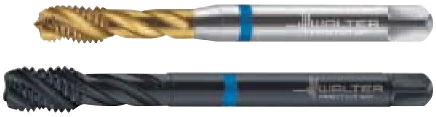
DIN 376 ISO 2/6H



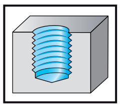
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 705675
M 3	0,5	56	6	-	2,2	-	-	3	-M3
M 4	0,7	63	7	-	2,8	2,1	5	3	-M4
M 5	0,8	70	8	-	3,5	2,7	6	3	-M5
M 6	1	80	10	-	4,5	3,4	6	3	-M6
M 8	1,25	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8
M 10	1,5	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20



机用丝锥
Paradur® VA



≤2,5xD_N

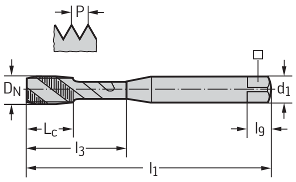


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 700 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

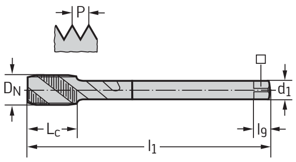
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●	●			
vap	●●	●●	●	●			
TiN	●●	●●	●	●			

DIN 371 6HX

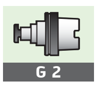


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 7051300	VAP 订货号 705130	TIN 订货号 7051305
M 1,6	0,35	40	6	-	2,5	2,1	5	3	-M1.6		
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2		
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5		
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	3	-M3.5		
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10	-M10

DIN 376 6HX



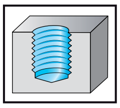
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 7056300	VAP 订货号 705630
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	4	-M14	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18	
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20	
M 22	2,5	140	25	-	18	14,5	17	4	-M22	
M 24	3	160	30	-	18	14,5	17	4	-M24	


G 2


D 396

机用丝锥
Paradur® Sprint

≤2xD_N

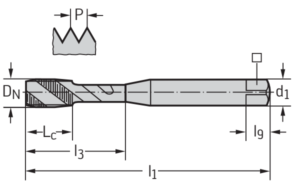


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

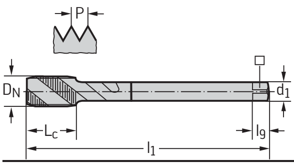
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●	●	●	●			
TiCN	●	●	●	●			

DIN 371 ISO 2/6H

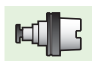
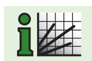


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 7051365	TICN 订货号 7051366
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10

DIN 376 ISO 2/6H

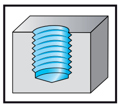


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 7056365
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20


G 2

D 396

机用丝锥
Paradur® Sprint 50

≤3xD_N



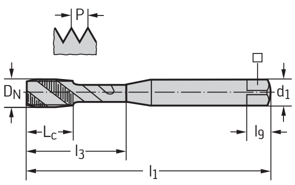
- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 50° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

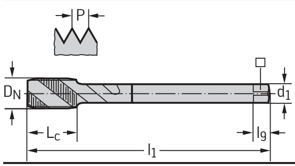
	P	M	K	N	S	H	O
vap	●	●					
TAFT	●	●					

DIN 371 6HX

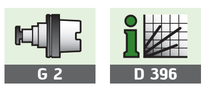


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 7051503	TAFT 订货号 7051507
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	-M2	
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10	-M10

DIN 376 6HX

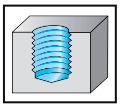


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	VAP 订货号 7056503	TAFT 订货号 7056507
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	3	-M12	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	3	-M14	
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18	
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20	-M20



机用丝锥
Paradur® Megasprint

≤2,5xD_N

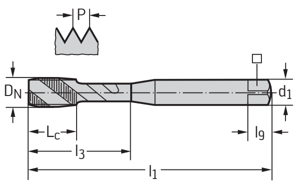


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

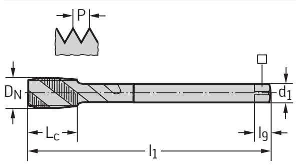
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●	●	●	●			

DIN 371 ISO 2/6H

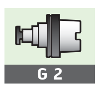


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 7051315
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	-M10

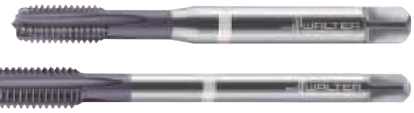
DIN 376 ISO 2/6H



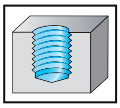
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 7056315
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	4	-M16
M 18	2,5	125	25	-	14	11	14	4	-M18
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	4	-M20

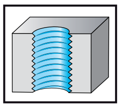


机用丝锥
Paradur® CI



≤3xD_N



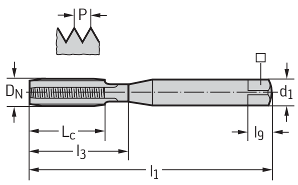


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 强度 100 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于短切屑材料

M
DIN 13

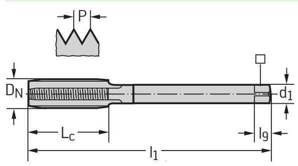
	P	M	K	N	S	H	O
nid			●	●			
TAFT			●	●			

DIN 371 6HX

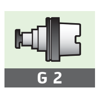


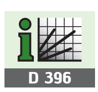
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	NID 订货号 703146	TAFT 订货号 7031407
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5	
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	4	-M7	
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	4	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	4	-M10	-M10

DIN 376 6HX

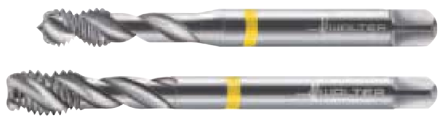


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	NID 订货号 70364	TAFT 订货号 7036407
M 6	1	80	15	-	4,5	3,4	6	3	-M6	
M 8	1,25	90	18	-	6	4,9	8	4	-M8	
M 10	1,5	100	20	-	7	5,5	8	4	-M10	
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	4	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	4	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	4	-M16	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	4	-M18	-M18
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	4	-M20	-M20
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	5	-M24	
M 30	3,5	180	42	-	22	18	21	5	-M30	

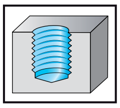




机用丝锥
Paradur® AL



≤3xD_N

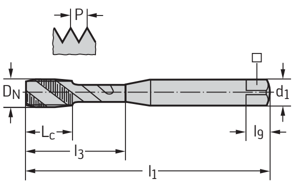


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

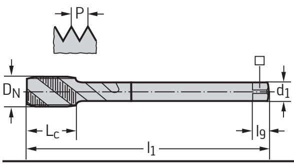
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●	●		●

DIN 371 ISO 2/6H

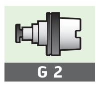


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 705167
M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	2	-M2
M 2,5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	2	-M3
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	2	-M4
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	2	-M5
M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	2	-M6
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	2	-M8
M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	2	-M10

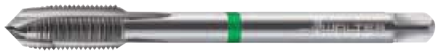
DIN 376 ISO 2/6H



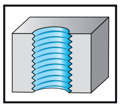
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 70566
M 12	1,75	110	16	-	9	7	10	3	-M12
M 14	2	110	20	-	11	9	12	3	-M14
M 16	2	110	20	-	12	9	12	3	-M16
M 20	2,5	140	25	-	16	12	15	3	-M20



机用丝锥
Prototex® Uni



≤3xD_N

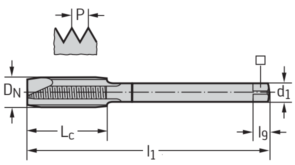


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

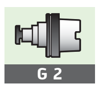
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●		●	

DIN 374 ISO 2/6H

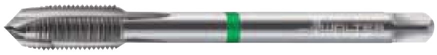


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 71360
M 3	0,35	56	9	2,2	-	-	3	-M3X0.35
M 3,5	0,35	56	11	2,5	2,1	5	3	-M3.5X0.35
M 4	0,5	63	12	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5
M 5	0,5	70	13	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5
M 6	0,5	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75
M 7	0,75	80	15	5,5	4,3	7	3	-M7X0.75
M 8	0,5	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.5
M 8	0,75	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.75
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 9	1	90	18	7	5,5	8	3	-M9X1
M 10	0,75	90	20	7	5,5	8	3	-M10X0.75
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1	100	21	11	9	12	4	-M14X1
M 14	1,25	100	21	11	9	12	4	-M14X1.25
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 15	1	100	21	12	9	12	4	-M15X1
M 16	1	100	21	12	9	12	4	-M16X1
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1	110	24	14	11	14	4	-M18X1
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 18	2	125	30	14	11	14	4	-M18X2
M 20	1	125	24	16	12	15	4	-M20X1
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 20	2	140	30	16	12	15	4	-M20X2
M 22	1	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5
M 24	1	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1.5
M 24	2	140	26	18	14,5	17	4	-M24X2
M 25	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M25X1.5
M 26	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M26X1.5
M 27	1,5	140	26	20	16	19	4	-M27X1.5
M 27	2	140	26	20	16	19	4	-M27X2
M 28	1,5	140	26	20	16	19	4	-M28X1.5
M 30	1	150	26	22	18	21	4	-M30X1
M 30	1,5	150	26	22	18	21	4	-M30X1.5
M 30	2	150	26	22	18	21	4	-M30X2
M 32	1,5	150	26	22	18	21	4	-M32X1.5
M 33	1,5	160	28	25	20	23	4	-M33X1.5
M 34	1,5	170	28	28	22	25	4	-M34X1.5
M 35	1,5	170	28	28	22	25	4	-M35X1.5
M 36	1,5	170	28	28	22	25	6	-M36X1.5

续



机用丝锥
Prototex® Uni

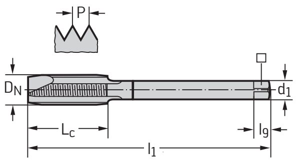


≤3xD_N

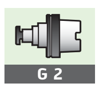
续

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●		●	

DIN 374 ISO 2/6H

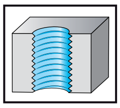


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 71360
M 38	1,5	170	28	28	22	25	6	-M38X1.5
M 40	1,5	170	28	32	24	27	6	-M40X1.5
M 42	1,5	170	28	32	24	27	6	-M42X1.5
M 45	1,5	180	28	36	29	32	6	-M45X1.5
M 48	1,5	190	28	36	29	32	6	-M48X1.5
M 50	1,5	190	28	36	29	32	6	-M50X1.5



机用丝锥
Prototex® VA

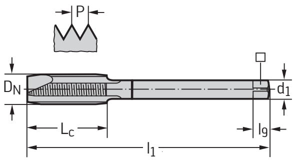
≤3xD_N



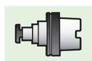
- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●			

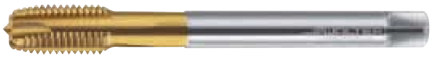


DIN 374 6HX D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 7126300
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	5	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	5	-M22X1.5
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	5	-M24X1.5
M 24	2	140	26	18	14,5	17	5	-M24X2

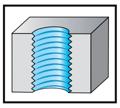

G 2


D 396

机用丝锥
Prototex® Sprint



≤3xD_N

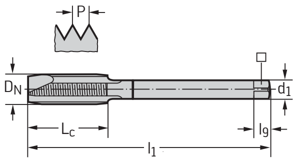


- 粉末冶金高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

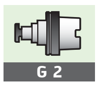
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●	●		●			

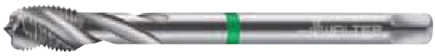
DIN 374 ISO 2/6H



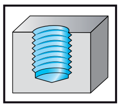
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	TIN 订货号 7126365
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5



机用丝锥
Paradur® Uni



≤3xD_N

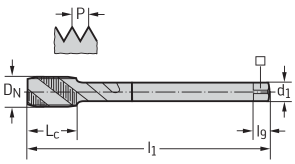


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 45° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

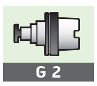
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

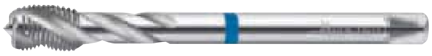
DIN 374 ISO 2/6H



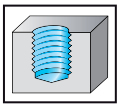
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 7156770
M 4	0,5	63	7	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5
M 5	0,5	70	8	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5
M 6	0,5	80	10	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5
M 6	0,75	80	10	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75
M 8	0,75	80	10	6	4,9	8	3	-M8X0.75
M 8	1	90	12	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	15	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	13	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	13	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	5	-M20X1.5
M 22	1,5	125	18	18	14,5	17	5	-M22X1.5
M 24	1,5	140	20	18	14,5	17	5	-M24X1.5
M 26	1,5	140	20	18	14,5	17	5	-M26X1.5
M 27	1,5	140	20	20	16	19	5	-M27X1.5
M 27	2	140	20	20	16	19	5	-M27X2
M 28	1,5	140	20	20	16	19	5	-M28X1.5
M 30	1,5	150	20	22	18	21	5	-M30X1.5
M 30	2	150	20	22	18	21	5	-M30X2



机用丝锥
Paradur® VA



≤2,5xD$_N$

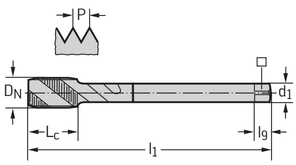


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 700 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●	●			

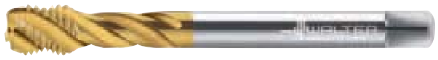
DIN 374 6HX



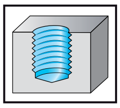
D$_N$	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 7156300
M 8	1	90	13	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	15	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	13	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	5	-M20X1.5
M 22	1,5	125	18	18	14,5	17	5	-M22X1.5
M 24	1,5	140	20	18	14,5	17	5	-M24X1.5
M 27	1,5	140	20	20	16	19	5	-M27X1.5
M 30	2	150	20	22	18	21	5	-M30X2

G 2
D 396

机用丝锥
Paradur® Sprint



≤2xD_N

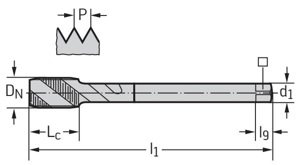


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

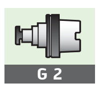
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●	●	●	●			

DIN 374 ISO 2/6H

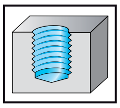


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TIN 订货号 7156365
M 8	1	90	12	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	15	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	5	-M20X1.5



机用丝锥
Paradur® Sprint 50

≤3xD_N

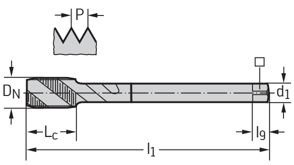


- 粉末冶金高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 50° 螺旋角
- 强度 350 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

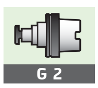
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TAFT	●	●					

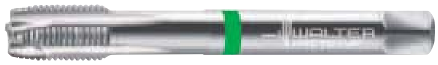
DIN 374 6HX



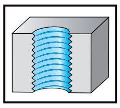
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TAFT 订货号 7156507
M 8	1	90	12	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	15	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	13	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	13	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	5	-M20X1.5



机用丝锥
Prototex® Uni



≤3xD_N

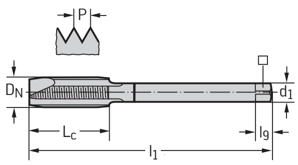


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

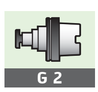
G
DIN EN ISO 228

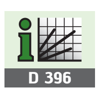
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●●		●	

DIN 5156



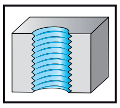
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 74360
G 1/16	7,723	28	90	18	6	4,9	8	3	-G1/16
G 1/8	9,728	28	90	20	7	5,5	8	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	21	11	9	12	4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	21	12	9	12	4	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	24	16	12	15	4	-G1/2
G 5/8	22,911	14	125	24	18	14,5	17	4	-G5/8
G 3/4	26,441	14	140	26	20	16	19	4	-G3/4
G 7/8	30,201	14	150	26	22	18	21	4	-G7/8
G 1	33,249	11	160	28	25	20	23	4	-G1
G 1 1/4	41,91	11	170	28	32	24	27	4	-G1.1/4
G 1 1/2	47,803	11	190	30	36	29	32	5	-G1.1/2
G 2	59,614	11	220	34	45	35	-	5	-G2





机用丝锥
Prototex® VA

≤3xD_N

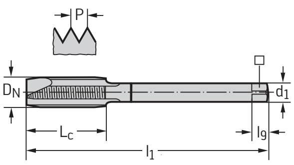


- 优质高速钢
- B 型倒角 = 3.5 – 5 个牙
- 强度 700 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

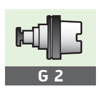
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●		●			

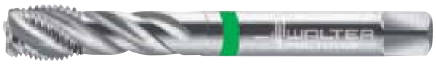
DIN 5156 G-X



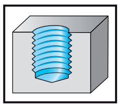
D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 7426300
G 1/8	9,728	28	90	20	7	5,5	8	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	21	11	9	12	4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	21	12	9	12	5	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	24	16	12	15	5	-G1/2
G 3/4	26,441	14	140	26	20	16	19	5	-G3/4
G 1	33,249	11	160	28	25	20	23	6	-G1



机用丝锥
Paradur® Uni



≤3xD_N

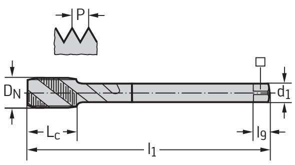


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 40° 螺旋角
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

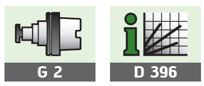
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●		●	●			

DIN 5156

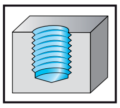


D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 7456770
G 1/8	9,728	28	90	12	7	5,5	8	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	15	11	9	12	4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	15	12	9	12	4	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	18	16	12	15	4	-G1/2
G 5/8	22,911	14	125	18	18	14,5	17	5	-G5/8
G 3/4	26,441	14	140	20	20	16	19	5	-G3/4
G 1	33,249	11	160	22	25	20	23	5	-G1



机用丝锥
Paradur® VA

≤2,5xD_N

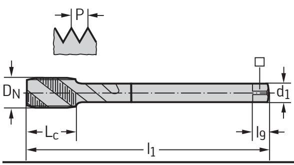


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3 个牙
- 35° 螺旋角
- 强度 700 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

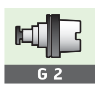
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●	●			

DIN 5156 G-X

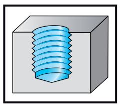
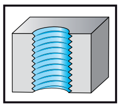


D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	N	无涂层 订货号 7456300
G 1/8	9,728	28	90	12	7	5,5	8	3	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	15	11	9	12	4	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	15	12	9	12	4	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	18	16	12	15	4	-G1/2
G 3/4	26,441	14	140	20	20	16	19	5	-G3/4
G 1	33,249	11	160	22	25	20	23	5	-G1



机用挤压丝锥
Protodyn® C

≤3xD_N

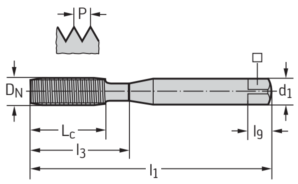



- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

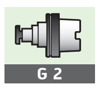
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●						
nid	●						

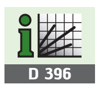
DIN 2174 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	无涂层 订货号 D7061100	NID 订货号 D70611
M 1	0,25	40	5,5	-	2,5	2,1	5	-M1	-M1
M 1,2	0,25	40	5,5	-	2,5	2,1	5	-M1.2	-M1.2
M 1,4	0,3	40	7	-	2,5	2,1	5	-M1.4	-M1.4
M 1,6	0,35	40	8	-	2,5	2,1	5	-M1.6	-M1.6
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2	-M2
M 2,3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	5	-M2.3	
M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	-M2.5	-M2.5
M 2,6	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.6	
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10	-M10

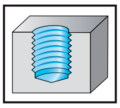
≤ M 1.4：5HX，≥ M1.6：6HX

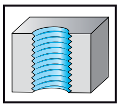




机用挤压丝锥
Protodyn® C

≤3xD_N





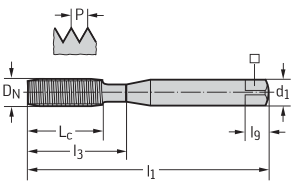
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

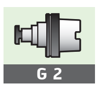
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●						

DIN 2174　6GX

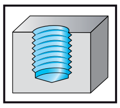


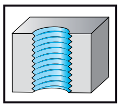
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	无涂层 订货号 D7063100
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10



机用挤压丝锥
Protodyn® SC

≤3,5xD_N



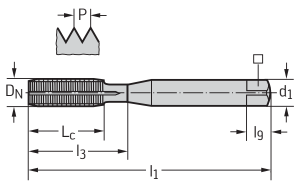


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

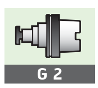
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●			
nid	●			●			

DIN 2174 6HX

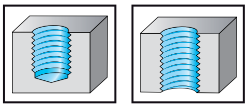


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 D7061700	NID 订货号 D70617
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	4	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5	-M6	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	5	-M7	
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5	-M10	-M10



机用挤压丝锥
Protodyn® SC

≤3,5xD_N

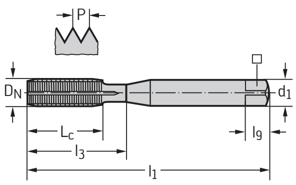


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

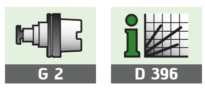
M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●			

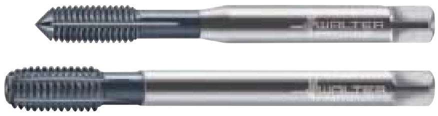
DIN 2174 6GX



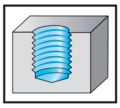
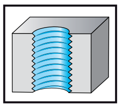
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	无涂层 订货号 D7063700
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5	-M10



机用挤压丝锥
Protodyn® SF



≤3,5xD_N

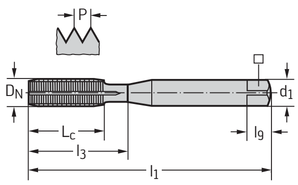
 

- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

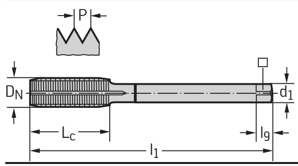
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●		●●	●		

DIN 2174 6HX

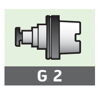


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 D7061706
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5	-M10

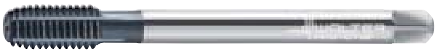
DIN 2174 6HX



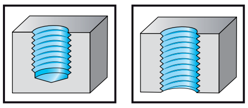
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	N	TICN 订货号 D7066706
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	5	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	6	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	6	-M16



机用挤压丝锥
Protodyn® SF



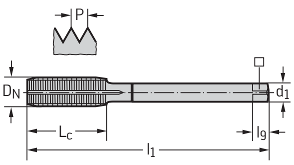
≤3,5xD$_N$



- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

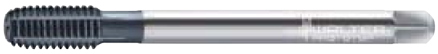
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●		●●	●		



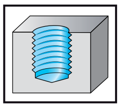
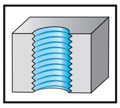
DIN 2174 6HX D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	d$_1$ h9 mm	□ h12 mm	l$_9$ mm	TICN 订货号 D7166706
M 8	1	90	18	6	4,9	8	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	-M10X1.25
M 12	1	100	21	9	7	10	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	-M16X1.5

G 2
D 396

机用挤压丝锥
Protodyn® SF



$\leq 3,5xD_N$

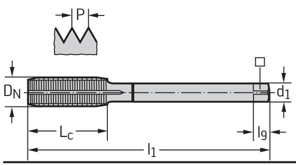
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

G

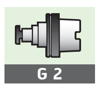
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●		●●	●		

DIN 2189 G-X



D_N Nom	D_N mm	每英寸 牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TICN 订货号 D7466706
G 1/8	9,728	28	90	20	7	5,5	8	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	21	11	9	12	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	21	12	9	12	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	24	16	12	15	-G1/2



螺纹切削油
Protofluid

- 适用于螺纹切削加工和螺纹挤压加工

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●			

升	订货号 SP
0,25	-1/4
0,25 (x 12)	-1/4-12
5	-5

特性	单位	Protofluid
15 °C 时的密度	kg/m³	884
40 °C 时的黏度	mm²/s	23,4
燃点 (COC)	°C	195
凝结点	°C	-15

切削油
Hangsterfer's Hardcut

- 用于难切削钢、钛合金和
  镍基合金，以及特殊材料

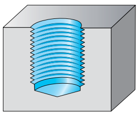
P	M	K	N	S	H	O
				●●	●●	

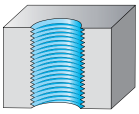
升	订货号 SH
0,25	-1/4
1	-1
5	-5

特性	单位	Hangsterfer's Hardcut
15 °C 时的密度	kg/m³	1065
40 °C 时的黏度	mm²/s	21
燃点 (COC)	°C	196
凝结点	°C	-4

D 396

Walter Select – 螺纹挤压成型
盲孔和通孔加工
整体硬质合金和优质高速钢





WALTER SELECT
●● 主要应用
● 其他应用

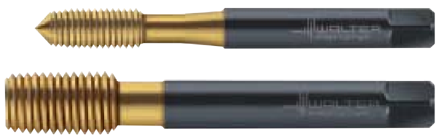
BH = 盲孔
TH = 通孔
i = 仅用于同步加工

螺纹深度		$2,0 \times D_N$	$3,0 \times D_N$
类型		Protodyn® Eco LM	Protodyn®
刀具材料		优质高速钢	整体硬质合金
		页码	页码
M		D 339	D 349
MJ			
MF			D 358
UNC	UNJC		
UNF	UNJF		
UNEF			
G			
RC	RP		
NPT	NPSM		
NPTF			
Pg	BSW		
TR			
EG M	EG MF		
EG UNC			
EG UNF			
涂层		CRN	TiCN
加工		BH/TH	BH/TH

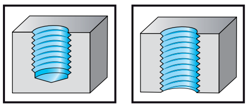
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组		
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●	●●
		调质	300	1010	P5, P8		●●
		调质	380	1280	P9		●
		调质	430	1480	P10		
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11		●●
		淬火并回火	300	1010	P12		●●
		淬火并回火	400	1360	P13		
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14		
		马氏体，调质	330	1110	P15		
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2		
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4		
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6		
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7		
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5		
	镁合金		70	250	N6		
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●	●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8		
		铜合金，短切屑	110	380	N9		
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10		
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		
		镍基或钴基	250	840	S3		●●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●●	
		β 相合金	410	1400	S8	●●	
	钨合金		300	1010	S9		
	钼合金		300	1010	S10		
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1		
			55 HRC	–	H2, H4		
			60 HRC	–	H3		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1		
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2		
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5		
		碳纤维加强型塑料			O4		
	石墨 (技术)			65	O6		

	3,0 x D_N			3,5 x D_N							
	Protodyn® Plus	Protodyn® Eco Plus	Protodyn® C	Protodyn® S	Protodyn® S	Protodyn® S Plus	Protodyn® S Eco Plus	Protodyn® SC	Protodyn® SF	Protodyn® S Eco Inox	Protodyn® S Synchrospeed
	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢	整体硬质合金	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢	优质高速钢
	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码
	D 342	D 330	D 319	D 350		D 345	D 333	D 321	D 323	D 338	D 340
		D 351			D 357	D 356	D 352		D 324		D 355
						D 359					
						D 360					
						D 361			D 325		
	TiN	TiN/TiCN	无涂层/nid	TiCN	TiN	TiN	TiN/TiCN	无涂层/nid	TiCN	TiN	TiN/TiCN
	BH/TH	BH/TH	BH/TH	BH/TH	BH/TH	BH/TH	BH/TH	BH/TH	BH/TH	BH/TH	BH/TH
											
	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●		●●	●●	●●
	●	●		●	●	●	●		●	●	●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●		●●	●●	●●
	●	●		●	●	●●	●●		●●	●●	●●
	●	●		●	●	●●	●●		●●	●●	●●
	●	●		●	●	●●	●●		●●	●●	●●
	●	●		●	●	●	●		●	●	●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●
	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●		●●	●●	●●

机用挤压丝锥
Protodyn® Eco Plus



≤3xD$_N$

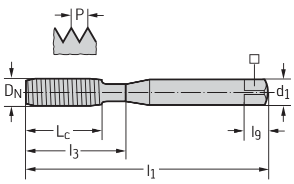


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

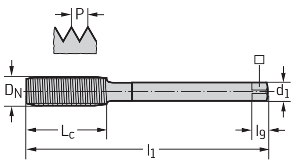
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●		●●	●		
TiCN	●●	●		●●	●		

DIN 2174 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2061105	TICN 订货号 EP2061106
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10	-M10

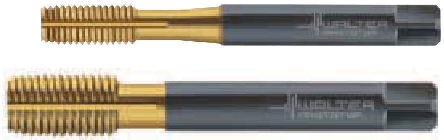
DIN 2174 6HX



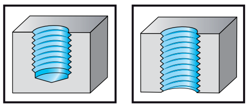
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2066105	TICN 订货号 EP2066106
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	-M16	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	-M20	-M20

G 2 D 396

机用挤压丝锥
Protodyn® Eco Plus



≤3xD_N

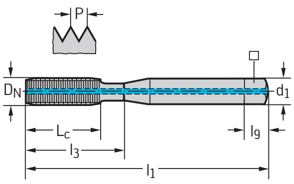


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑
- 带一个润滑槽

M
DIN 13

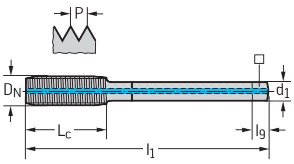
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●		●●	●		
TiCN	●●	●		●●	●		

DIN 2174 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	TIN 订货号 EP2061115	TICN 订货号 EP2061116
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10	-M10

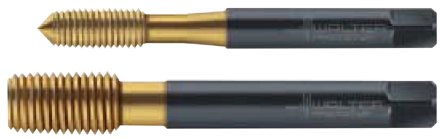
DIN 2174 6HX



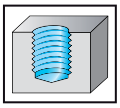
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	TIN 订货号 EP2066115	TICN 订货号 EP2066116
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	-M16	-M16

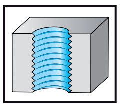
G 2
D 396

机用挤压丝锥
Protodyn® Eco Plus



≤3xD_N



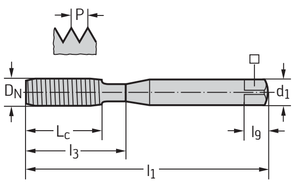


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

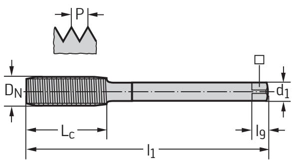
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●		●●	●		
TiCN	●●	●		●●	●		

DIN 2174 6GX

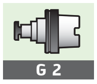


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2063105	TICN 订货号 EP2063106
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10	-M10

DIN 2174 6GX



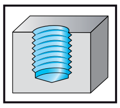
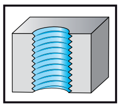
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2068105	TICN 订货号 EP2068106
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	-M16	-M16


G 2


D 396

机用挤压丝锥
Protodyn® S Eco Plus

≤3,5xD_N

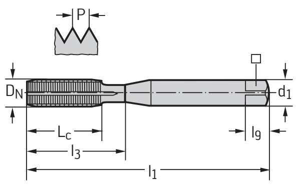
 

- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

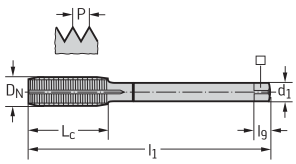
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		
TiCN	●●	●●		●●	●		

DIN 2174 6HX

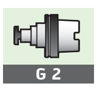


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2061705	TICN 订货号 EP2061706
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10	-M10

DIN 2174 6HX

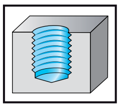
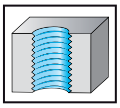


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2066705	TICN 订货号 EP2066706
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	-M16	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	-M20	-M20



机用挤压丝锥
Protodyn® S Eco Plus

≤3xD_N

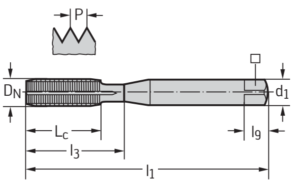
 

- 优质高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

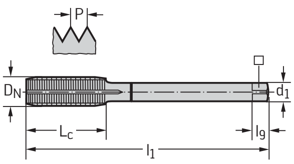
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●		●●	●		
TiCN	●●	●		●●	●		

DIN 2174 6HX

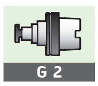


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2061805	TICN 订货号 EP2061806
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10	-M10

DIN 2174 6HX

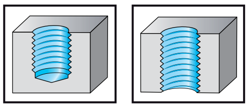


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2066805	TICN 订货号 EP2066806
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	-M16	-M16



机用挤压丝锥
Protodyn® S Eco Plus

≤3,5xD_N

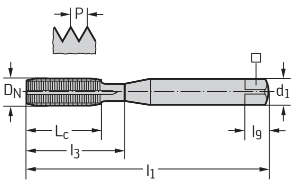


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

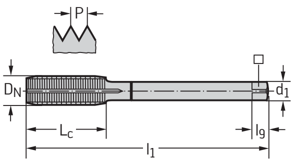
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		
TiCN	●●	●●		●●	●		

DIN 2174 6GX

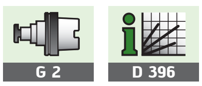


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2063705	TICN 订货号 EP2063706
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10	-M10

DIN 2174 6GX

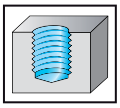
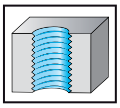


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2068705	TICN 订货号 EP2068706
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	-M16	-M16



机用挤压丝锥
Protodyn® S Eco Plus

≤3xD_N

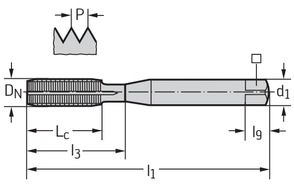



- 优质高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

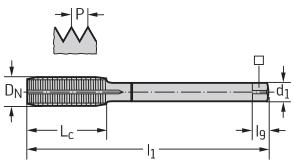
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		
TiCN	●●	●●		●●	●		

DIN 2174 6GX

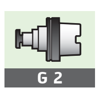


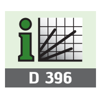
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2063805	TICN 订货号 EP2063806
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10	-M10

DIN 2174 6GX



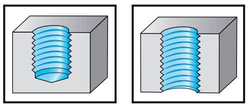
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2068805	TICN 订货号 EP2068806
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	-M16	-M16





机用挤压丝锥
Protodyn® S Eco Plus

≤4xD_N

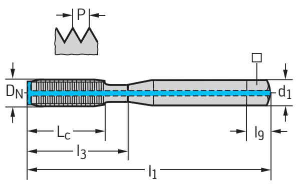


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

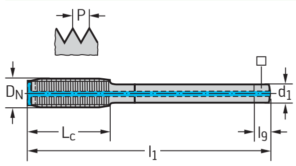
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		
TiCN	●●	●●		●●	●		

DIN 2174 6HX



D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2061745	TICN 订货号 EP2061746
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10	-M10

DIN 2174 6HX

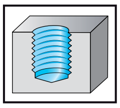
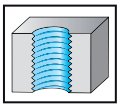


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2066745	TICN 订货号 EP2066746
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	-M14	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	-M16	-M16
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	-M20	-M20

G 2
D 396

机用挤压丝锥
Protodyn® S Eco Inox

≤3,5xD_N

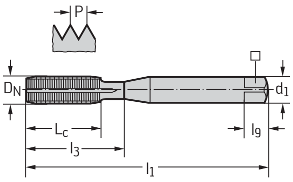



- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1000 N/mm² 或硬度 32 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 使用乳剂时适用于不锈钢

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		

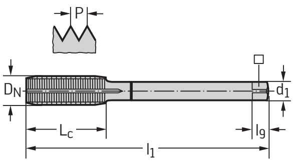
DIN 2174 6HX



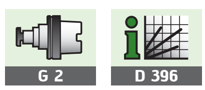
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 E2061305
M 2	0,4	45	6	-	2,8	2,1	5	-M2[1]
M 2,5	0,45	50	8	-	2,8	2,1	5	-M2.5[1]
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10

[1]无颈部

DIN 2174 6HX

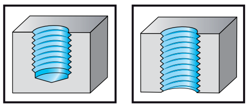


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 E2066305
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12



机用挤压丝锥
Protodyn® Eco LM

≤2xD_N

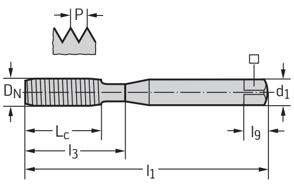


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 700 N/mm² 或硬度 14 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 适于油雾润滑
- 适用于软质润滑材料

M
DIN 13

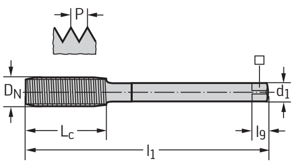
	P	M	K	N	S	H	O
CRN	●			●●	●●		

DIN 2174 6HX

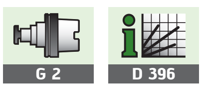


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	CRN 订货号 E2061604
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10

DIN 2174 6HX

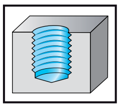
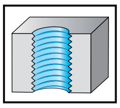


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	CRN 订货号 E2066604
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12



机用挤压丝锥
Protodyn® S Synchrospeed

≤3,5xD_N

- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 仅适用于同步加工 (刚性攻丝)
- 适于油雾润滑

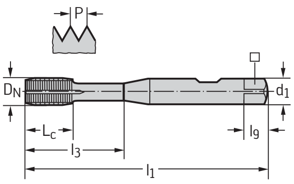
M

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		
TiCN	●●	●●		●●	●		

~DIN 2174 6HX

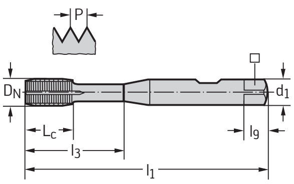
DIN 1835 B 刀柄



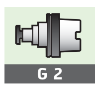
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 S2061305	TICN 订货号 S2061306
M 3	0,5	70	3	18	6	4,9	8	-M3	-M3
M 4	0,7	70	4,2	21	6	4,9	8	-M4	-M4
M 5	0,8	70	4,8	25	6	4,9	8	-M5	-M5
M 6	1	80	6	30	6	4,9	8	-M6	-M6
M 8	1,25	90	7,5	35	8	6,2	9	-M8	-M8
M 10	1,5	100	9	39	10	8	11	-M10	-M10

~DIN 2174 6HX

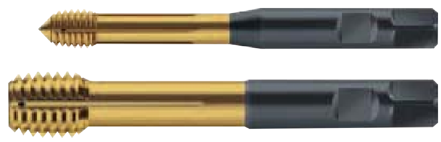
DIN 1835 B 刀柄



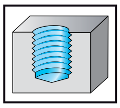
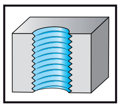
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 S2066305	TICN 订货号 S2066306
M 12	1,75	110	10,5	42	12	9	12	-M12	-M12



机用挤压丝锥
Protodyn® S Synchrospeed



$\leq 4xD_N$

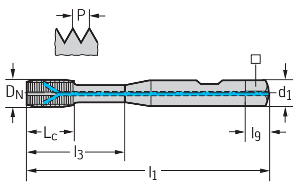
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 仅适用于同步加工 (刚性攻丝)
- 适于油雾润滑

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		

~DIN 2174 6HX

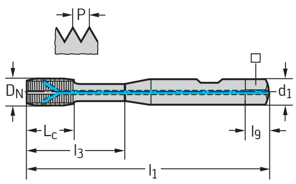
DIN 1835 B 刀柄



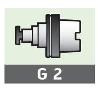
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 S2061345
M 4	0,7	70	4,2	21	6	4,9	8	-M4
M 5	0,8	70	4,8	25	6	4,9	8	-M5
M 6	1	80	6	30	6	4,9	8	-M6
M 8	1,25	90	7,5	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	9	39	10	8	11	-M10

~DIN 2174 6HX

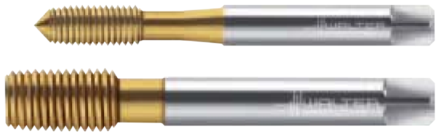
DIN 1835 B 刀柄



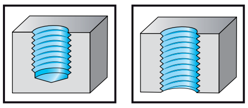
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 S2066345
M 12	1,75	110	10,5	42	12	9	12	-M12



机用挤压丝锥
Protodyn® Plus



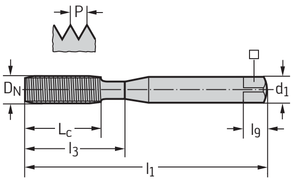
≤3xD_N



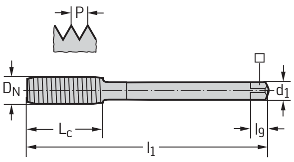
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●		●●	●		

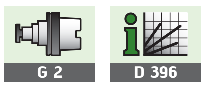


DIN 2174 6HX D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2061105
M 1	0,25	40	5,5	-	2,5	2,1	5	-M1
M 1,1	0,25	40	5,5	-	2,5	2,1	5	-M1.1
M 1,2	0,25	40	5,5	-	2,5	2,1	5	-M1.2
M 1,4	0,3	40	7	-	2,5	2,1	5	-M1.4
M 1,6	0,35	40	8	-	2,5	2,1	5	-M1.6
M 1,7	0,35	40	8	-	2,5	2,1	5	-M1.7
M 1,8	0,35	40	8	-	2,5	2,1	5	-M1.8
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2
M 2,2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	-M2.2
M 2,3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	5	-M2.3
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5
M 2,6	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.6
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	-M7
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10



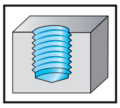
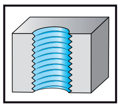
DIN 2174 6HX D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2066105
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	-M18
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	-M20
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	-M24

≤ M 1.4：5HX，≥ M1.6：6HX



机用挤压丝锥
Protodyn® Plus

≤3xD_N

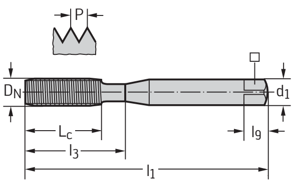



- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

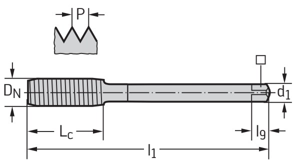
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●		●●	●		

DIN 2174 6GX

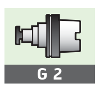


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	TIN 订货号 DP2063105
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10

DIN 2174 6GX

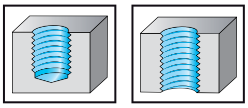


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_g mm	TIN 订货号 DP2068105
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12



机用挤压丝锥
Protodyn® Plus

≤3xD_N

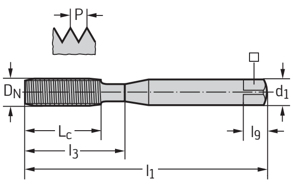


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

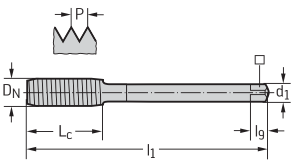
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●		●●	●		

DIN 2174 7GX

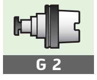


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2064105
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10

DIN 2174 7GX

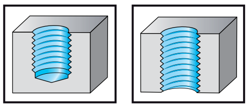


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2069105
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12



机用挤压丝锥
Protodyn® S Plus

≤3,5xD_N

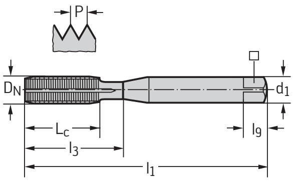


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

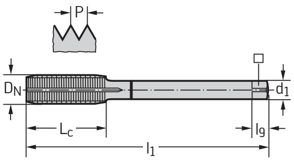
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		

DIN 2174 6HX

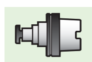


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2061705
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6
M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	-M7
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10

DIN 2174 6HX



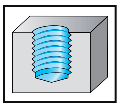
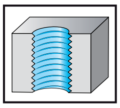
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2066705
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12
M 14	2	110	25	-	11	9	12	-M14
M 16	2	110	25	-	12	9	12	-M16
M 18	2,5	125	30	-	14	11	14	-M18
M 20	2,5	140	30	-	16	12	15	-M20
M 24	3	160	36	-	18	14,5	17	-M24


G 2


D 396

机用挤压丝锥
Protodyn® S Plus

≤3,5xD_N

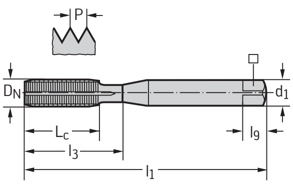
 

- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

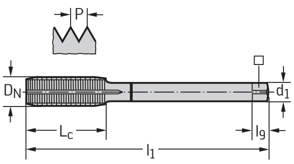
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		

DIN 2174 6GX

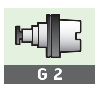


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2063705
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10

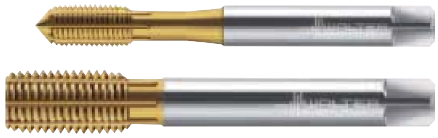
DIN 2174 6GX



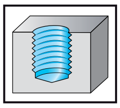
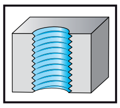
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2068705
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12



机用挤压丝锥
Protodyn® S Plus



$\leq 3{,}5xD_N$

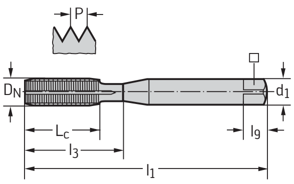



- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

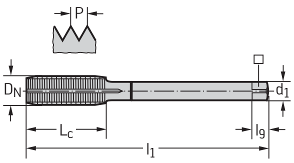
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		

DIN 2174 7GX

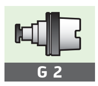


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2064705
M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	-M2
M 2,5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	-M2.5
M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	6	-M3.5
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4
M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5
M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10

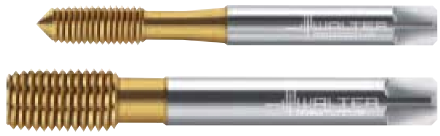
DIN 2174 7GX



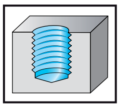
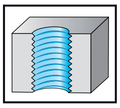
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2069705
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12



机用挤压丝锥
Protodyn®



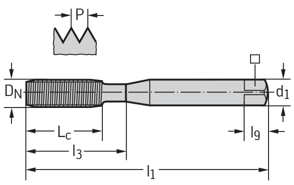
≤3xD_N

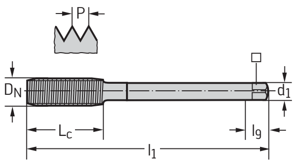
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 左手螺纹
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

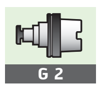
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●			●●	●		



DIN 2174 6HX D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 D2061185
M 3 LH	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	-M3
M 4 LH	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4
M 5 LH	0,8	70	13	25	6	4,9	8	-M5
M 6 LH	1	80	15	30	6	4,9	8	-M6
M 8 LH	1,25	90	18	35	8	6,2	9	-M8
M 10 LH	1,5	100	20	39	10	8	11	-M10

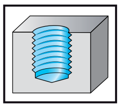
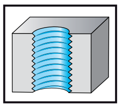


DIN 2174 6HX D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 D2066185
M 12 LH	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12
M 16 LH	2	110	25	-	12	9	12	-M16



机用挤压丝锥
Protodyn®

≤3xD_N

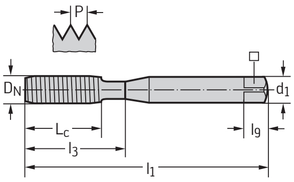



- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

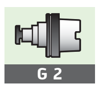
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●			●●	●		

DIN 2174 6HX

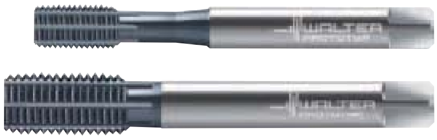


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TICN 订货号 8061106
M 3	0,5	56	10	-	3,5	2,7	6	-M3[1]
M 4	0,7	63	13	-	4,5	3,4	6	-M4[1]
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	-M5[1]
M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	-M6
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	-M10

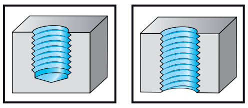
[1]无颈部



机用挤压丝锥
Protodyn® S



≤3,5xD_N



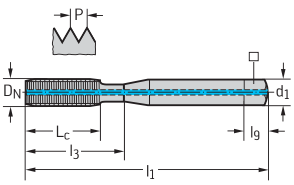
- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●		●●	●		

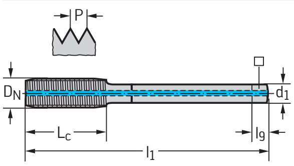
DIN 2174 6HX



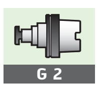
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TICN 订货号 8061716
M 5	0,8	70	16	-	6	4,9	8	-M5[1]
M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	-M6
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	-M8
M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	-M10

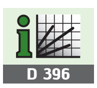
[1]无颈部

DIN 2174 6HX

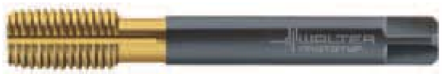


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TICN 订货号 8066716
M 12	1,75	110	23	-	9	7	10	-M12

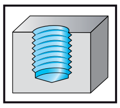
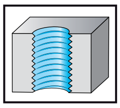




机用挤压丝锥
Protodyn® Eco Plus



$\leq 3xD_N$

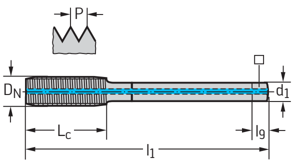
 

- 优质高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 带一个润滑槽

MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●		●●	●		
TiCN	●●	●		●●	●		

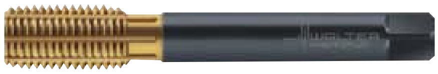
DIN 2174 6HX



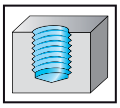
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2166115	TICN 订货号 EP2166116
M 8	1	90	18	6	4,9	8	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	-M10X1	-M10X1
M 12	1	100	21	9	7	10	-M12X1	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	-M16X1.5	-M16X1.5

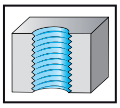
D 396

机用挤压丝锥
Protodyn® S Eco Plus



$\leq 3,5 \times D_N$



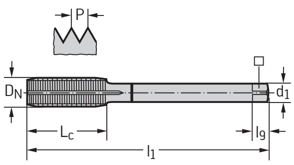


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

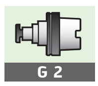
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		
TiCN	●●	●●		●●	●		

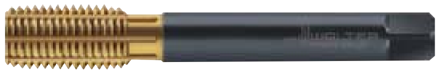
DIN 2174 6HX



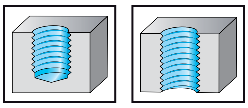
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2166705	TICN 订货号 EP2166706
M 8	1	90	18	6	4,9	8	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	-M10X1	-M10X1
M 12	1	100	21	9	7	10	-M12X1	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	-M16X1.5	-M16X1.5



机用挤压丝锥
Protodyn® S Eco Plus



$\leq 3{,}5xD_N$

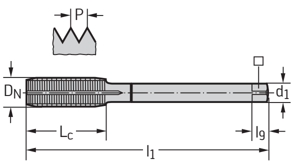


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

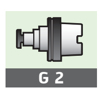
MF
DIN 13

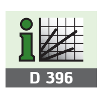
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		
TiCN	●●	●●		●●	●		

DIN 2174 6GX



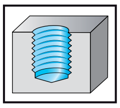
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2168705	TICN 订货号 EP2168706
M 8	1	90	18	6	4,9	8	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	-M10X1	-M10X1
M 12	1	100	21	9	7	10	-M12X1	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	-M16X1.5	-M16X1.5

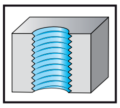




机用挤压丝锥
Protodyn® S Eco Plus

≤4xD_N



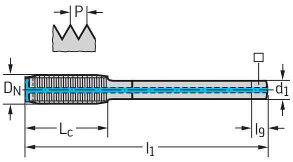


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

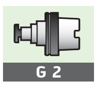
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		
TiCN	●●	●●		●●	●		

DIN 2174 6HX

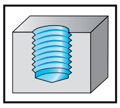
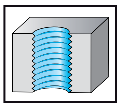


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 EP2166745	TICN 订货号 EP2166746
M 8	1	90	18	6	4,9	8	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	-M10X1	-M10X1
M 12	1	100	21	9	7	10	-M12X1	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	-M16X1.5	-M16X1.5



机用挤压丝锥
Protodyn® S Synchrospeed

≤3,5xD$_N$

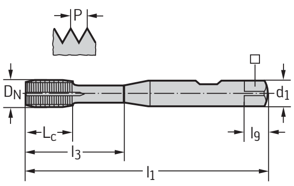
- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料
- 仅适用于同步加工 (刚性攻丝)
- 适于油雾润滑

MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		
TiCN	●●	●●		●●	●		

~DIN 2174 6HX

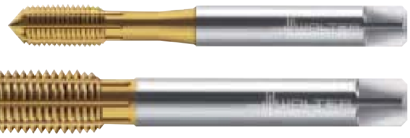
DIN 1835 B 刀柄



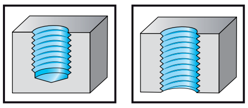
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 S2166305	TICN 订货号 S2166306
M 8	1	90	6	35	8	6,2	9	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	6	39	10	8	11	-M10X1	-M10X1
M 12	1,5	100	9	42	12	9	12	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	9	49	14	11	14	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	9	50	16	12	15	-M16X1.5	-M16X1.5

G 2
D 396

机用挤压丝锥
Protodyn® S Plus



≤3,5xD$_N$

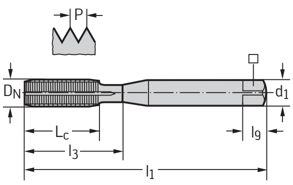


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

MF
DIN 13

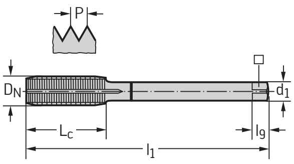
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		

DIN 2174 6HX

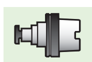


D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	l$_3$ ±1 mm	d$_1$ h9 mm	□ h12 mm	l$_g$ mm	TIN 订货号 DP2161705
M 4	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	-M4X0.5
M 5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	-M5X0.5
M 6	0,5	80	15	30	6	4,9	8	-M6X0.5
M 6	0,75	80	15	30	6	4,9	8	-M6X0.75
M 7	0,75	80	15	30	7	5,5	8	-M7X0.75

DIN 2174 6HX

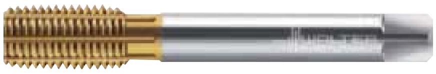


D$_N$	P mm	l$_1$ js16 mm	L$_c$ mm	l$_3$ ±1 mm	d$_1$ h9 mm	□ h12 mm	l$_g$ mm	TIN 订货号 DP2166705
M 8	0,5	80	15	-	6	4,9	8	-M8X0.5
M 8	0,75	80	15	-	6	4,9	8	-M8X0.75
M 8	1	90	18	-	6	4,9	8	-M8X1
M 10	1	90	20	-	7	5,5	8	-M10X1
M 10	1,25	100	20	-	7	5,5	8	-M10X1.25
M 12	1	100	21	-	9	7	10	-M12X1
M 12	1,25	100	21	-	9	7	10	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	-	12	9	12	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	-	14	11	14	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	-	16	12	15	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	-	18	14,5	17	-M22X1.5
M 24	1,5	140	26	-	18	14,5	17	-M24X1.5

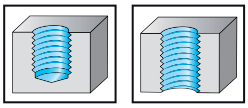

G 2


D 396

机用挤压丝锥
Protodyn® S



≤3,5xD_N

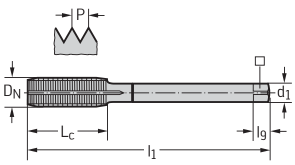


- 优质高速钢
- E 型倒角 = 1.5 – 2 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

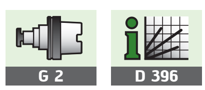
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●		●●	●		

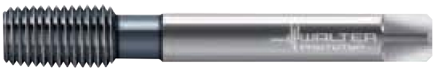
DIN 2174 6GX



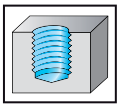
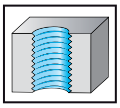
D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 D2168805
M 10	1	90	20	7	5,5	8	-M10X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	-M16X1.5



机用挤压丝锥
Protodyn®



≤3xD_N

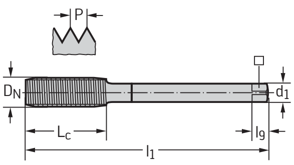



- 整体硬质合金
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

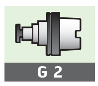
MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●			●●	●		

DIN 2174 6HX

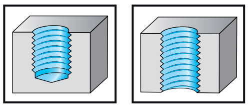


D_N	P mm	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h6 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TICN 订货号 8166106
M 8	1	90	12	6	4,9	8	-M8X1
M 10	1	90	14	7	5,5	8	-M10X1
M 12	1,5	100	20	9	7	10	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	-M16X1.5



机用挤压丝锥
Protodyn® S Plus

≤3,5xD_N

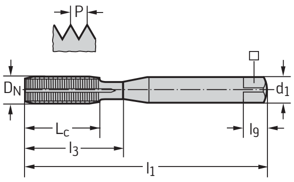


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNC
ASME B1.1

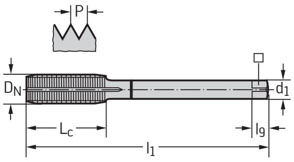
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		

DIN 2184-1 2BX



D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2261705
No. 2-56	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	-UNC2
No. 4-40	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	-UNC4
No. 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	-UNC6
No. 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	-UNC8
No. 10-24	4,826	70	13	25	6	4,9	8	-UNC10
1/4-20	6,35	80	15	30	7	5,5	8	-UNC1/4
5/16-18	7,938	90	18	35	8	6,2	9	-UNC5/16
3/8-16	9,525	100	20	39	10	8	11	-UNC3/8

DIN 2184-1 2BX

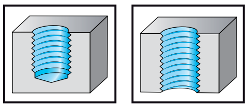


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2266705
7/16-14	11,113	100	20	-	8	6,2	9	-UNC7/16
1/2-13	12,7	110	23	-	9	7	10	-UNC1/2
5/8-11	15,875	110	25	-	12	9	12	-UNC5/8

G 2
D 396

机用挤压丝锥
Protodyn® S Plus

≤3,5xD_N

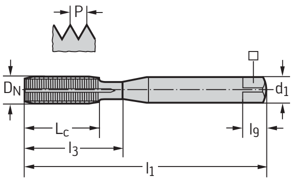


- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

UNF
ASME B1.1

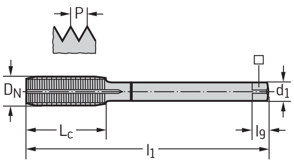
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		

DIN 2184-1 2BX

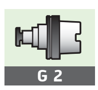


D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2361705
No. 2-64	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	-UNF2
No. 4-48	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	-UNF4
No. 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	-UNF6
No. 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	-UNF8
No. 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	-UNF10
1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	-UNF1/4
5/16-24	7,938	90	18	35	8	6,2	9	-UNF5/16
3/8-24	9,525	100	20	39	10	8	11	-UNF3/8

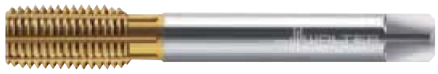
DIN 2184-1 2BX



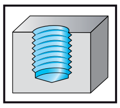
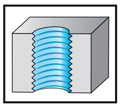
D_N-P Nom	D_N mm	l_1 js16 mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2366705
7/16-20	11,113	100	20	-	8	6,2	9	-UNF7/16
1/2-20	12,7	100	21	-	9	7	10	-UNF1/2
5/8-18	15,875	100	21	-	12	9	12	-UNF5/8



机用挤压丝锥
Protodyn® S Plus



≤3,5xD_N

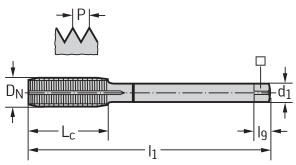
 

- 优质高速钢
- C 型倒角 = 2 – 3.5 个牙
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

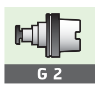
G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●		●●	●		

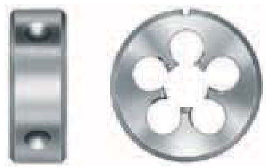
DIN 2189 G-X



D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	l_1 js16 mm	L_c mm	d_1 h9 mm	□ h12 mm	l_9 mm	TIN 订货号 DP2466705
G 1/8	9,728	28	90	20	7	5,5	8	-G1/8
G 1/4	13,157	19	100	21	11	9	12	-G1/4
G 3/8	16,662	19	100	21	12	9	12	-G3/8
G 1/2	20,955	14	125	24	16	12	15	-G1/2
G 3/4	26,441	14	140	26	20	16	19	-G3/4
G 1	33,249	11	160	28	25	20	23	-G1



板牙
Protocut®

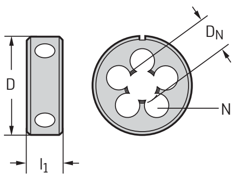


- 高速钢
- 倒角 ~1.75 x P
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			

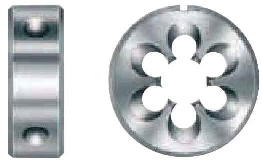
EN 22568 6g



D_N	P mm	D f10 mm	l_1 js12 mm	N	无涂层 订货号 60000
M 1	0,25	16	5	3	-M1
M 1,2	0,25	16	5	3	-M1.2
M 1,4	0,3	16	5	3	-M1.4
M 1,6	0,35	16	5	3	-M1.6
M 2	0,4	16	5	3	-M2
M 2,5	0,45	16	5	3	-M2.5
M 3	0,5	20	5	3	-M3
M 4	0,7	20	5	3	-M4
M 5	0,8	20	7	4	-M5
M 6	1	20	7	4	-M6
M 8	1,25	25	9	4	-M8
M 10	1,5	30	11	4	-M10
M 12	1,75	38	14	4	-M12
M 14	2	38	14	5	-M14
M 16	2	45	18	5	-M16
M 20	2,5	45	18	5	-M20
M 24	3	55	22	5	-M24
M 30	3,5	65	25	6	-M30

≤ M1.4：6h，≥ M1.6：6g

板牙
Protocut® Inox

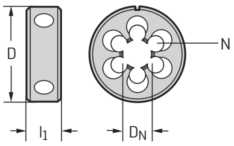


- 优质高速钢
- 倒角 ~2.25 x P
- 强度 400 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑材料

M
DIN 13

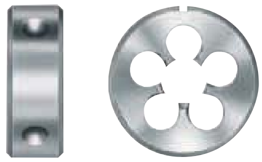
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●					

EN 22568 6g



D_N	P mm	D f10 mm	l_1 js12 mm	N	无涂层 订货号 60003
M 2	0,4	16	5	4	-M2
M 2,5	0,45	16	5	4	-M2.5
M 3	0,5	20	5	4	-M3
M 3,5	0,6	20	5	4	-M3.5
M 4	0,7	20	5	5	-M4
M 5	0,8	20	7	5	-M5
M 6	1	20	7	5	-M6
M 7	1	25	9	5	-M7
M 8	1,25	25	9	6	-M8
M 10	1,5	30	11	6	-M10
M 12	1,75	38	14	6	-M12
M 14	2	38	14	6	-M14
M 16	2	45	18	6	-M16
M 18	2,5	45	18	6	-M18
M 20	2,5	45	18	6	-M20

板牙
Protocut®

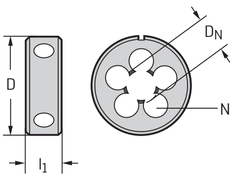


- 高速钢
- 倒角 ~1.75 x P
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

MF
DIN 13

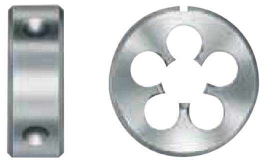
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			

EN 22568 6g



D_N	P mm	D f10 mm	l_1 js12 mm	N	无涂层 订货号 61000
M 5	0,5	20	5	4	-M5X0.5
M 6	0,5	20	5	4	-M6X0.5
M 6	0,75	20	7	4	-M6X0.75
M 8	0,75	25	9	5	-M8X0.75
M 8	1	25	9	5	-M8X1
M 10	1	30	11	5	-M10X1
M 10	1,25	30	11	5	-M10X1.25
M 12	1	38	10	5	-M12X1
M 12	1,25	38	10	5	-M12X1.25
M 12	1,5	38	10	5	-M12X1.5
M 14	1,5	38	10	5	-M14X1.5
M 14	1	38	10	5	-M14X1
M 16	1,5	45	14	5	-M16X1.5
M 16	1	45	14	5	-M16X1
M 18	1	45	14	6	-M18X1
M 18	1,5	45	14	6	-M18X1.5
M 20	1	45	14	6	-M20X1
M 20	1,5	45	14	6	-M20X1.5
M 22	1,5	55	16	6	-M22X1.5
M 24	1,5	55	16	6	-M24X1.5
M 30	1,5	65	18	8	-M30X1.5

板牙
Protocut®

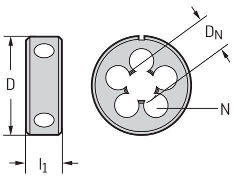


- 高速钢
- 倒角 ~1.75 x P
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

UNC
ASME B1.1

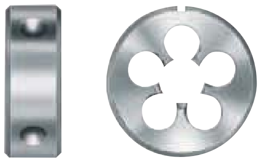
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			

EN 22568 2A



D_N-P Nom	D_N mm	D f10 mm	l_1 js12 mm	N	无涂层 订货号 62000
No. 2-56	2,184	16	5	4	-UNC2
No. 3-48	2,515	16	5	4	-UNC3
No. 4-40	2,845	16	5	4	-UNC4
No. 5-40	3,175	20	5	4	-UNC5
No. 8-32	4,166	20	7	3	-UNC8
No. 10-24	4,826	20	7	4	-UNC10
No. 12-24	5,486	20	7	4	-UNC12
No. 6-32	3,505	20	7	4	-UNC6
1/4-20	6,35	20	7	4	-UNC1/4
5/16-18	7,938	25	9	4	-UNC5/16
3/8-16	9,525	30	11	4	-UNC3/8
7/16-14	11,113	30	11	4	-UNC7/16
1/2-13	12,7	38	14	4	-UNC1/2
9/16-12	14,288	38	14	5	-UNC9/16
3/4-10	19,05	45	18	5	-UNC3/4
5/8-11	15,875	45	18	5	-UNC5/8
1- 8	25,4	55	22	6	-UNC1X8

板牙
Protocut®

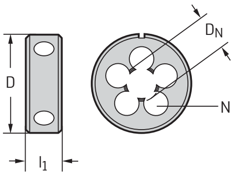


- 高速钢
- 倒角 ~1.75 x P
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

UNC
ASME B1.1

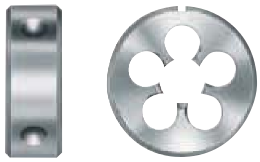
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			

EN 22568 2A



D_N-P Nom	D_N mm	D f10 mm	l_1 js12 mm	N	无涂层 订货号 63000
No. 6-40	3,505	20	5	4	-UNF6
No. 10-32	4,826	20	7	4	-UNF10
No. 12-28	5,486	20	7	4	-UNF12
No. 8-36	4,166	20	7	4	-UNF8
1/4-28	6,35	20	7	4	-UNF1/4
5/16-24	7,938	25	9	4	-UNF5/16
1/2-20	12,7	38	10	5	-UNF1/2
9/16-18	14,288	38	10	5	-UNF9/16
3/8-24	9,525	30	11	5	-UNF3/8
7/16-20	11,113	30	11	5	-UNF7/16
3/4-16	19,05	45	14	6	-UNF3/4
5/8-18	15,875	45	14	5	-UNF5/8
7/8-14	22,225	55	16	6	-UNF7/8

板牙
Protocut®

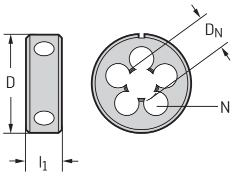


- 高速钢
- 倒角 ~1.75 x P
- 强度 200 至 1200 N/mm² 或硬度 36 HRC 的材料
- 适用于长切屑和短切屑材料

G
DIN EN ISO 228

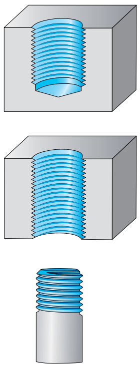
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●			●●			

EN 24231 Class A



D_N Nom	D_N mm	每英寸牙数	D f10 mm	l_1 js12 mm	N	无涂层 订货号 64000
G 1	33,249	11	65	18	8	-G1
G 1/2	20,955	14	45	14	6	-G1/2
G 1/4	13,157	19	38	10	5	-G1/4
G 1/8	9,728	28	30	11	5	-G1/8
G 3/4	26,441	14	55	16	6	-G3/4
G 3/8	16,662	19	45	14	5	-G3/8

Walter Select – 铣螺纹
盲孔和通孔加工
整体硬质合金



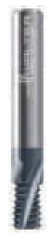
WALTER SELECT

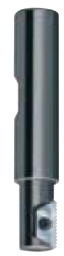
●● 主要应用

● 其他应用

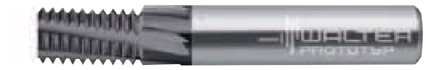
BH = 盲孔
TH = 通孔

螺纹深度		1,5 x D_N		
类型		螺纹铣刀 – 淬硬加工 10	螺纹铣刀 27	螺纹铣刀 Ni 27
螺旋角		10°	27°	27°
		页码	页码	页码
M		D 370	D 371	
MJ				D 372
MF		D 370	D 377	
UNC	UNJC			
UNF	UNJF			D 381
UNEF				
G				
RC	RP			
NPT	NPSM			
NPTF				
Pg	BSW			
TR				
EG M	EG MF			
EG UNC				
EG UNF				
冷却液		油雾润滑/压缩空气	乳剂/油雾润滑	乳剂/油雾润滑
涂层		TAX	TiCN	TiCN
柄部		HA/HB	HA	HA

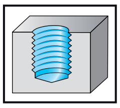
工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料	布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组			
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7		●●	●
		易切削钢	220	750	P6		●●	●
		调质	300	1010	P5, P8		●●	●
		调质	380	1280	P9		●●	●
		调质	430	1480	P10	●●	●●	●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11		●●	●
		淬火并回火	300	1010	P12		●●	●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●	●●	●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14		●●	●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●	●●	●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3		●●	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2		●●	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4		●●	●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6		●●	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7		●●	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1		●●	●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2		●●	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4		●●	●
		> 12 % 硅	130	450	N5		●●	●
	镁合金		70	250	N6		●●	●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7		●●	●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8		●●	●
		铜合金，短切屑	110	380	N9		●●	●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10		●●	●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2		●●	●●
		镍基或钴基	250	840	S3		●●	●●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5		●●	●●
	钛合金	纯钛	200	670	S6		●●	●●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7		●●	●●
		β 相合金	410	1400	S8		●●	●●
	钨合金		300	1010	S9	●	●●	●
	钼合金		300	1010	S10	●	●●	●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	●●		
			55 HRC	–	H2, H4	●●		
			60 HRC	–	H3	●●		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1		●●	●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2		●●	●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	●	●	●
		碳纤维加强型塑料			O4	●	●	●
	石墨 (技术)			65	O6	●	●	●

	2,0 x D_N							3,0 x D_N	–
	螺纹铣刀 10	螺纹铣刀 用于外螺纹	钻铣复合式螺纹铣刀	螺纹铣刀	螺纹铣刀 TMC 带倒角功能	微型螺纹铣刀 TMO	微型螺纹铣刀 TMO HRC	微型螺纹铣刀 TMO	螺纹铣刀 GFR
	10°	20°	TMD	27°	27°	15°	15°	15°	
	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码	页码
		D 376	D 391	D 380	D 378	D 387	D 386	D 388	D 393
		D 376		D 377				D 389	D 393
								D 390	
	D 384								D 393
	D 385								
	D 385								
	乳剂/油雾润滑	乳剂/油雾润滑	乳剂	乳剂/油雾润滑	乳剂/油雾润滑	乳剂/油雾润滑	乳剂/油雾润滑	乳剂/油雾润滑	乳剂
	TiCN	TiCN	TAX/NHC	TiCN	无涂层/TiCN	TiCN	TAX	无涂层/TiCN	TiCN
	HA/HB	HB	HA	HA	HA/HB	HA	HA	HA	HB
									
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●	●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●		●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●	●●	●●
	●●	●●		●●	●●	●●	●	●●	●●
							●●		
							●●		
							●●		
	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	
	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	

圆柄螺纹铣刀
10



≤1,5xD$_N$

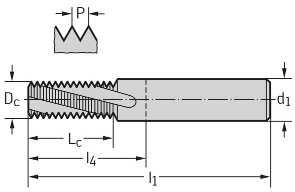


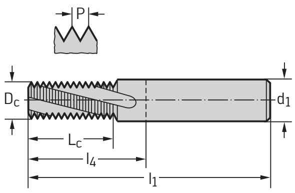
- 整体硬质合金
- 4 至 6 个刀刃
- 10° 螺旋角
- 硬度 48 至 63 HRC 的材料
- 短型

M-MF

DIN 13

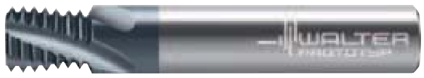
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●				●	●●	●

刀具		P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H5033008
DIN 6535 HA 刀柄 	M 6	1	4,5	10	57	21	6	4	-M6
	M 8	1,25	6	12,5	57	21	6	5	-M8
	M 10	1,5	8	16,5	63	27	8	5	-M10
	M 12	1,75	9	19,25	72	32	10	5	-M12
	M 16	2	12	26	83	38	12	5	-M16

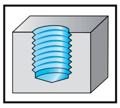
刀具		P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H5133008
DIN 6535 HA 刀柄 	M 12x1	1	10	20	72	32	10	5	-M12x1
	M 14x1,5	1,5	12	27	83	38	12	6	-M14x1.5

D 396

圆柄螺纹铣刀
27



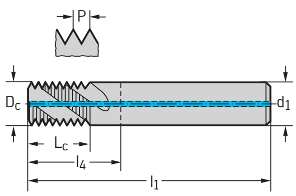
≤1,5xD_N



- 整体硬质合金
- 4 至 5 个刀刃
- 27° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料
- 短型

M-MF
DIN 13

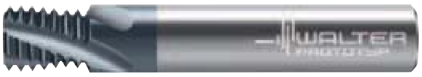
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●



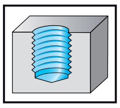
刀具		P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5035016
DIN 6535 HA 刀柄	M 6	1	4,5	9	51	15	6	4	-M6
	M 8	1,25	6	12,5	55	19	6	4	-M8
	M 10	1,5	7,5	15	59	23	8	4	-M10
	M 12	1,75	9,5	19,25	70	30	10	4	-M12
	M 14	2	10	22	72	32	10	5	-M14

D 396

圆柄螺纹铣刀
Ni 27



≤1,5xD_N



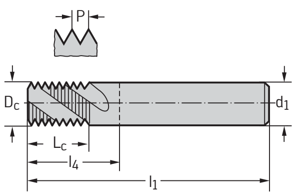
- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 27° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料
- 短型
- 螺纹外径倒圆

MJ

DIN ISO 5855-1

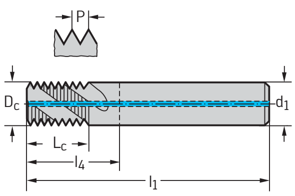
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●	●	●	●	●●		●

DIN 6535 HA 刀柄



刀具	P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5036006
MJ 4	0,7	3	6,3	54	18	6	3	-MJ4
MJ 5	0,8	3,9	8	54	18	6	3	-MJ5
MJ 6	1	4,8	9	54	20	6	3	-MJ6

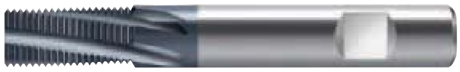
DIN 6535 HA 刀柄



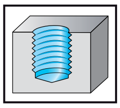
刀具	P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5036016
MJ 8	1,25	6,3	12,5	58	22	8	4	-MJ8
MJ 10	1,5	7,5	15	58	22	8	4	-MJ10
MJ 12	1,75	9,5	19,25	72	26	10	4	-MJ12

D 396

圆柄螺纹铣刀
10



≤2xD_N



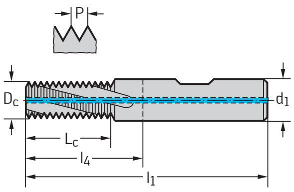
- 整体硬质合金
- 4 至 5 个刀刃
- 10° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

M-MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

刀具

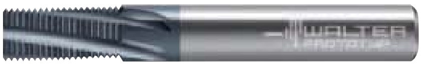
DIN 6535 HB 刀柄



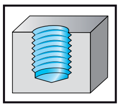
	P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5041116
M 6	1	4,5	13	57	21	6	4	-M6
M 8	1,25	6	17,5	65	29	6	4	-M8
M 10	1,5	7,5	21	72	36	8	4	-M10
M 12	1,75	9,5	26,25	80	40	10	4	-M12
M 14	2	10	30	83	43	10	5	-M14
M 16	2	12	34	92	47	12	5	-M16

D 396

圆柄螺纹铣刀
10



≤2xD_N



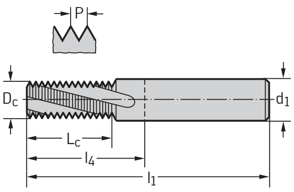
- 整体硬质合金
- 3 至 6 个刀刃
- 10° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

刀具

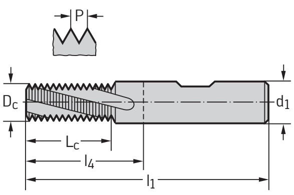
DIN 6535 HA 刀柄



刀具	P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H515100	TICN 订货号 H5151006
M 6x0,5	0,5	4,8	10	57	21	6	3	-M6X0.5	-M6X0.5
M 8x0,75	0,75	6	12	57	21	6	3	-M8X0.75	-M8X0.75
M 8x1	1	6	12	57	21	6	3	-M8X1	-M8X1
M 10x0,5	0,5	8	16	63	27	8	4	-M10X0.5	-M10X0.5
M 10x1	1	8	16	63	27	8	4	-M10X1	-M10X1
M 12x1	1	10	20	72	32	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12x1,25	1,25	10	20	72	32	10	4	-M12X1.25	-M12X1.25
M 12x1,5	1,5	10	21	72	32	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14x1	1	12	22	83	38	12	4	-M14X1	-M14X1
M 14x1,5	1,5	12	22,5	83	38	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16x1	1	14	26	83	38	14	5	-M16X1	-M16X1
M 16x1,5	1,5	14	27	83	38	14	5	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18x1	1	16	30	92	44	16	5	-M18X1	-M18X1
M 18x1,5	1,5	16	30	92	44	16	5	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20x2	2	16	30	92	44	16	5	-M20X2	-M20X2
M 20x2,5	2,5	16	42,5	105	57	16	5	-M20X2.5	-M20X2.5
M 24x2	2	20	36	104	54	20	5	-M24X2	-M24X2
M 24x3	3	19	51	125	75	20	5	-M24X3	-M24X3
M 28x2	2	25	46	121	65	25	6	-M28X2	-M28X2

刀具

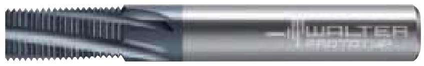
DIN 6535 HB 刀柄



刀具	P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z		TICN 订货号 H5151106
M 6x0,5	0,5	4,8	10	57	21	6	3		-M6X0.5
M 8x0,75	0,75	6	12	57	21	6	3		-M8X0.75
M 8x1	1	6	12	57	21	6	3		-M8X1
M 10x0,5	0,5	8	16	63	27	8	4		-M10X0.5
M 10x1	1	8	16	63	27	8	4		-M10X1
M 12x1	1	10	20	72	32	10	4		-M12X1
M 12x1,25	1,25	10	20	72	32	10	4		-M12X1.25
M 12x1,5	1,5	10	21	72	32	10	4		-M12X1.5
M 14x1	1	12	22	83	38	12	4		-M14X1
M 14x1,5	1,5	12	22,5	83	38	12	4		-M14X1.5
M 16x1	1	14	26	83	38	14	5		-M16X1
M 16x1,5	1,5	14	27	83	38	14	5		-M16X1.5
M 18x1	1	16	30	92	44	16	5		-M18X1
M 18x1,5	1,5	16	30	92	44	16	5		-M18X1.5
M 20x2	2	16	30	92	44	16	5		-M20X2
M 20x2,5	2,5	16	42,5	105	57	16	5		-M20X2.5
M 24x2	2	20	36	104	54	20	5		-M24X2
M 24x3	3	19	51	125	75	20	5		-M24X3
M 28x2	2	25	46	121	65	25	6		-M28X2

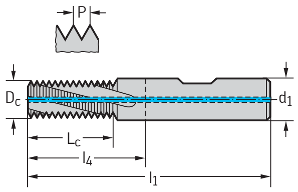
D 396

圆柄螺纹铣刀
10



≤2xD_N

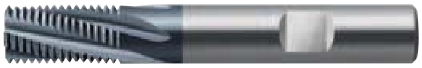
续



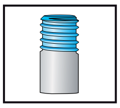
刀具		P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z		TICN 订货号 H5151116
DIN 6535 HB 刀柄	M 6x0,5	0,5	4,8	10	57	21	6	3		-M6X0.5
	M 8x0,75	0,75	6	12	57	21	6	3		-M8X0.75
	M 8x1	1	6	12	57	21	6	3		-M8X1
	M 10x0,5	0,5	8	16	63	27	8	4		-M10X0.5
	M 10x1	1	8	16	63	27	8	4		-M10X1
	M 12x1	1	10	20	72	32	10	4		-M12X1
	M 12x1,25	1,25	10	20	72	32	10	4		-M12X1.25
	M 12x1,5	1,5	10	21	72	32	10	4		-M12X1.5
	M 14x1	1	12	22	83	38	12	4		-M14X1
	M 14x1,5	1,5	12	22,5	83	38	12	4		-M14X1.5
	M 16x1	1	14	26	83	38	14	5		-M16X1
	M 16x1,5	1,5	14	27	83	38	14	5		-M16X1.5
	M 18x1	1	16	30	92	44	16	5		-M18X1
	M 18x1,5	1,5	16	30	92	44	16	5		-M18X1.5
	M 20x2	2	16	30	92	44	16	5		-M20X2
	M 20x2,5	2,5	16	42,5	105	57	16	5		-M20X2.5
	M 24x2	2	20	36	104	54	20	5		-M24X2
	M 24x3	3	19	51	125	75	20	5		-M24X3
	M 28x2	2	25	46	121	65	25	6		-M28X2

D 396

圆柄螺纹铣刀
20



≤2xD_N

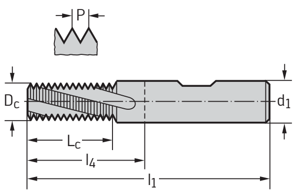


- 整体硬质合金
- 4 至 6 个刀刃
- 20° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

M-MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

DIN 6535 HB 刀柄

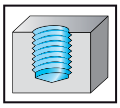


刀具	P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5150106
DIN 6535 HB 刀柄	1	10	16	72	32	10	4	-M10X1
	1,5	12	22,5	83	38	12	5	-M12X1.5
	1	16	30	92	44	16	6	-M16X1
	1,25	16	30	92	44	16	6	-M16X1.25
	1,5	16	30	92	44	16	6	-M16X1.5
	1,75	16	29,75	92	44	16	6	-M16X1.75
	2	16	30	92	44	16	6	-M16X2
	3	20	42	104	54	20	6	-M20X3

D 396

圆柄螺纹铣刀
27

≤2xD_N



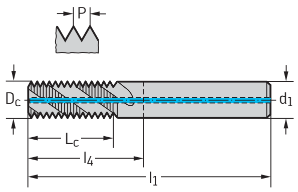
- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 27° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

刀具

DIN 6535 HA 刀柄

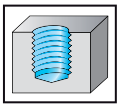


	P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H515501	TICN 订货号 H5155016
M 10x1	1	8	16	63	27	8	3	-M10X1	-M10X1
M 12x1	1	10	20	72	32	10	3	-M12X1	-M12X1
M 14x1	1	12	22	83	38	12	3	-M14X1	-M14X1
M 16x1	1	14	26	83	38	14	4	-M16X1	-M16X1
M 18x1	1	16	30	92	44	16	4	-M18X1	-M18X1
M 12x1,5	1,5	10	21	72	32	10	3	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14x1,5	1,5	12	22,5	83	38	12	3	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16x1,5	1,5	14	27	83	38	14	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18x1,5	1,5	16	30	92	44	16	4	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20x2	2	16	30	92	44	16	4	-M20X2	-M20X2

D 396

圆柄螺纹铣刀
TMC

≤2xD_N



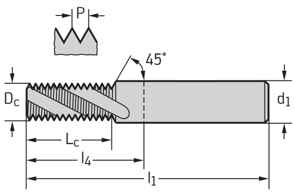
- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 27° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料
- 带锪孔功能，为螺纹倒角

M-MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

刀具

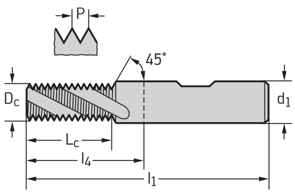
DIN 6535 HA 刀柄



	P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H505500	TICN 订货号 H5055006
M 3	0,5	2,3	6	57	21	6	3	-M3	-M3

刀具

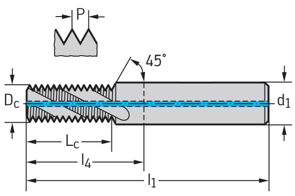
DIN 6535 HB 刀柄



	P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z		TICN 订货号 H5055106
M 3	0,5	2,3	6	57	21	6	3		-M3

刀具

DIN 6535 HA 刀柄



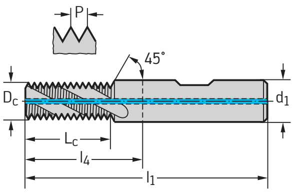
	P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H505501	TICN 订货号 H5055016
M 4	0,7	3,2	8,4	57	21	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	4,1	10,4	57	21	6	3	-M5	-M5
M 6	1	4,8	12	63	27	8	3	-M6	-M6
M 8	1,25	6,5	16,25	72	32	10	3	-M8	-M8
M 10	1,5	8,2	21	83	38	12	3	-M10	-M10
M 12	1,75	9,9	24,5	83	38	14	4	-M12	-M12
M 14	2	11,6	30	92	44	16	4	-M14	-M14
M 16	2	13,6	32	92	44	18	4	-M16	-M16

D 396

圆柄螺纹铣刀
TMC

≤2xD_N

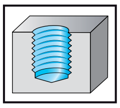
续

刀具		P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z		TICN 订货号 H5055116
DIN 6535 HB 刀柄	M 4	0,7	3,2	8,4	57	21	6	3		-M4
	M 5	0,8	4,1	10,4	57	21	6	3		-M5
	M 6	1	4,8	12	63	27	8	3		-M6
	M 8	1,25	6,5	16,25	72	32	10	3		-M8
	M 10	1,5	8,2	21	83	38	12	3		-M10
	M 12	1,75	9,9	24,5	83	38	14	4		-M12
	M 14	2	11,6	30	92	44	16	4		-M14
	M 16	2	13,6	32	92	44	18	4		-M16

D 396

圆柄螺纹铣刀
27

≤2xD_N

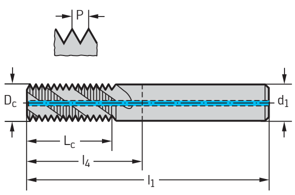


- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 27° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料
- 细长型

M-MF
DIN 13

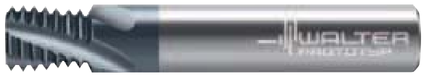
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

刀具		P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5045016
DIN 6535 HA 刀柄	M 6	1	4,5	13	57	21	6	3	-M6
	M 8	1,25	6	17,5	65	29	6	3	-M8
	M 10	1,5	7,5	21	72	36	8	3	-M10
	M 12	1,75	9,5	26,25	80	40	10	3	-M12
	M 14	2	10	30	83	43	10	4	-M14
	M 16	2	12	34	92	47	12	4	-M16
	M 20x2,5	2,5	16	32,5	92	44	16	4	-M20
	M 24x3	3	19	39	104	54	20	4	-M24

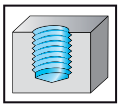


D 396

圆柄螺纹铣刀
Ni 27



≤1,5xD_N



- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 27° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料
- 短型
- 螺纹外径倒圆

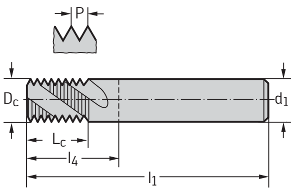
UNJF

ISO 3161

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

刀具

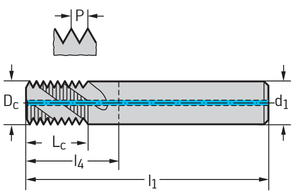
DIN 6535 HA 刀柄



	P 每英寸牙数	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5336006
10-32 UNJF	32	3,6	7,94	54	18	6	3	-UNJF10
1/4-UNJF	28	4,8	9,98	54	18	6	3	-UNJF1/4

刀具

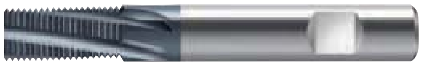
DIN 6535 HA 刀柄



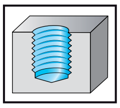
	P 每英寸牙数	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5336016
5/16-UNJF	24	6,2	12,7	58	22	8	3	-UNJF5/16
3/8-UNJF	24	8	14,82	58	22	8	3	-UNJF3/8
7/16-UNJF	20	9,2	17,78	72	26	10	4	-UNJF7/16
1/2-UNJF	20	10,5	19,05	73	28	12	4	-UNJF1/2

D 396

圆柄螺纹铣刀
10



≤2xD$_N$

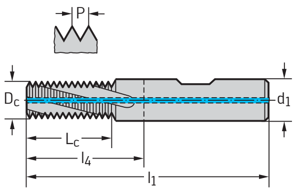


- 整体硬质合金
- 3 至 5 个刀刃
- 10° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

UNC
ASME B1.1

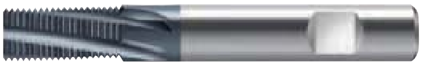
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

刀具		P 每英寸牙数	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5251116
DIN 6535 HB 刀柄	1/4-UNC	20	4,8	13,97	57	21	6	3	-UNC1/4
	5/16-UNC	18	5,5	14,11	57	21	6	3	-UNC5/16
	3/8-UNC	16	7,5	19,05	63	27	8	4	-UNC3/8
	7/16-UNC	14	8	19,95	63	27	8	4	-UNC7/16
	9/16-UNC	12	10	21,16	72	32	10	4	-UNC9/16
	1/2-UNC	13	10	21,49	72	32	10	4	-UNC1/2
	5/8-UNC	11	12	25,4	83	38	12	4	-UNC5/8
	3/4-UNC	10	14	33,02	83	38	14	5	-UNC3/4
	7/8-UNC	9	16	36,69	92	44	16	5	-UNC7/8
	1-8-UNC	8	18	38,1	104	54	20	5	-UNC1
	8-UN	8	20	44,45	116	60	20	5	-UN1X8

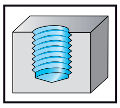


D 396

圆柄螺纹铣刀
10



≤2xD_N

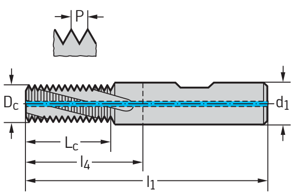


- 整体硬质合金
- 3 至 5 个刀刃
- 10° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

UNF
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

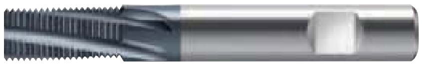
DIN 6535 HB 刀柄



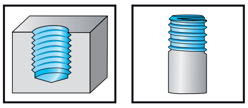
刀具	P 每英寸牙数	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5351116
10-32 UNF	32	3,6	10,32	54	17	6	3	-UNF10
1/4-UNF	28	4,8	13,61	57	21	6	3	-UNF1/4
3/8-UNF	24	6	13,75	57	21	6	3	-UNF5/16
1/2-UNF	20	8	19,05	63	27	8	4	-UNF7/16
5/8-UNF	18	10	22,57	72	32	10	4	-UNF9/16
3/4-UNF	16	14	31,75	83	38	14	5	-UNF3/4

D 396

圆柄螺纹铣刀
10



≤1,5xD_N



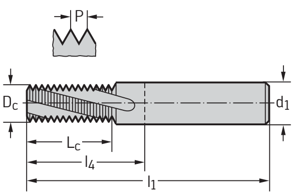
- 整体硬质合金
- 3 至 6 个刀刃
- 10° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

刀具

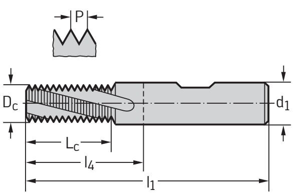
DIN 6535 HA 刀柄



	P 每英寸牙数	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H545200	TICN 订货号 H5452006
G1/8	28	6	15,42	57	21	6	3	-G1/8	-G1/8
G1/4	19	10	20,05	72	32	10	4	-G1/4	-G1/4
G3/8	19	14	26,72	83	38	14	5	-G3/8	-G3/8
G1/2	14	16	30,8	92	44	16	5	-G1/2	-G1/2
G3/4	14	20	36,28	104	54	20	5	-G5/8	-G5/8
G1- G2	11	20	46,18	125	75	20	5	-G1X20	-G1X20
G1- G2	11	25	46,18	121	65	25	6	-G1X25	-G1X25

刀具

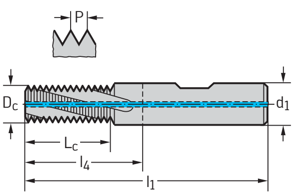
DIN 6535 HB 刀柄



	P 每英寸牙数	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z		TICN 订货号 H5452106
G1/8	28	6	15,42	57	21	6	3		-G1/8
G1/4	19	10	20,05	72	32	10	4		-G1/4
G3/8	19	14	26,72	83	38	14	5		-G3/8
G1/2	14	16	30,8	92	44	16	5		-G1/2
G3/4	14	20	36,28	104	54	20	5		-G5/8
G1- G2	11	25	46,18	121	65	25	6		-G1X25

刀具

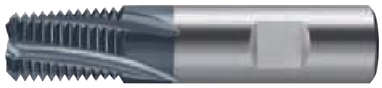
DIN 6535 HB 刀柄

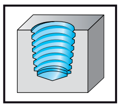


	P 每英寸牙数	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z		TICN 订货号 H5452116
G1/8	28	6	15,42	57	21	6	3		-G1/8
G1/4	19	10	20,05	72	32	10	4		-G1/4
G3/8	19	14	26,72	83	38	14	5		-G3/8
G1/2	14	16	30,8	92	44	16	5		-G1/2
G3/4	14	20	36,28	104	54	20	5		-G5/8
G1- G2	11	25	46,18	121	65	25	6		-G1X25

D 396

圆柄螺纹铣刀
10





- 整体硬质合金
- 3 至 5 个刀刃
- 10° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

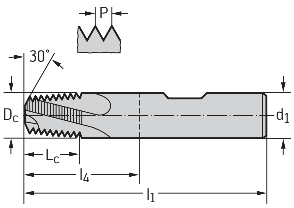
NPT / NPFT

ASME B1.20.1 / ASME B1.20.3
1:16

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

刀具

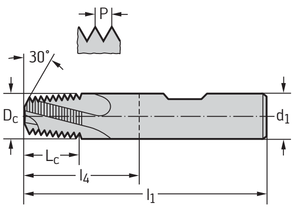
DIN 6535 HB 刀柄



	P 每英寸 牙数	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5551106
1/16-NPT	27	5,5	11,5	57	21	6	3	-NPT1/16
1/8-NPT	27	7,9	11,5	58	22	8	3	-NPT1/8
1/4 - 3/8-NPT	18	9,9	15,92	66	26	10	3	-NPT1/4-3/8
1/2 - 3/4-NPT	14	15,9	20,46	82	34	16	4	-NPT1/2-3/4
1 - 2-NPT	11,5	19,9	27,12	92	42	20	5	-NPT1-2

刀具

DIN 6535 HB 刀柄

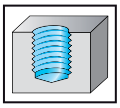


	P 每英寸 牙数	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5651106
1/16-NPTF	27	5,5	11,5	57	21	6	3	-NPTF1/16
1/8-NPTF	27	7,9	11,5	58	22	8	3	-NPTF1/8
1/4 - 3/8-NPTF	18	9,9	15,92	66	26	10	3	-NPTF1/4-3/8
1/2 - 3/4-NPTF	14	15,9	20,46	82	34	16	4	-NPTF1/2-3/4
1 - 2-NPTF	11,5	19,9	27,12	92	42	20	5	-NPTF1-2

D 396

微型螺纹铣刀
TMO HRC

≤2xD$_N$



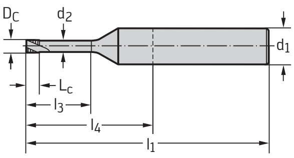
- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 15° 螺旋角
- 硬度 48 至 63 HRC 的材料

M-MF

DIN 13

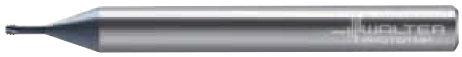
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●				●	●●	●

刀具		P mm	D_c mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H5083008
DIN 6535 HA 刀柄	M 2	0,4	1,55	0,8	4,6	0,98	57	21	6	3	-M2
	M 2,5	0,45	1,95	0,9	5,675	1,3	57	21	6	3	-M2.5
	M 3	0,5	2,3	1	6,75	1,6	57	21	6	3	-M3
	M 4	0,7	3,1	1,4	9,05	2,1	57	21	6	3	-M4
	M 5	0,8	4	1,6	11,2	2,9	57	21	6	4	-M5
	M 6	1	4,8	2	13,5	3,4	57	21	6	4	-M6

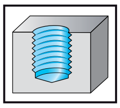


D 396

微型螺纹铣刀
TMO



≤2xD$_N$



- 整体硬质合金
- 3 至 5 个刀刃
- 15° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

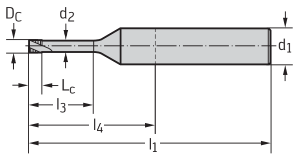
M-MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

刀具

DIN 6535 HA 刀柄

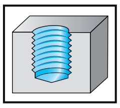


	P mm	D_c mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TICN 订货号 H5087006
M 1,6	0,35	1,2	0,7	3,725	0,74	38	10	3	3	-M1.6
M 2	0,4	1,55	1,2	4,6	0,98	57	21	6	3	-M2
M 2,5	0,45	1,95	1,35	5,675	1,3	57	21	6	3	-M2.5
M 3	0,5	2,3	1,5	6,75	1,6	57	21	6	3	-M3
M 4	0,7	3,1	2,1	9,05	2,1	57	21	6	3	-M4
M 5	0,8	4	2,4	11,2	2,9	57	21	6	3	-M5
M 6	1	4,8	3	13,5	3,4	57	21	6	3	-M6
M 8	1,25	6,4	3,75	17,9	4,7	63	27	8	3	-M8
M 10	1,5	8,2	4,5	22,3	6,16	72	32	10	4	-M10
M 12	1,75	9,5	5,25	26,7	7,13	72	27	10	5	-M12

D 396

微型螺纹铣刀
TMO

≤3xD_N



- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 15° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

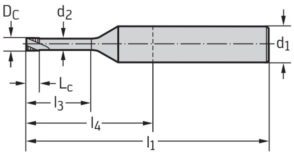
M-MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

刀具

DIN 6535 HA 刀柄

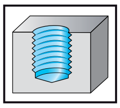


刀具	P mm	D_c mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H508800	TICN 订货号 H5088006
M 1,6	0,35	1,2	0,7	5,325	0,74	38	10	3	3	-M1.6	-M1.6
M 2	0,4	1,55	1,2	6,6	0,98	57	21	6	3	-M2	-M2
M 2,5	0,45	1,95	1,35	8,175	1,3	57	21	6	3	-M2.5	-M2.5
M 3	0,5	2,3	1,5	9,75	1,6	57	21	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	3,1	2,1	13,05	2,1	57	21	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	4	2,4	16,2	2,9	57	21	6	3	-M5	-M5
M 6	1	4,8	3	19,5	3,4	60	24	6	3	-M6	-M6
M 8	1,25	6,4	3,75	25,875	4,7	68	27	8	3	-M8	-M8

D 396

微型螺纹铣刀
TMO

≤3xD$_N$

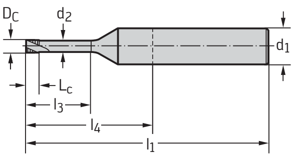


- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 15° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

UNC
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

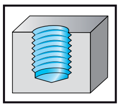
刀具		P 每英寸 牙数	D_c mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H528800	TICN 订货号 H5288006
DIN 6535 HA 刀柄	1-64 UNC	64	1,35	0,794	6,2	0,78	57	21	6	3	-UNC1	-UNC1
	2-56 UNC	56	1,6	0,908	7,25	0,95	57	21	6	3	-UNC2	-UNC2
	3-48 UNC	48	1,95	1,587	8,35	1,2	57	21	6	3	-UNC3	-UNC3
	4-40 UNC	40	2,1	1,905	9,5	1,21	57	21	6	3	-UNC4	-UNC4
	8-32 UNC	32	3,25	2,381	13,7	2,15	57	21	6	3	-UNC8	-UNC8
	6-32 UNC	32	2,6	2,382	11,75	1,5	57	21	6	3	-UNC6	-UNC6
	10-24 UNC	24	3,55	3,175	16,1	2,1	57	21	6	3	-UNC10	-UNC10
	1/4-UNC	20	4,85	3,81	21	3,11	57	21	6	3	-UNC1/4	-UNC1/4
	5/16-UNC	18	6,2	4,233	25,95	4,28	63	27	8	3	-UNC5/16	-UNC5/16



D 396

微型螺纹铣刀
TMO

≤3xD_N



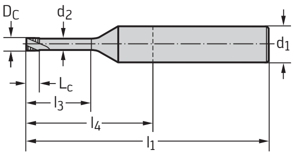
- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 15° 螺旋角
- 硬度 48 HRC 的材料

UNF

ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●●	●●	●●	●●		●
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

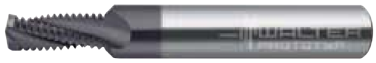
DIN 6535 HA 刀柄



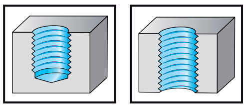
刀具	P 每英寸牙数	D_c mm	L_c mm	l_3 ±1 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H538800	TICN 订货号 H5388006
2-64 UNF	64	1,7	0,794	7,15	1,13	57	21	6	3	-UNF2	-UNF2
3-56 UNF	56	1,95	0,908	8,25	1,3	57	21	6	3	-UNF3	-UNF3
4-48 UNF	48	2,15	1,587	9,35	1,36	57	21	6	3	-UNF4	-UNF4
6-40 UNF	40	2,75	1,905	11,5	1,86	57	21	6	3	-UNF6	-UNF6
10-32 UNF	32	3,85	2,382	15,7	2,75	57	21	6	3	-UNF10	-UNF10
1/4-UNF	28	5,25	2,721	20,45	4	57	21	6	3	-UNF1/4	-UNF1/4
5/16-UNF	24	6,55	3,175	25,4	5,1	63	27	8	3	-UNF5/16	-UNF5/16

D 396

钻铣复合式螺纹铣刀
TMD



≤2xD$_N$



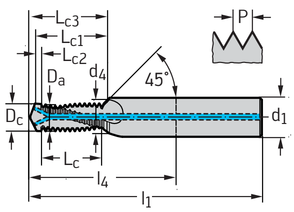
- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 27° 螺旋角
- 在一道工序中钻孔、锪孔口倒角和铣螺纹

M
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
NHC				●●			
TAX			●●				

刀具

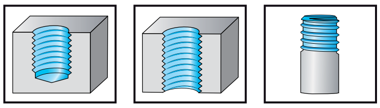
DIN 6535 HA 刀柄



	P mm	D_c mm	D_a mm	L_c mm	L_{c3} mm	d_4 mm	L_{c1} mm	L_{c2} mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	z	NHC 订货号 H5075011	TAX 订货号 H5075018
M6	1,00	5,00	4,75	11,00	14,70	6,30	13,80	1,00	62	26	8	3	-M6	-M6
M8	1,25	6,75	6,42	13,75	18,40	8,30	17,17	1,25	74	34	10	3	-M8	-M8
M10	1,50	8,50	8,08	18,00	23,70	10,30	22,15	1,50	80	35	12	3	-M10	-M10
M12	1,75	10,25	9,74	21,00	27,10	12,30	25,23	1,50	90	45	14	3	-M12	-M12
M16	2,00	14,00	13,30	30,00	37,60	16,30	35,05	1,50	102	54	14	3	-M16	-M16

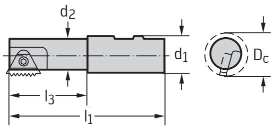
D 396

可转位刀片式螺纹铣刀的刀杆

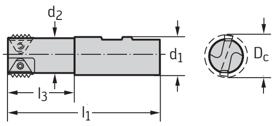


刀具

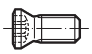
DIN 1835B 削平柄



订货号	Dc mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	L3 mm	可转位刀片数量	刀片尺寸
T9131000-16X3	15,5	16	12,2	91	20,5	1	3
T9131000-25X4	18	25	13,4	88	30	1	4
T9131000-25X5	25	25	19	98	40	1	5
T9111000-16X3	17	16	13,6	90	22	1	3
T9111000-20X3	20	20	16,6	95	43	1	3
T9111000-25X5	30	25	24	110	52	1	5
T9111000-32X5	37	32	31	120	58	1	5
T9141000-25X3	22	25	18,6	125	25	1	3
T9141000-32X5	37	32	31	160	98	1	5
T9161000-25X3	26	25	22,5	100	43	2	3



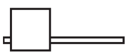
备件

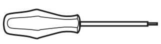


刀片尺寸	3	3	4	5
规格	3	3M*	4	5
可转位刀片锁紧螺钉	T9111030-3XT10 (Torx 10)	T9111030-3MXT10 (Torx 10)	T9111040-4XT20 (Torx 20)	T9111050-5XT25 (Torx 25)
紧固力矩	1.5 / 2.0 Nm	1.5 / 2.0 Nm	5.0 Nm	6.0 Nm

* 用于公制螺纹，刀杆 T9131000-16X3。

附件

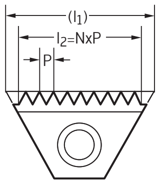




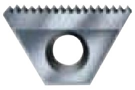
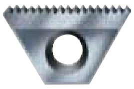
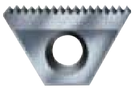
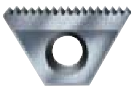
刀片尺寸	3	4	5
旗形扳手订货号	FS 1050	–	–
螺钉扳手订货号	–	FS 228	FS 2167
扳手尺寸	Torx 10	Torx 20	Torx 25

D 396

铣螺纹刀片



	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

	订货号	螺纹类型	切削刃数量	P mm	l_2 mm	l_1 mm	N	刀片尺寸
	T0192106-2.5X3	M	1	2,5	12,5	16	5	3
	T0192106-3.0X4	M	1	3	18	22	6	4
	T1192206-3.5X5	M-MF	2	3,5	24,5	27	7	5
	T1192206-4.0X5	M-MF	2	4	24	27	6	5
	T1192206-4.5X5	M-MF	2	4,5	22,5	27	5	5
	T1192206-5.0X5	M-MF	2	5	20	27	4	5
	T1291206-1.0X3	MF	2	1	15	16	15	3
	T1291206-1.5X3	MF	2	1,5	15	16	10	3
	T1291206-1.5X5	MF	2	1,5	25,5	27	17	5
	T1291206-2.0X3	MF	2	2	14	16	7	3
	T1291206-2.0X5	MF	2	2	24	27	12	5
	T1291206-3.0X5	MF	2	3	24	27	8	5
	T4691206-11X3	G, Rp	2	11	13,85	16	6	3
	T4691206-11X5	G, Rp	2	11	23,09	27	10	5
	T4691206-14X3	G, Rp	2	14	14,51	16	8	3

D 396

选择表 –
带可转位刀片的螺纹铣刀

公制

<table>
<tr><th>P</th><th>最小直径</th><th>最大
螺纹深度 L_3</th><th>刀杆</th><th>刀片</th><th>刀片尺寸</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1,0</td><td>18,0</td><td>20,5</td><td>T9131000-16x3</td><td rowspan="5">T1291206-1.0x3</td><td rowspan="10">3</td></tr>
<tr><td>19,0</td><td>22,0</td><td>T9111000-16x3</td></tr>
<tr><td>22,0</td><td>43,0</td><td>T9111000-20x3</td></tr>
<tr><td>24,0</td><td>25,0</td><td>T9141000-25x3</td></tr>
<tr><td>28,0</td><td>43,0</td><td>T9161000-25x3</td></tr>
<tr><td rowspan="9">1,5</td><td>18,5</td><td>20,5</td><td>T9131000-16x3</td><td rowspan="5">T1291206-1,5x3</td></tr>
<tr><td>20,5</td><td>22,0</td><td>T9111000-16x3</td></tr>
<tr><td>23,5</td><td>43,0</td><td>T9111000-20x3</td></tr>
<tr><td>23,5</td><td>25,0</td><td>T9141000-25x3</td></tr>
<tr><td>29,5</td><td>43,0</td><td>T9161000-25x3</td></tr>
<tr><td>28,5</td><td>40,0</td><td>T9131000-25x5</td><td rowspan="4">T1291206-1,5x5</td><td rowspan="4">5</td></tr>
<tr><td>33,5</td><td>52,0</td><td>T9111000-25x5</td></tr>
<tr><td>41,5</td><td>58,0</td><td>T9111000-32x5</td></tr>
<tr><td>41,5</td><td>98,0</td><td>T9141000-32x5</td></tr>
<tr><td rowspan="9">2,0</td><td>20,0</td><td>20,5</td><td>T9131000-16x3</td><td rowspan="5">T1291206-2.0X3</td><td rowspan="5">3</td></tr>
<tr><td>21,0</td><td>22,0</td><td>T9111000-16x3</td></tr>
<tr><td>24,0</td><td>43,0</td><td>T9111000-20x3</td></tr>
<tr><td>26,0</td><td>25,0</td><td>T9141000-25x3</td></tr>
<tr><td>31,0</td><td>43,0</td><td>T9161000-25x3</td></tr>
<tr><td>20,0</td><td>20,5</td><td>T9131000-25x5</td><td rowspan="4">T1291206-2,0x5</td><td rowspan="4">5</td></tr>
<tr><td>35,0</td><td>52,0</td><td>T9111000-25x5</td></tr>
<tr><td>42,0</td><td>58,0</td><td>T9111000-32x5</td></tr>
<tr><td>42,0</td><td>98,0</td><td>T9141000-32x5</td></tr>
<tr><td>2,5</td><td>17,5</td><td>20,5</td><td>T9111000-16x3</td><td>T0192106-2,5x3</td><td></td></tr>
<tr><td>3,0</td><td>21,0</td><td>30,0</td><td>T9131000-25x4</td><td>T0192106-3.0x4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>3,5</td><td>26,5</td><td>40,0</td><td>T9131000-25x5</td><td>T1192206-3,5x5</td><td rowspan="4">5</td></tr>
<tr><td>4,0</td><td>32,0</td><td rowspan="3">52,0</td><td rowspan="3">T9111000-25x5</td><td>T1192206-4,0x5</td></tr>
<tr><td>4,5</td><td>37,5</td><td>T1192206-4,5x5</td></tr>
<tr><td>5,0</td><td>43,0</td><td>T1192206-5,0x5</td></tr>
</table>

D 396

选择表 –
带可转位刀片的螺纹铣刀

管螺纹

<table>
<tr><th>P</th><th>最小直径</th><th>最大
螺纹深度 L_3</th><th>刀杆</th><th>刀片</th><th>刀片尺寸</th></tr>
<tr><td rowspan="4">14</td><td>18,5</td><td>20,5</td><td>T9131000-16x3</td><td>T4691206-14x3</td><td rowspan="10">3</td></tr>
<tr><td>21,0</td><td>22,0</td><td>T9111000-16x3</td><td rowspan="9">T4691206-11x3</td></tr>
<tr><td>24,5</td><td>43,0</td><td>T9111000-20x3</td></tr>
<tr><td>28,3</td><td>25,0</td><td>T9141000-25x3</td></tr>
<tr><td rowspan="9">11</td><td rowspan="9">30,3</td><td>20,5</td><td>T9131000-16x3</td></tr>
<tr><td>22,0</td><td>T9111000-16x3</td></tr>
<tr><td>43,0</td><td>T9111000-20x3</td></tr>
<tr><td>25,0</td><td>T9111000-25x3</td></tr>
<tr><td>25,0</td><td>T9141000-25x3</td></tr>
<tr><td>43,0</td><td>T9161000-25x3</td></tr>
<tr><td>40,0</td><td>T9131000-25x5</td><td rowspan="3">T4691206-11x5</td><td rowspan="3">5</td></tr>
<tr><td>52,0</td><td>T9111000-25x5</td></tr>
<tr><td>58,0</td><td>T9111000-32x5</td></tr>
</table>

D 396

攻丝、螺纹挤压成形、铣螺纹和钻铣复合式螺纹加工切削参数

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	丝锥 整体硬质合金涂层 v_c [m/min]	丝锥 优质高速钢和粉末冶金高速钢无涂层 v_c [m/min]	丝锥 优质高速钢和粉末冶金高速钢涂层 v_c [m/min]	丝锥 湿式加工
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1		15	30	**E**
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2		15	30	**E**
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3		12,5	25	**E**
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4		15	30	**E**
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	45	7,5	15	**E**
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6		15	30	**E**
	低合金钢	退火		175	591	P7		15	30	**E**
		调质		300	1013	P8	50	7,5	15	**E**
		调质		380	1282	P9	35	4	7,5	**E**
		调质		430	1477	P10	20	2	4	**O**
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11		15	30	**E**
		淬火并回火		300	1013	P12	50	7,5	15	**E**
		淬火并回火		400	1361	P13	30	3	6	**O**
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14		5	10	**E**
		马氏体，调质		330	1114	P15		2	4	**E**
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1		5	10	**E**
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2		3	6	**E**
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3		4	8	**E**
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	40	15	30	**E**
		珠光体		260	867	K2	30	10	20	**E**
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	45	20	30	**E**
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	30	7,5	15	**E**
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	40	15	30	**E**
		珠光体		265	885	K6	30	10	20	**E**
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	30	10	20	**E**
N	锻造铝合金	非时效淬硬		30	–	N1		10	15	**E**
		可时效淬硬，时效淬硬		100	343	N2		15	25	**E**
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效淬硬		75	260	N3	50	15	20	**E**
		≤ 12 % 硅，可时效硬化，时效淬硬		90	314	N4	40	15	30	**E**
		> 12 % 硅，非时效淬硬		130	447	N5	30	10	15	**E**
	镁合金			70	250	N6	55	20	30	**O**
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7		5	12,5	**E**
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	50	25	40	**E**
		铜合金，短切屑		110	382	N9	40	20	35	**E**
		高拉力，Ampco 合金		300	1013	N10	12,5	2,5	5	**E**
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1		5	7,5	**E**
			时效淬硬	280	943	S2		2,5	5	**E**
		镍基或钴基	退火	250	839	S3		2,5	4	**E**
			时效淬硬	350	1177	S4		1,5	2	**O**
			铸造	320	1076	S5		2	3	**O**
	钛合金	纯钛		200	675	S6		7,5	7,5	**E**
		α 相和 β 相合金，时效淬硬		375	1262	S7		5	7,5	**O**
		β 相合金		410	1396	S8		2	3	**O**
	钨合金			300	1013	S9	7,5	2,5	5	**O**
	钼合金			300	1013	S10	15	5	7,5	**O**
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	15			**O**
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	7,5			**O**
		淬火并回火		60 HRC	–	H3	5			**O**
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	7,5			**O**
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1		20	20	**E**
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	25	10	10	**E**
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3	15	2,5	5	**E**
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4	15	2,5	5	**E**
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5	15	2,5	5	**E**
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6	20	15	15	**E**

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

根据加工条件，最佳切削参数可能与表格值有 ± 25 % 的偏差。

= 湿式加工切削参数

E = 乳剂
O = 油

v_c = 切削速度

WALTER PROTOTYP

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	挤压丝锥				螺纹铣刀			钻铣复合式螺纹铣刀
	整体硬质合金 涂层 v_c [m/min]	优质高速钢和粉末冶金高速钢 无涂层 v_c [m/min]	优质高速钢和粉末冶金高速钢 涂层 v_c [m/min]		无涂层 v_c [m/min]	涂层 v_c [m/min]	每齿进给量 f_z [mm]	钻头进给量 f [mm / 转]
		15	30	**E**		140	表 A	
		15	30	**E**		130	表 A	
		12,5	25	**E**		120	表 A	
		15	30	**E**		110	表 A	
	45	7,5	15	**E**		90	表 A	
		15	30	**E**		120	表 A	
		15	30	**E**		130	表 A	
	50	7,5	15	**E**		80	表 A	
						60	表 A	
						50	表 A	
		15	30	**E**		100	表 A	
	50	7,5	15	**E**		70	表 A	
						50	表 A	
		5	10	**E O**		45	表 A	
		2	4	**O**		30	表 A	
		5	10	**E O**		45	表 B	
		3	6	**O**		30	表 B	
		4	8	**E O**		35	表 B	
	40	15	30	**E**		100	表 A	表 D / 第 3 行
						80	表 A	表 D / 第 3 行
						120	表 A	表 D / 第 3 行
						100	表 A	表 D / 第 3 行
	40	15	30	**E**		100	表 A	表 D / 第 3 行
						80	表 A	表 D / 第 3 行
						70	表 A	表 D / 第 1 行
		10	15	**E**	1000	1000	表 C	
		15	25	**E**	600	700	表 C	
	50	15	20	**E**	300	400	表 C	表 D / 第 4 行
	40	15	30	**E**	200	250	表 C	表 D / 第 4 行
					110	140	表 C	表 D / 第 2 行
					250	400	表 C	
		5	12,5	**E**	180	280	表 C	表 D / 第 4 行
	50	25	40	**E**	180	280	表 C	表 D / 第 4 行
					180	280	表 C	表 D / 第 4 行
					180	280	表 C	表 D / 第 3 行
		5	7,5	**E**			表 B	
		2,5	5	**E**			表 B	
		2,5	4	**O**		40	表 B	
		1,5	2	**O**		20	表 B	
		2	3	**O**		30	表 B	
		7,5	7,5	**E**	70	90	表 A	
		5	7,5	**O**	40	50	表 A	
		2	3	**O**	30	35	表 A	
						40	表 B	
						40	表 B	
						50	表 B x 0.5	
						40	表 B x 0.5	
						30	表 B x 0.5	
						40	表 B x 0.5	
					120	220	表 C	表 D / 第 4 行
					90	110	表 C	表 D / 第 4 行
					30	45	表 C	表 D / 第 3 行
					30	45	表 C	表 D / 第 3 行
					30	45	表 C	表 D / 第 3 行
						170	表 C	

进给表

A 工件材料组 ISO P 和 ISO K、钛合金

	每齿进给量 f_z [mm]									
a_e/Dc*	直径 2 mm	直径 3 mm	直径 4 mm	直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 14 mm	直径 16 mm	直径 18 mm
0,01	0,06	0,09	0,12	0,15	0,15	0,20				
0,05	0,04	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20				
0,1	0,035	0,05	0,08	0,10	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	
0,2	0,03	0,04	0,06	0,08	0,15	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20
0,5	0,025	0,03	0,05	0,07	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20
1	0,025	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,15
2	0,020	0,030	0,030	0,050	0,080	0,110	0,120	0,12	0,12	0,15

B 工件材料组 ISO M 和 ISO H、耐热合金、钨合金和钼合金

	每齿进给量 f_z [mm]									
a_e/Dc*	直径 2 mm	直径 3 mm	直径 4 mm	直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 14 mm	直径 16 mm	直径 18 mm
0,01	0,05	0,07	0,10	0,12	0,12	0,16				
0,05	0,03	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16				
0,1	0,028	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16	
0,2	0,02	0,03	0,05	0,06	0,12	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
0,5	0,020	0,02	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16
1	0,020	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12
2	0,016	0,024	0,024	0,040	0,064	0,088	0,096	0,10	0,10	0,12

C 工件材料组 ISO N 和 ISO O

	每齿进给量 f_z [mm]									
a_e/Dc*	直径 2 mm	直径 3 mm	直径 4 mm	直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 14 mm	直径 16 mm	直径 18 mm
0,01	0,13	0,20	0,26	0,33	0,33	0,44				
0,05	0,09	0,15	0,22	0,26	0,33	0,44				
0,1	0,077	0,11	0,18	0,22	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44	
0,2	0,07	0,09	0,13	0,18	0,33	0,40	0,44	0,44	0,44	0,44
0,5	0,055	0,07	0,11	0,15	0,26	0,33	0,33	0,33	0,33	0,44
1	0,055	0,07	0,09	0,13	0,20	0,26	0,26	0,26	0,26	0,33
2	0,044	0,066	0,066	0,110	0,176	0,242	0,264	0,26	0,26	0,33

D 每转进给表

	每转进给量 f [mm]				
行	M6 直径 5.0 mm	M8 直径 6.75 mm	M10 直径 8.5 mm	M12 直径 10.25 mm	M16 直径 14.0 mm
1	0,06	0,085	0,11	0,135	0,16
2	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12
3	0,15	0,175	0,2	0,225	0,25
4	0,2	0,225	0,25	0,275	0,3

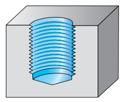
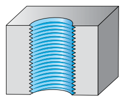
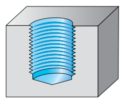
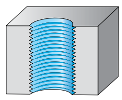
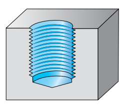
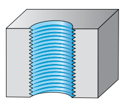
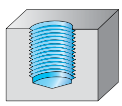
* 径向进给，单位：mm。
所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

涂层和表面处理

nit	渗氮 ... ... 通过提高表面硬度增加耐磨性。
vap	蒸气氧化 ... ... 改善冷却液附着性并防止出现冷焊接现象。特别适用于不锈钢。
nid	渗氮 + 蒸气氧化 ... ... 在加工灰口铸铁时延长刀刃寿命。
TiN	氮化钛 ... ... 目前最为流行，应用最广泛。与其他薄涂层相比，耐用度并不总是最好的。 由于化学成分亲和力，在加工钛时 TiN 通常没有优势。
TiN/vap	氮化钛 + 蒸气氧化 ... ... 切屑槽与纯 TiN 涂层刀具相比明显改善了切屑成型性能，对于使用大螺旋盲孔丝锥在钢材和铝材上加工深螺纹孔的应用具有特别重要的意义。 TiN/vap 的组合应用于 Paradur® Synchrospeed 和 Paradur® Short Chip 以及很多非标刀具。
TiCN	碳氮化钛 ... ... 与 TiN 相比硬度更高 (约 3000 HV 至 2300 HV)，但耐热性略低 (约 400 至 600 °C)。在加工磨蚀性材料时具有优势。 TiCN 特别适于加工灰口铸铁和硅含量超过 5 % 的铝硅合金。是螺纹铣刀普遍使用的涂层。
CRN	氮化铬 ... ... 降低了加工铜合金和铝合金时的材料附着现象，与硬铬类似。 硬度增加了约 650 HV，因此在加工磨蚀性特别大的材料时具有抗磨损能力。
TAFT	氮化铝钛 ... ... 在丝锥上作为 TAFT 氮化铝钛复合涂层或者在 THL 涂层中作为软材料层 WC/C (碳化钨 / 碳) 的基础涂层。
ACN	氮化铬铝 ... ... 是不含钛的硬质材料涂层，除了适于钛合金之外，也适于冷挤压钢的攻丝和螺纹挤压成型。
TAX	氮化铝钛 ... ... 在螺纹加工领域中仅用于铣螺纹。如果需要较高的耐热性，则使用 TAX 涂层，例如在加工淬硬钢时。
THL	氮化铝钛 + 碳化钨 / 碳 ... ... 适用于干式加工以及油雾润滑。同样非常适合使用乳剂的不锈钢加工。 THL 一般而言可用于几乎所有种类的钢材料。与 TiN 和 TiCN 相比，切屑成型性能更佳，对于长切屑材料的深盲孔加工具有重要意义。
NHC	新硬质碳 ... ... 是由类金刚石碳制成的涂层。硬度较高，超过 5000 HV。 这种涂层主要应用于复合材料和有色金属，减少粘刀倾向和提高耐磨性。

型号说明

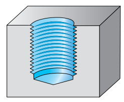
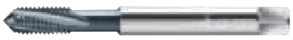
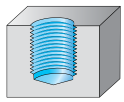
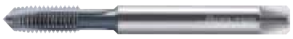
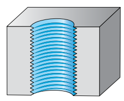
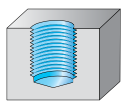
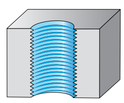
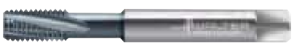
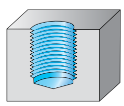
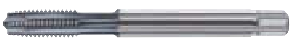
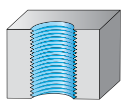
攻丝

型号说明		盲孔和通孔加工	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难切削材料	H 硬质材料	O 其他	螺旋角	螺纹深度	页码
	**Paradur® Eco HT** – 用于盲孔加工 – 普遍通用 – 用于特别经济的湿式加工和干式加工 – 最适于油雾润滑加工		●●	●●	●●	●●	●		●	45°	3 x D_N	D 72
	**Prototex® Eco HT** – 用于通孔加工 – 普遍通用 – 用于特别经济的湿式加工和干式加工 – 最适于油雾润滑加工		●●	●●	●●	●●	●		●	0°	3,5 x D_N	D 36
	**Paradur® Synchrospeed** – 用于盲孔加工 – 以高切削速度同步加工 – 普遍通用 – h6 刀柄直径公差用于热涨刀柄 – Weldon 带侧固式压紧面		●●	●●	●●	●●			●	40°	2,5 x D_N	D 104
	**Prototex® Synchrospeed** – 用于通孔加工 – 以高切削速度同步加工 – 普遍通用 – h6 刀柄直径公差用于热涨刀柄 – Weldon 带侧固式压紧面		●●	●●	●●	●●	●●			0°	3,0 x D_N	D 55
	**Paradur® Eco CI** – 用于短切屑铸铁材料和铝合金 – 非常适于干式加工和油雾润滑加工	 			●●	●●			●	0°	3,0 x D_N	D 106
	**Paradur® HT** – 用于盲孔加工 – 用于高强度钢和短切屑材料 – 必须使用内冷		●●		●●	●			●	0°	3,5 x D_N	D 81

●● 主要应用
● 其他应用

型号说明

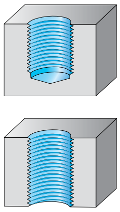
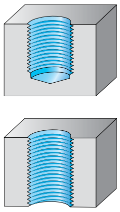
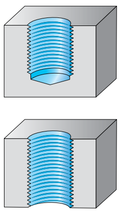
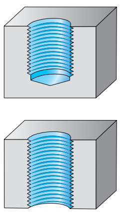
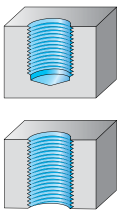
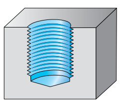
攻丝

型号说明	盲孔和通孔加工	工件材料组							螺旋角	螺纹深度	页码
		P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难切削材料	H 硬质材料	O 其他			
 **Paradur® WSH / WTH** – 用于盲孔加工 – 软材料加工 – 用于深螺纹		••		•	•				45°	3,0 x D_N (WSH) 3,5 x D_N (WTH)	D 87 D 94
 **Paradur® Ti** – 用于盲孔加工 – 用于钛合金和同类材料，使用乳剂 – 特别适用于高强度钢 (至 1400 N/mm²)		••			•	••			15°	2,0 x D_N	D 121
 **Prototex® TiNi** – 用于通孔加工 – 用于钛合金和镍基合金以及同类材料 – 使用乳剂 – 特别适用于高强度钢 (至 1400 N/mm²)		••	••		•	••			0°	2,0 x D_N	D 56
 **Paradur Inox®** – 用于盲孔加工 – 用于不锈钢和高合金钢		••	••	•					40°	2,5 x D_N	D 99
 **Prototex Inox®** – 用于通孔加工 – 用于不锈钢和高合金钢		••	••						0°	3,0 x D_N	D 53
 **Paradur® HSC / 整体硬质合金** – 用于硬度至 55 HRC 的钢材料盲孔加工		••		••	••		••		15°	2,0 x D_N	D 125
 **Prototex® HSC / 整体硬质合金** – 用于钢材料通孔加工		••		••					0°	2,0 x D_N	D 71

•• 主要应用
• 其他应用

型号说明

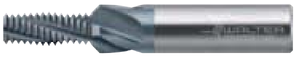
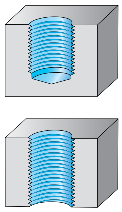
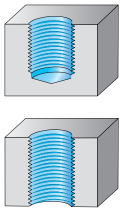
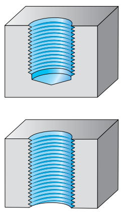
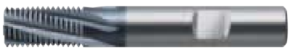
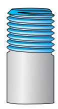
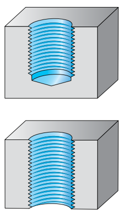
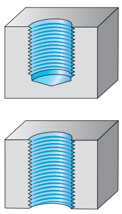
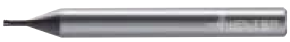
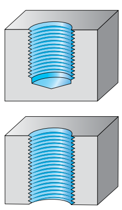
螺纹挤压成型

型号说明		盲孔和通孔加工	工件材料组							螺纹深度	页码
			P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难切削材料	H 硬质材料	O 其他		
	Protodyn® S Eco plus – 普遍适用的高科技挤压丝锥 – 带润滑槽 – 带内冷，径向或轴向出口 – 适用于油雾润滑加工		●●	●●		●●	●			3,5 x D_N	D 333
	Protodyn® S Plus – 普遍适用的挤压丝锥 – 带润滑槽		●●	●●		●●	●			3,5 x D_N	D 345
	Protodyn® S Synchrospeed – 普遍适用的高科技挤压丝锥 – 专门用于高切削速度的同步加工 – h6 刀柄直径公差用于热涨刀柄 – Weldon 带侧固式压紧面		●●	●●		●●	●			3,5 x D_N	D 340
	Protodyn® S Eco Inox – 专门用于不锈钢 – 带润滑槽 – 加工时可使用油和乳剂		●●	●●		●●	●			3,5 x D_N	D 338
	Protodyn® Eco LM – 用于有润滑倾向的软质材料 – 不带润滑槽		●			●●	●●			2,0 x D_N	D 339
	Protodyn® S / 整体硬质合金 – 普遍通用 – 带润滑槽和内冷 – 高切削速度		●●	●		●●	●			3,5 x D_N	D 350

●● 主要应用
● 其他应用

型号说明

铣螺纹

型号说明		盲孔和通孔加工	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难切削材料	H 硬质材料	O 其他	螺旋角	螺纹深度	页码
	螺纹铣刀 TMC – 带锪孔口倒角功能，普遍通用		••	••	••	••	••		•	27°	2,0 x D_N	D 378
	螺纹铣刀 – 不带锪孔口倒角功能 – 10° 和 27° 螺旋角，普遍通用		••	••	••	••	••		•	10°/27°	2,0 x D_N	D 371
	螺纹铣刀 Ni 27 – 主要应用于钛合金和镍基合金		•	•	•	•	••		•	27°	1,5 x D_N	D 372
	螺纹铣刀 20 – 用于外螺纹		••	••	••	••	••		•	20°	2,0 x D_N	D 373
	钻铣复合式螺纹铣刀 TMD – 用于铸铝加工和灰口铸铁加工				••	••				27°	2,0 x D_N	D 391
	微型螺纹铣刀 TMO – 用于小而深的螺纹，普遍通用		••	••	••	••			•	15°	2,0 x D_N 3,0 x D_N	D 388
	微型螺纹铣刀 TMO HRC – 用于硬度至 65 HRC 的硬质材料的小而深的螺纹		••				•	••	•	15°	2,0 x D_N	D 386

•• 主要应用
• 其他应用

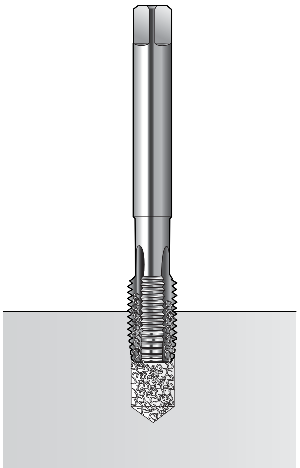
应用信息
丝锥基本类型

盲孔

盲孔 –
短切屑材料

直槽丝锥
不能送出切屑。因此，它们只能用于短切屑材料或浅螺纹。

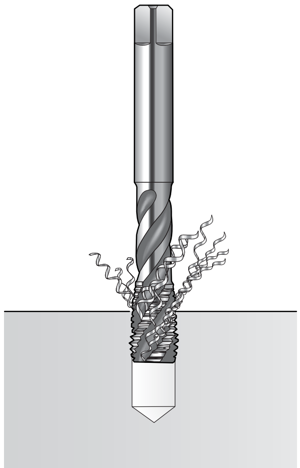
倒角长度为 2 – 3 个螺距，适用于盲孔和通孔螺纹。



盲孔 –
长切屑材料

右手丝锥
向刀柄方向输送切屑。被加工材料的韧性越高、切屑越长以及螺纹越深，所需的螺旋角就越大。

用于长切屑材料的盲孔加工。

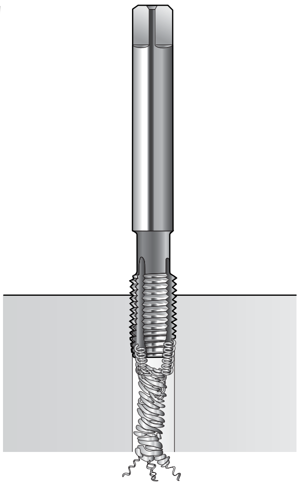


通孔

通孔 –
沿进给方向排除切屑

带 B 型螺尖式倒角的丝锥或左手丝锥均沿着进给方向向前输送切屑。

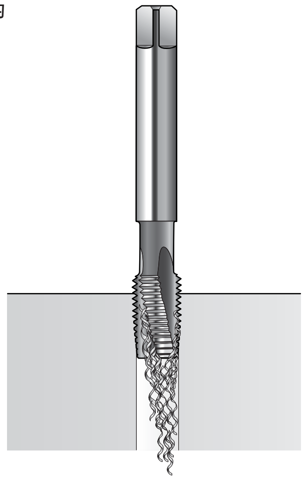
用于长切屑材料的通孔加工。



通孔 –
长切屑材料

带 B 型螺尖式倒角的丝锥或左手丝锥均沿着进给方向向前输送切屑。

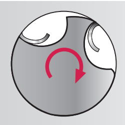
用于长切屑材料的通孔加工。



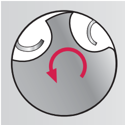
应用信息
攻丝过程

盲孔

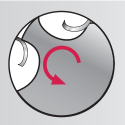
盲孔加工中切屑被切断的过程



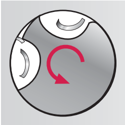
1. 丝锥仍处于切削过程中并停下。在停下之时，倒角上的刀刃仍处于切削过程中！



2. 刀具已切换至反转。原先产生的切屑首先保持静止。该位置上的反转扭矩接近零。



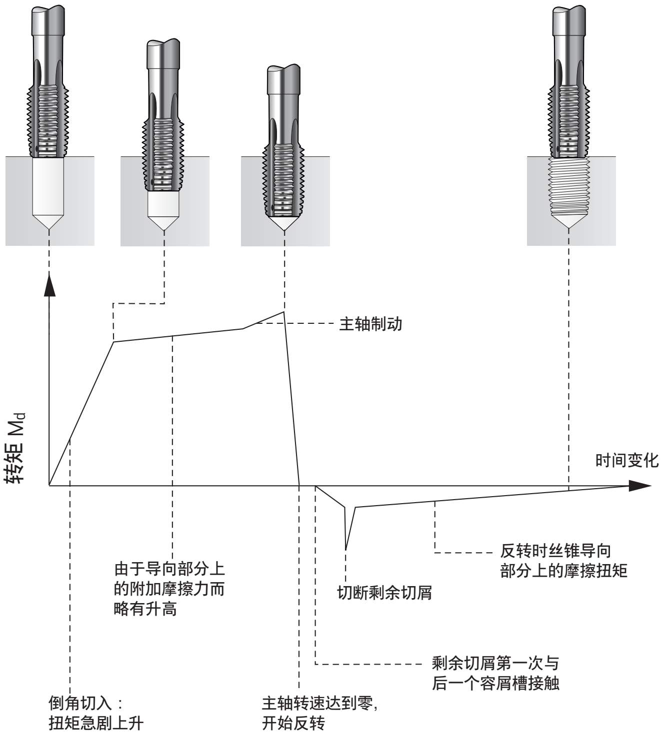
3. 切屑触及后一个容屑槽的背面。在此处反转扭矩骤然提高。现在，切屑必须被切断。由于丝锥的倒角有一个后角，且在反转时锥型倒角沿轴向从螺纹中退出，因此不再直接在切屑根部接触到切屑。因此，切屑需要有一定的稳定性 (厚度)。由此，长倒角的丝锥便因其倒角角度较大而无法用于盲孔加工。如果仍试图要这么做，可能导致太薄的切屑未能被切断而是仅仅被折弯并卡在倒角与螺纹之间。这样便可能崩断倒角部分的齿刃，在极端情况下甚至导致丝锥折断。



4. 切屑已被切断，反转扭矩降低到丝锥的导向部分和所切削的螺纹之间的摩擦力所产生的扭矩值。

盲孔

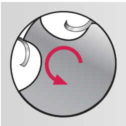
盲孔螺纹攻丝过程的扭矩变化曲线



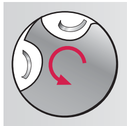
请注意：
盲孔螺纹加工中丝锥反转时的切屑切断会出现一些问题。如果切屑太薄，便可能只是被折弯，然后无法再被切断并卡在工件和倒角后刀面之间。因此在加工盲孔螺纹时，不适合采用长倒角 (A 型、D 型或 B 型) 和大倒角后角！

应用信息
后角

倒角后角



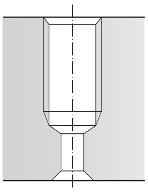
盲孔丝锥的倒角后角较小，因为它们必须在反转时将切屑从根部切断。



通孔丝锥（螺尖式倒角）的倒角后角大于盲孔丝锥的倒角后角。

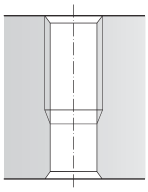
由于倒角后角较大，因此螺尖式倒角型丝锥需要将通孔完全切透。

示例



需要盲孔丝锥，因为必须沿着和进给方向相反的方向输送切屑。

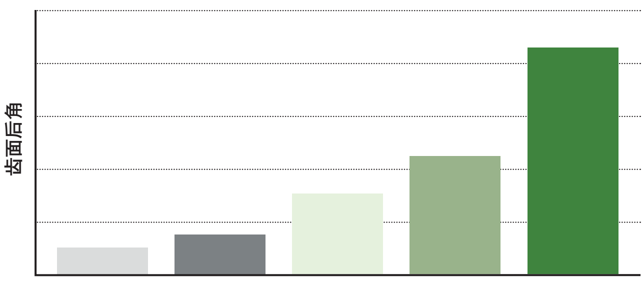
不需要进行额外的加工。



可使用通孔丝锥，但是只能带有较小的倒角后角，因为必须将切屑从根部切断。

需要进行额外的加工。

螺纹后角

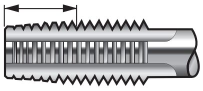
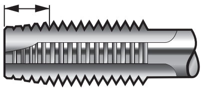
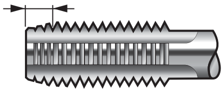
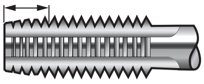
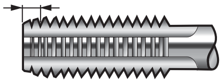
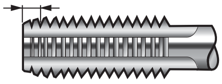


新的丝锥应能够轻易地旋入其加工好的螺纹中，而不再出现切削现象。

如果不能轻易旋入，就应选择螺纹后角更大的刀具型号。

- Paradur® WSH, Paradur® WTH
- Prototex® H, Paradur® N
- Prototex Inox®, Paradur Inox®
- Prototex® Eco HT, Paradur® Eco HT
- Prototex® Synchrospeed, Paradur® Synchrospeed

应用信息
倒角类型

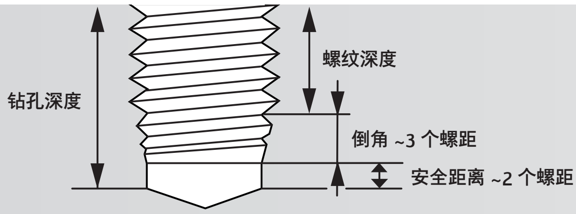
形状	倒角部分螺距数	排屑槽结构	主要应用
A	6 – 8 个螺距 	直槽	中等或长切屑材料通孔
B	3.5 – 5 个螺距 	直槽，带螺尖式倒角	中等或长切屑材料通孔
C	2 – 3 个螺距 	直槽或螺旋槽	长切屑及中等切屑材料的盲孔， 以及短切屑材料的通孔
D	3.5 – 5 个螺距 	直槽或螺旋槽 (15°)	底孔深度足够深的盲孔以及通孔
E	1.5 – 2 个螺距 	直槽或螺旋槽 (15°)	底孔深度较浅的盲孔
F	1 – 1.5 个螺距 	直槽或螺旋槽	底孔深度非常浅的盲孔

请注意：
较短的倒角可以实现较深的螺纹有效深度 (能加工出接近孔底的螺纹深度)。
较长的倒角可降低切削刃负荷，其意义随着材料强度的提高而显现出来。
较长的倒角导致扭矩加大。

应用信息
有关螺纹底孔的一般性提示

攻丝 / 螺纹挤压成型的螺纹底孔深度

钻孔深度 ≥ 有效螺纹深度 + 倒角长度 + 安全距离



请注意：
对于平端面螺纹底孔而言，应考虑到螺纹刀具可能有工艺外顶尖 (完整的工艺外顶尖或带台阶的工艺外顶尖)。

关于螺纹挤压成型时底孔的特别提示

螺纹小径通过挤压丝锥而生成，并取决于成型材料的流动特性。
瓦尔特-普瑞特 (Walter – Prototyp) 的预钻孔标准值在每一个挤压丝锥上都有标出。

基于此标准值，应遵守以下公差。

螺距	直径公差
≤ 0.3 mm	± 0.01 mm
> 0.3 mm 至 < 0.5 mm	± 0.02 mm
≥ 0.5 mm 至 < 1 mm	± 0.03 mm
≥ 1 mm	± 0.05 mm

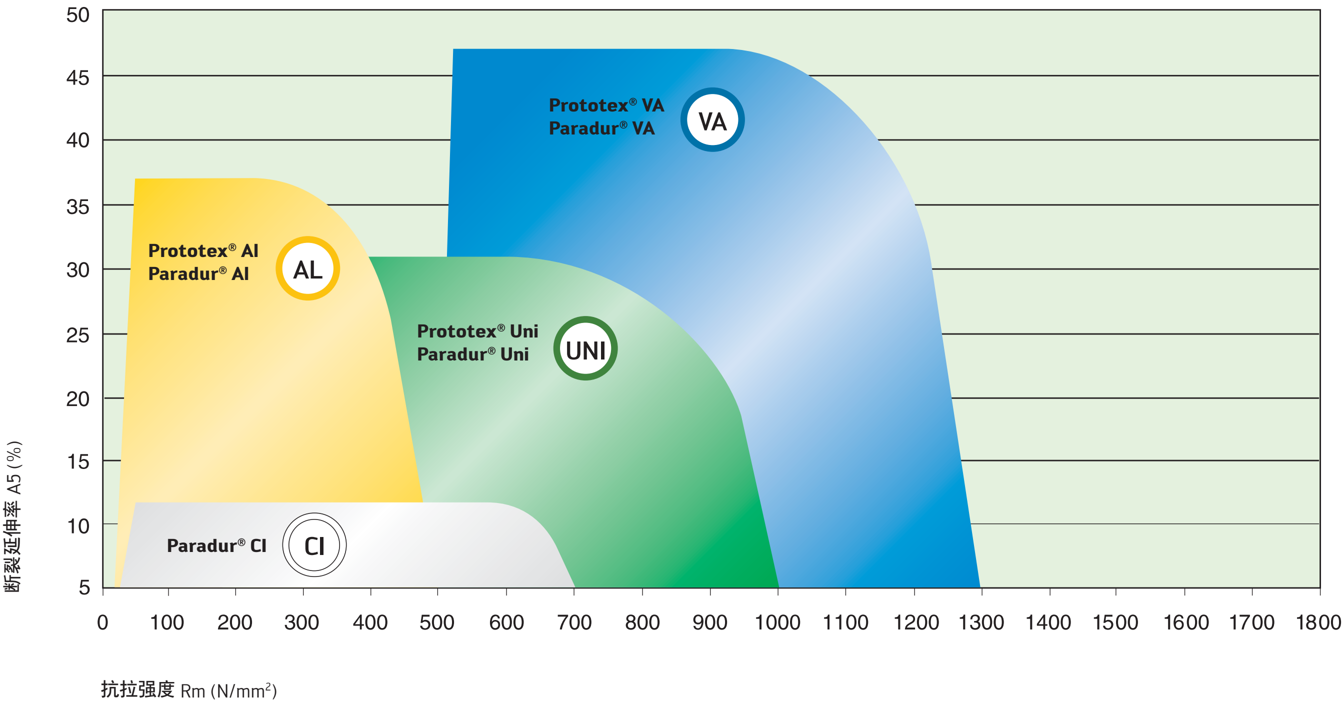
务必要在挤压成型后对螺纹小径进行测量！

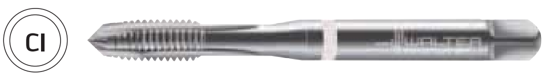
经验公式：钻孔直径 = 公称直径 – 0.45 x 螺距

示例：螺纹挤压成型 M10
钻孔直径 = 10.0 mm – 0.45 x 1.5 mm
= 10.0 mm – 0.675 mm
= 9.325 mm
= **9.3 mm**

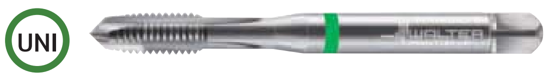
应用信息
色环的意义

正确用途一目了然

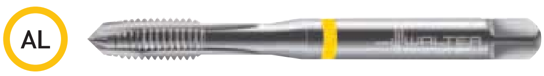




灰口铸铁 (GG)：脆性塑料、硬质青铜 (例如 AMPCO)



适用于广阔的材料范围：1000 N/mm² 以下的钢、铝硅合金



锻造铝合金、电解铜、软结构钢、热塑性塑料

不锈钢、1300 N/mm² 以下的高强度钢、铸铁 (GG 和 GGG)、
高强度青铜和黄铜

应用信息
冷却和润滑

工件材料组	材料	攻丝	螺纹挤压成型	铣螺纹
		适用的冷却润滑液	适用的冷却润滑液	适用的冷却润滑液
P	钢	乳剂 5 %	乳剂 5 – 10 %	乳剂 / 油雾润滑 / 压缩空气
	钢 850 – 1200 N/mm^2	乳剂 5 – 10 %	乳剂 10 %	乳剂 / 油雾润滑 / 压缩空气
			油 (Protofluid)	乳剂 / 油雾润滑 / 压缩空气
	钢 1200 – 1400 N/mm^2	乳剂 10 %	油 (Protofluid 或 Hardcut 525)	乳剂 / 油雾润滑 / 压缩空气
		油 (Protofluid)	乳剂 10 %	乳剂 / 油雾润滑 / 压缩空气
	钢 1400 – 1600 N/mm^2 相当于 44 – 49 HRC	油 (Protofluid 或 Hardcut 525)	通常无法进行成型加工	乳剂 / 油雾润滑 / 压缩空气
M	不锈钢	乳剂 5 – 10 %	油 (Protofluid)	乳剂(主要推荐)
		油 (Protofluid)	乳剂 5 – 10 %，仅可用于小于 1.5 mm 的小螺距	乳剂 (次要推荐)
K	灰口铸铁 GG	乳剂 5 %	无法进行成型加工	乳剂 / 油雾润滑 / 压缩空气
	球墨铸铁 GGG	乳剂 5 %	乳剂 10 %	乳剂 / 油雾润滑 / 压缩空气
N	铝，硅含量不超过 12 %	乳剂 5 – 10 %	乳剂 5 – 15 %	乳剂 / 油雾润滑 / 压缩空气
	铝，硅含量超过 12 %	乳剂 5 – 10 %	乳剂 5 – 10 %，只在特例情况下可以进行成型加工	乳剂 / 油雾润滑 / 压缩空气
	镁	油 (Protofluid)	无法在室温下进行成型加工	干式
	铜	乳剂 5 – 10 %	乳剂 5 – 10 %	乳剂 / 油雾润滑 / 压缩空气
S	钛合金	油 (Protofluid 或 Hardcut 525)	油 (Hardcut 525)	乳剂
		乳剂 10 %		乳剂
	镍基合金	油 (Protofluid 或 Hardcut 525)	油 (Protofluid 或 Hardcut 525)	乳剂
		乳剂 10 %		乳剂
H	钢 > 49 HRC	油 (Hardcut 525) 只能使用硬质合金刀具	无法进行成型加工	干式 / 油雾润滑
O	塑料	乳剂 5 %	成型加工无法形成符合尺寸要求的螺纹	乳剂 / 油雾润滑

油雾润滑 (MMS)

– 大部分钢材以及铝材和铜材均可用油雾润滑进行加工 (切削和成型)。
– 在螺纹深度 > 1.5 x d 的情况下应使用油雾润滑内冷。
– 油量为 5 至 20 毫升/小时。
– 对于强度 > 1200 N/mm^2 的钢材以及不锈钢和钛合金、镍基合金，不建议使用油雾润滑。

干加工

– 螺纹挤压成型：不建议采用。
– 攻丝：中低强度的钢及铸铁的通孔加工。

铣螺纹

– 对于硅含量低于 4 % 的锻造铝合金不推荐使用油雾润滑。

螺纹挤压成型工艺

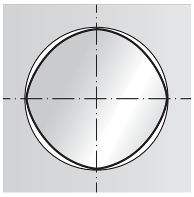
螺纹挤压成型和攻丝相比有几个优势。因此螺纹挤压成型越来越显现出其重要性。

与攻丝不同，螺纹挤压成型不产生切屑。因此刀具或刀刃寿命不会受到与切屑相关的不利影响。

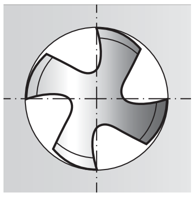
此外，在挤压成型时不会去除材料。材料纤维不会断裂，而是被压缩在螺纹的齿根部位。因此成型的螺纹具有较高的抗拉强度，而且表面十分平滑。转速和进给速度比攻丝更高，从而可以提升生产效率。

优势

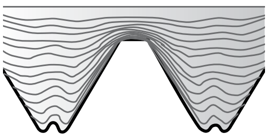
- 无切屑，因为采用冷变形
- 不大于 4 x d 的深螺纹均可采用标准工艺，无排屑问题
- 更好的螺纹表面，齿面的表面粗糙度与攻丝相比大幅度降低
- 由于螺纹齿面和螺纹齿根部位的冷作硬化，在静态负荷下，抗断裂强度提高约 20 %
- 由于冷作硬化和连续的纤维流动，动态负荷下的抗疲劳强度成倍提高
- 因为芯部横截面更大，不带排屑槽，非常稳定的刀具带来最高的加工可靠性
- 圆弧型的挤压丝锥凸缘，无切削刃，因此使用寿命明显高于丝锥
- 适用于多数材料范围，所有工业加工材料中的约 65 % 均可挤压成型

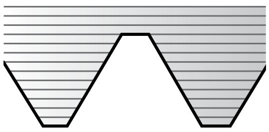


螺纹挤压成型



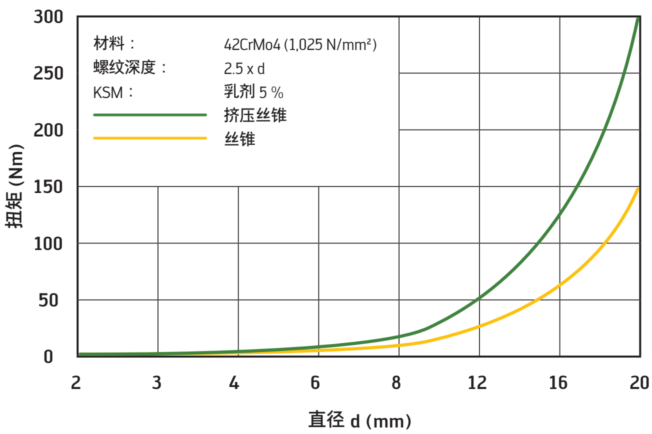
攻丝





请注意：

- 不连续 / 不完整
  不完整成型的螺纹小径部位和螺纹入口可能会在自动拧螺丝和在清洁螺纹时引起问题
- 较高的扭矩，与攻丝相比提高约 30 %



同步加工

为了降低螺纹加工时的工艺时间，现在越来越多地以更高的转速和切削速度 (HSC) 进行加工。在高切削速度下，特别建议采用同步加工。

瓦尔特 – 普瑞特 (Walter – Prototyp) 专为这种工艺优化了刀具，名为 **Synchrospeed** 同步攻丝系列刀具。该类刀具的特征是极大的后角、特别短的螺纹部分和锋利的切削刃。

如果说 Synchrospeed 同步攻丝系列螺纹刀具是仅为攻丝加工而开发的，那么 ECO 经济型系列螺纹刀具则既可以用于刚性攻丝加工又可以用于柔性攻丝加工。

同步螺纹切削的前提条件是，机床的主轴旋转运动和进给运动同步。如今这在加工中心上通常属于标准配置。同步丝锥既可以用一般的 Weldon 侧固式刀柄，也可以用弹簧夹头 (如有可能，应采用带方身的弹簧筒夹) 进行夹紧。这两种刀柄都有一个缺陷，就是无法补偿在攻丝加工中出现的轴向力。

更好的替代方式是使用带有最小补偿量的 Protoflex C 半刚性攻丝刀柄。Protoflex C 是一款用于加工中心的带微量补偿功能的攻丝刀柄。它能保证实现准确设定的最小补偿量，并与 Synchrospeed 同步攻丝系列刀具在几何形状上相匹配。

同步攻丝刀柄 **Protoflex C**

订购资料请见第 G 96 页。

Protoflex C 半刚性攻丝刀柄的特性

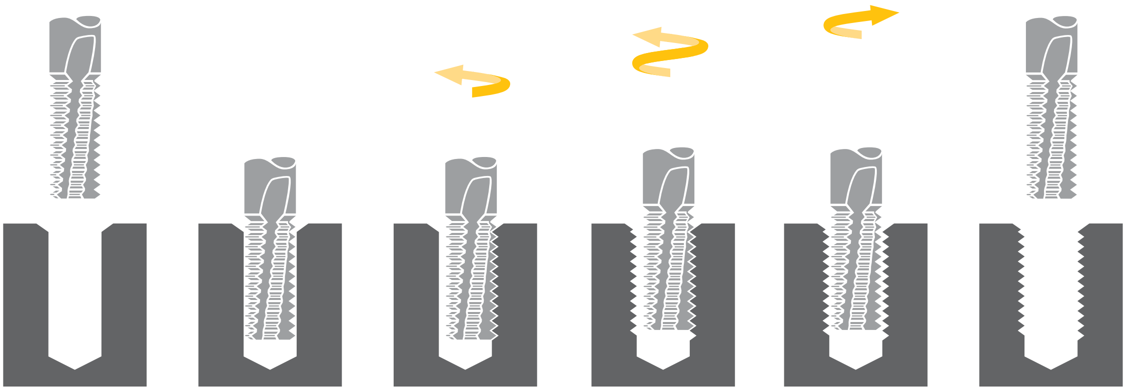
与其他所有已知的攻丝刀柄不同，Protoflex C 半刚性攻丝刀柄的设计基于一个精密加工的柔性部件 (Flexor)，它的弹簧刚度很高，可以在径向和轴向对位置偏差进行细微的补偿。已申请专利的测微补偿器用一种专为美国航天局开发的特殊合金制造。而一般的同步夹头的相应部件使用的是塑料件，会随着时间的推移而失去其灵活性，从而不能再进行微量补偿。

丝锥齿面上的压力将在使用了 Protoflex C 攻丝刀柄后明显减小，由此产生以下结果：
- 螺纹齿面的表面质量更好，
- 降低刀具的断裂风险，实现更高的工艺可靠性，尤其是对于小尺寸丝锥而言更是如此，
- 摩擦力更小，螺纹刀具的寿命因此更长，
- 最大限度地利用设备能力。

带有补偿量的柔性部件 Flexor

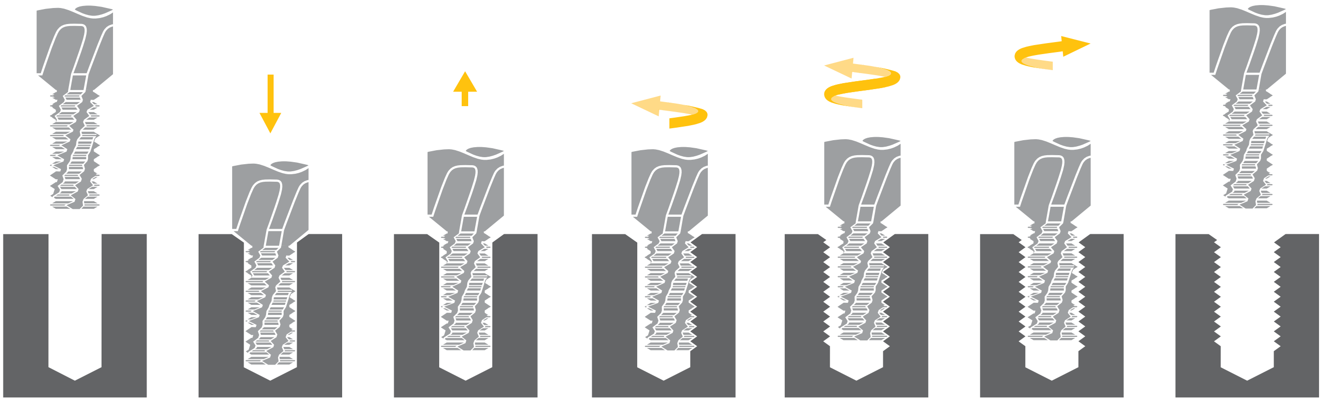
铣螺纹的策略

螺纹铣刀 TM



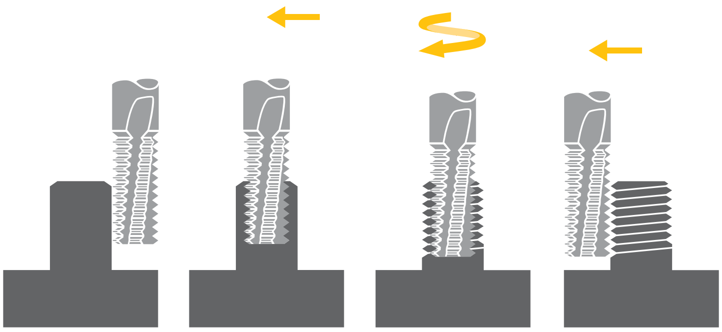
1. 在底孔上方定位
2. 深入螺纹深度
3. 径向插补铣，180° 插补铣切入螺纹，螺纹铣刀上升 ¼ 个螺距
4. 利用 360° 螺旋运动加工螺纹
5. 180° 退出到中间位置
6. 刀具退回到起始位置

带倒角功能的螺纹铣刀 TMC



1. 在底孔上方定位
2. 锪孔口倒角
3. 提升到螺纹深度
4. 径向插补铣，180° 插补铣切入螺纹，螺纹铣刀上升 ¼ 个螺距
5. 利用 360° 螺旋运动加工螺纹
6. 180° 退出到中间位置
7. 刀具退回到起始位置

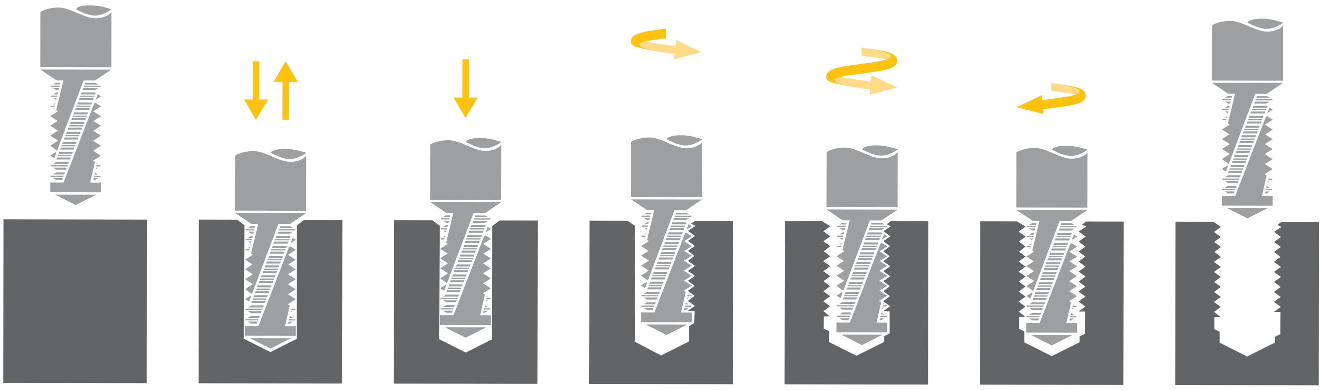
外螺纹铣刀



1. 螺纹深度位置定位
2. 开始铣螺纹
3. 利用 360° 螺旋运动加工螺纹
4. 离开

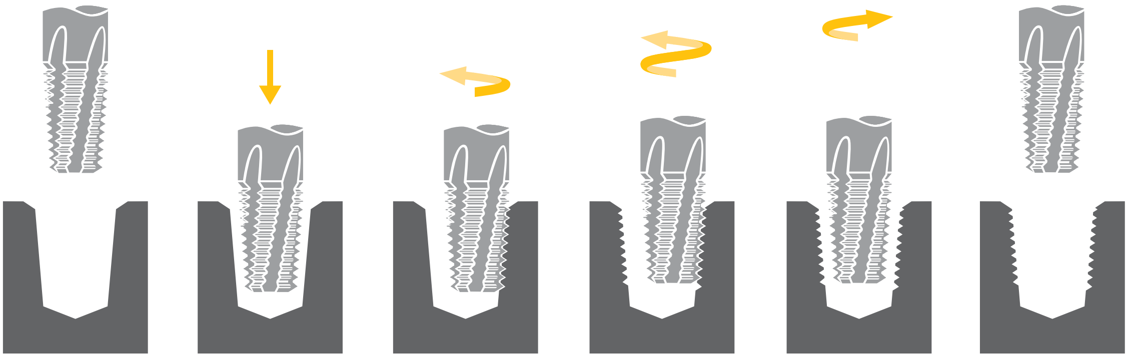
铣螺纹的策略

钻铣复合式螺纹铣刀 TMD，带锪孔口倒角的功能



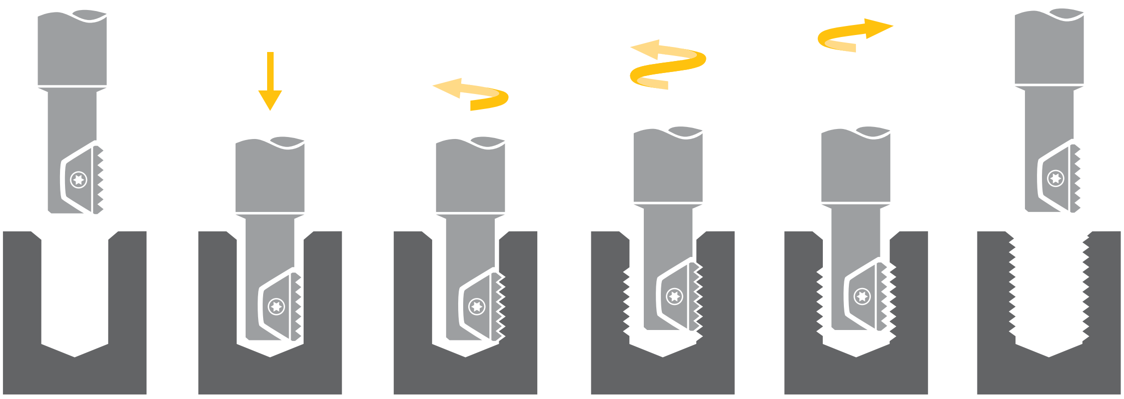
1. 在底孔上方定位
2. 对底孔进行点钻、钻孔、锪孔口倒角并清屑
3. 移动到铣螺纹工序的起始位置
4. 径向插补铣，180° 插补铣切入螺纹，螺纹铣刀上升 ¼ 个螺距
5. 利用 360° 螺旋运动逆铣螺纹
6. 180° 退出到中间位置
7. 刀具退回到起始位置

锥形螺纹的螺纹铣刀



1. 在底孔上方定位
2. 深入螺纹深度
3. 径向插补铣，180° 插补铣切入螺纹，螺纹铣刀上升 ¼ 个螺距
4. 利用 360° 螺旋运动加工螺纹
5. 180° 退出到中间位置
6. 刀具退回到起始位置

带刀片的螺纹铣刀

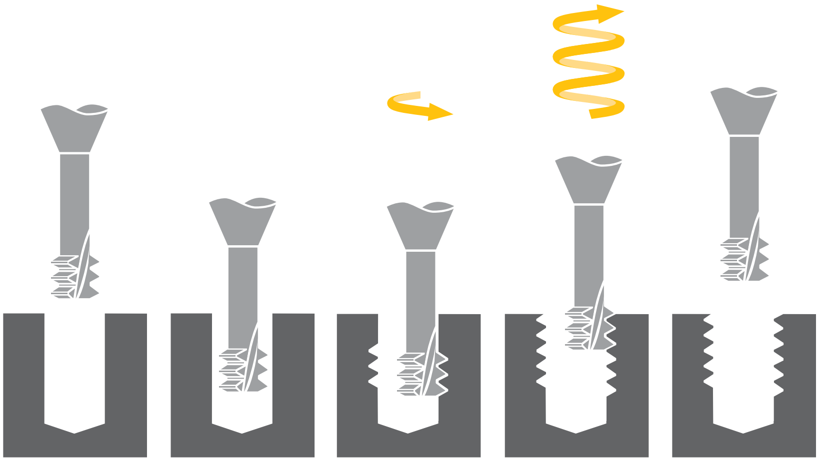


1. 在底孔上方定位
2. 深入螺纹深度
3. 径向插补铣，180° 插补铣切入螺纹，螺纹铣刀上升 ¼ 个螺距
4. 利用 360° 螺旋运动加工螺纹
5. 180° 退出到中间位置
6. 刀具退回到起始位置

重复步骤 2 – 5，直至加工出完整的螺纹。

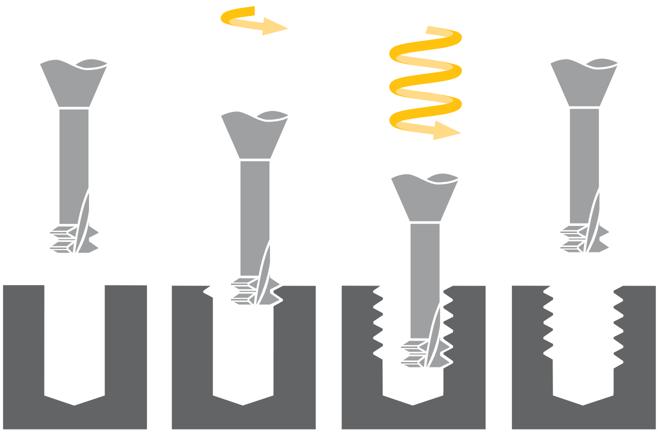
铣螺纹的策略

微型螺纹铣刀 TMO



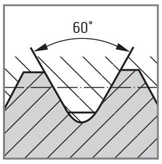
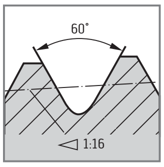
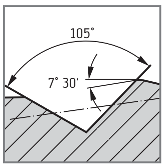
1. 在底孔上方定位
2. 深入螺纹深度
3. 径向插补铣，180° 插补铣切入螺纹，螺纹铣刀上升 ½ 个螺距
4. 利用螺旋运动加工螺纹
5. 刀具退回到起始位置

微型螺纹铣刀 TMO HRC



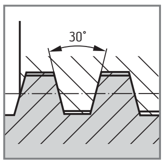
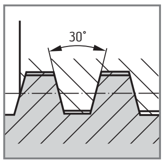
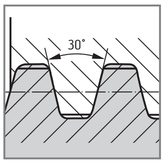
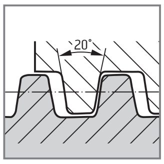
1. 在底孔上方定位
2. 径向插补铣，180° 插补铣切入螺纹，螺纹铣刀上升 ½ 个螺距
3. 通过螺旋运动逆铣螺纹
4. 刀具退回到起始位置

DIN 螺纹类型 (节选自 DIN 202)

齿形 (示意图)	名称	标记字母	缩写 [1] 示例	公称尺寸 范围	执行标准	应用	
	公制 ISO 螺纹 (单头和多头)	M	M0.8	0.3 mm 至 0.9 mm	DIN 14-1 至 DIN 14-4	用于钟表和精密机械	
			M0.8 [2]	1 mm 至 68 mm	DIN 13-1	通用粗牙螺纹	
			M24 x 4 P 2		DIN 13-52		
			M6 x 0.75 [2] M8 x 1 – LH [2]	1 mm 至 1000 mm	DIN 13-2 至 DIN 13-11	通用细牙螺纹 (使用粗牙螺纹螺距过大的时候)	
			M24 x 4 P 2		DIN 13-52		
			M64 x 4	64 mm 和 76 mm	DIN 6630	容器的外螺纹连接	
			M30 x 2 – 4H5H	1.4 mm 至 355 mm	LN 9163-1 至 LN 9163-7 LN 9163-10 和 LN 9163-11	航空航天工业	
	公制 ISO 螺纹，带过渡公差带 (以前为过盈配合螺纹)		M10 Sn 4 M10 Sk 6	3 mm 至 150 mm	DIN 13-51	用于螺杆旋入端	未密封
			M10 Sn 4 密封				密封
	公制螺纹，大间隙		M36	12 mm 至 180 mm	DIN 2510-2	用于带不脱出螺栓的螺栓 连接件	
	公制 ISO 螺套式螺纹	EG M	EG M20	2 mm 至 52 mm	DIN 8140-2	螺套式螺纹 (粗牙螺纹和细牙螺纹)	
	过盈配合公制 ISO 螺纹	MFS	MFS 12 x 1.5	5 mm 至 16 mm	DIN 8141-1	用于铸造铝合金的过盈配合 (粗牙螺纹和细牙螺纹)	
	公制锥形外螺纹	M	M30 x 2 锥形	6 mm 至 16 mm	DIN 158-1	用于螺栓塞和润滑头	
			M30 x 2 锥形 (短)				
	自攻锥形外螺纹	S	S 8 x 1	6 mm 至 10 mm	DIN 71412	用于锥形润滑头；螺纹类似 DIN 158-1， 但螺纹齿角为 105°	

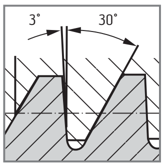
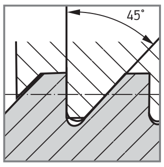
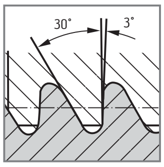
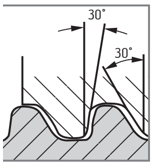
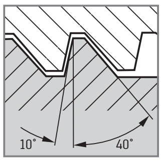
[1] 相应的标准中包含完整的牌号。
[2] 牌号根据 DIN ISO 965-1。

DIN 螺纹类型 (节选自 DIN 202)

齿形 (示意图)	名称	标记字母	缩写[1] 示例	公称尺寸 范围	执行标准	应用
	**公制 ISO 梯形螺纹 (单头和多头)**	**TR**	Tr 40 x 7	8 mm 至 300 mm	DIN 103-1 至 DIN 103-8	通用
			Tr 40 x 14 P 7			
	扁平公制 ISO 梯形螺纹 (单头和多头)		Tr 40 x 7		DIN 380-1 和 DIN 380-2	
			Tr 40 x 14 P 7			
	**梯形螺纹 (单头和双头)，带间隙**		Tr 48 x 12	48 mm	DIN 263-1 和 DIN 263-2	用于轨道车辆
			Tr 40 x 16 P 8	40 mm		
			Tr 32 x 1.5	10 mm 至 56 mm	DIN 6341-2	用于拉力弹簧套
	**倒圆角的梯形螺纹**		Tr 40 x 5	26 mm 至 80 mm	DIN 30295-1 和 DIN 30295-2	用于轨道车辆
	**梯形螺纹**	**KT**	KT 22	10 mm 至 50 mm	DIN 6063-2	用于塑料容器

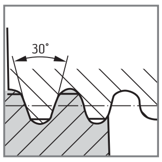
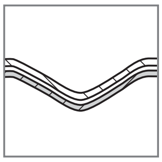
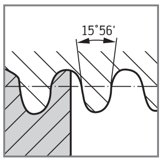
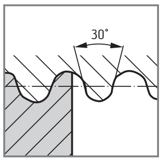
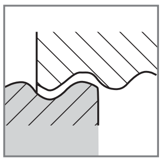
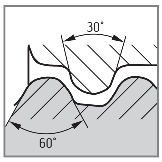
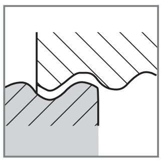
[1] 相应的标准中包含完整的牌号。

DIN 螺纹类型 (节选自 DIN 202)

齿形 (示意图)	名称	标记字母	缩写 [1] 示例	公称尺寸 范围	执行标准	应用
	公制锯齿螺纹 (单头和多头)	S	S 48 x 8	10 mm 至 640 mm	DIN 513-1 至 DIN 513-3	吸收单侧作用力时
			S 40 x 14 P 7			
	锯齿螺纹 45°		S 630 x 20	100 mm 至 1250 mm	DIN 2781	用于液压机
	锯齿螺纹		S 25 x 1.5	6 mm 至 40 mm	DIN 20401-1 和 DIN 20401-2	矿用
			S 22	10 mm 至 50 mm	DIN 55525	用于包装行业中的塑料容器和玻璃容器
		GS	GS 22			
		KS	KS 22			
			KS 22	10 mm 至 50 mm	DIN 6063-1	用于包装行业中的塑料容器

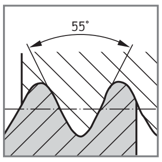
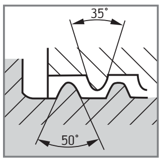
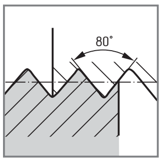
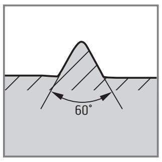
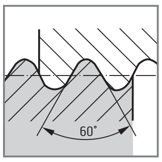
[1] 相应的标准中包含完整的牌号。

DIN 螺纹类型 (节选自 DIN 202)

齿形 (示意图)	名称	标记字母	缩写 [1] 示例	公称尺寸范围	执行标准	应用
	圆柱形圆螺纹 (单头和多头)	Rd	Rd 40 x $^{1}/_{6}$ Rd 40 x $^{1}/_{3}$ P $^{1}/_{6}$	8 mm 至 200 mm	DIN 405-1 和 DIN 405-2	通用
	圆柱形圆螺纹		Rd 40 x 5	10 mm 至 300 mm	DIN 20400	矿用：增大的轴承深度
			Rd 80 x 10	50 mm 至 320 mm	DIN 15403	用于起重机吊钩
			Rd 70	20 mm 至 100 mm	DIN 7273-1	用于钢板零件及配合件
	圆柱形圆螺纹，带间隙		Rd 59 x 7	34 mm 至 79 mm	DIN 262-1 和 DIN 262-2	用于轨道车辆
			Rd 59 x 7 左			
			Rd 50 x 7	50 mm	DIN 264-1 和 DIN 264-2	用于轨道车辆
			Rd 50 x 7 左			
	圆柱形圆螺纹		Rd 40 x $^{1}/_{7}$	40 mm 80 mm 和 110 mm	DIN 3182-1	用于呼吸保护器
		BH	BH 25 x 3	8 mm 至 40 mm	DIN 168-1	用于玻璃容器
	电工螺纹	E	E 27	14 mm 16 mm 18 mm 27 mm 33 mm	DIN 40400	用于 D 型熔断器； E 14 和 E 27 也用于灯罩和灯座
			E 5	5 mm	DIN EN 60061-1	用于灯罩
			E 10	10 mm		
			E 40	40 mm		
		–	28 x 2	28 mm 和 40 mm	DIN EN 60399	灯座外螺纹和灯罩卡环内螺纹

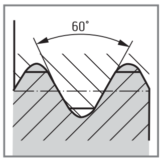
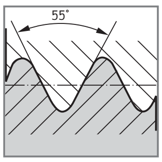
[1] 相应的标准中包含完整的牌号。

DIN 螺纹类型 (节选自 DIN 202)

齿形 (示意图)	名称	标记字母	缩写 [1] 示例	公称尺寸范围	执行标准	应用
	圆柱形惠氏螺纹	**W**	W $^3/_{16}$	$^3/_{16}$	DIN 49301	用于电工技术中 D II 和 D III 的 D 型旋入式测量环
	玻璃螺纹	**Glasg**	Glasg 74.5	74.5 mm 84.5 mm 99 mm 123.5 mm 158 mm 188 mm	DIN 40450	用于电工技术中的防护眼镜和玻璃盖
	钢制管道的管螺纹	**Pg** [2]	Pg 21	7 mm 至 48 mm	DIN 40430	用于电工技术
	自攻螺栓用螺纹	**ST**	ST 3.5	1.5 mm 至 9.5 mm	DIN EN ISO 1478	用于自攻螺栓
	木螺栓螺纹	–	4	1.6 mm 至 20 mm	DIN 7998	用于木螺栓
	自行车螺纹	**FG**	FG 9.5	2 mm 至 34.8 mm	DIN 79012	用于自行车和助动车
		–	1.375 – 24 6H/6g	1.375	DIN EN ISO 6698	用于组装飞轮链轮和轮毂

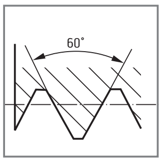
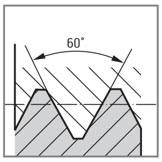
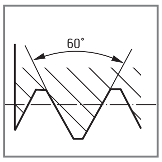
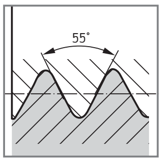
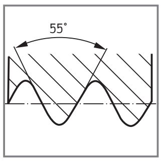
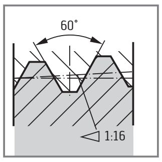
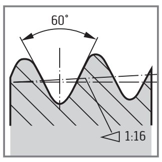
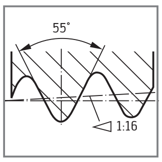
[1] 相应的标准中包含完整的牌号。
[2] DIN 04/99 号通知规定，废除关于钢制管道的管螺纹接头的 DIN 标准，用公制电缆管接头的标准 DIN EN 50262 代替。

外国标准螺纹类型

齿形 (示意图)	名称	标记字母	缩写示例	执行标准	应用
	英制螺纹	UNC UNF UNEF [2]	No. 6 (0.138) – 32 UNC-2A	ASME B1.1	美国 英国
		UN UNC UNF UNEF UNS	¼ – 20 UNC-2A 或 0.250 – 20 UNC-2A	ASME B1.1 BS 1580	美国 英国
		UNR UNRC UNRF UNREF UNRS [1]	7/16 – 20 UNRF-2A 或 0.4375 – 20 UNRF-2A	ASME B1.1	美国
		UNJ UNJC UNJF UNJEF	0.250 – 28 UNJF-3A	ASME B1.15 BS 4084	美国 英国
	惠氏螺纹	BSW BSF	¼ in. – 20 BSW	BS 84	英国
	英国协会螺纹	B.A.	11 B.A.	BS 93	

[1] 螺纹底部为圆角的外螺纹。
[2] 用于 1/4 英寸以下的螺纹公称直径。

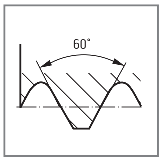
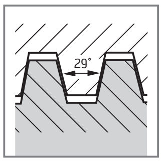
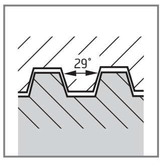
外国标准螺纹类型

齿形 (示意图)	名称	标记字母	缩写示例	执行标准	应用
	圆柱形管螺纹	NPSC	¹/₈ – 27 NPSC	ANSI / ASME B1.20.1	美国
		NPSM NPSL			
		NPSH NH	½ – 14 NPSH ¾ – 11.5 NH	ASME B1.20.7	
		Dryseal NPSF Dryseal NPSI	¹/₈ – 28 NPSF	ASME B1.20.3	
		G [1] ≙ PF	G 1 ¼	BS 2779	英国
		Rp [2] ≙ PS	Rp ¼	BS 21 ISO 7/1	
 [4]	锥形管螺纹	NPT NPTR	³/₈ – 18 NPT	ASME B1.20.1	美国
		Dryseal NPTF Dryseal PTF-SAE- SHORT	¹/₈ – 27 NPTF-1 [5]	ANSI B1.20.3	
 [4]		R [3]	R ½	BS 21 ISO 7/1	英国
 [4]		Rc ≙ PT	Rc ½		

[1] 代替标记字母 BSPF。
[2] 代替标记字母 BSPP。
[3] 代替标记字母 BSPT。

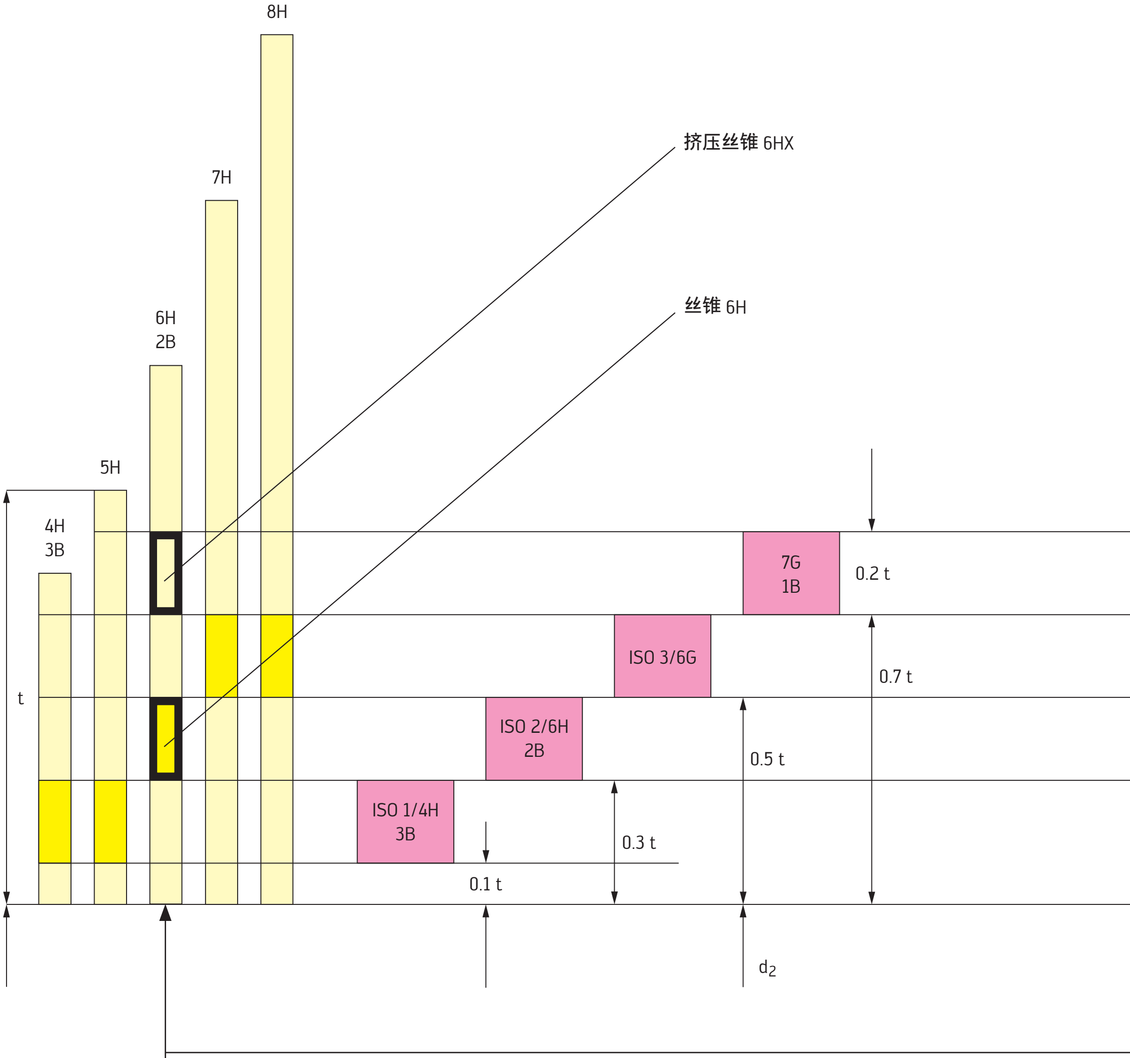
[4] 齿形位置垂直于轴！
[5] -1 或 -2 是 NPTF 螺纹等级；-1 为不带螺纹底部和顶部削平检验的规范系统。
-2 为带螺纹底部和顶部削平检验的规范系统 (= 根据 ANSI B1.20.5 的新规范系统)。

外国标准螺纹类型

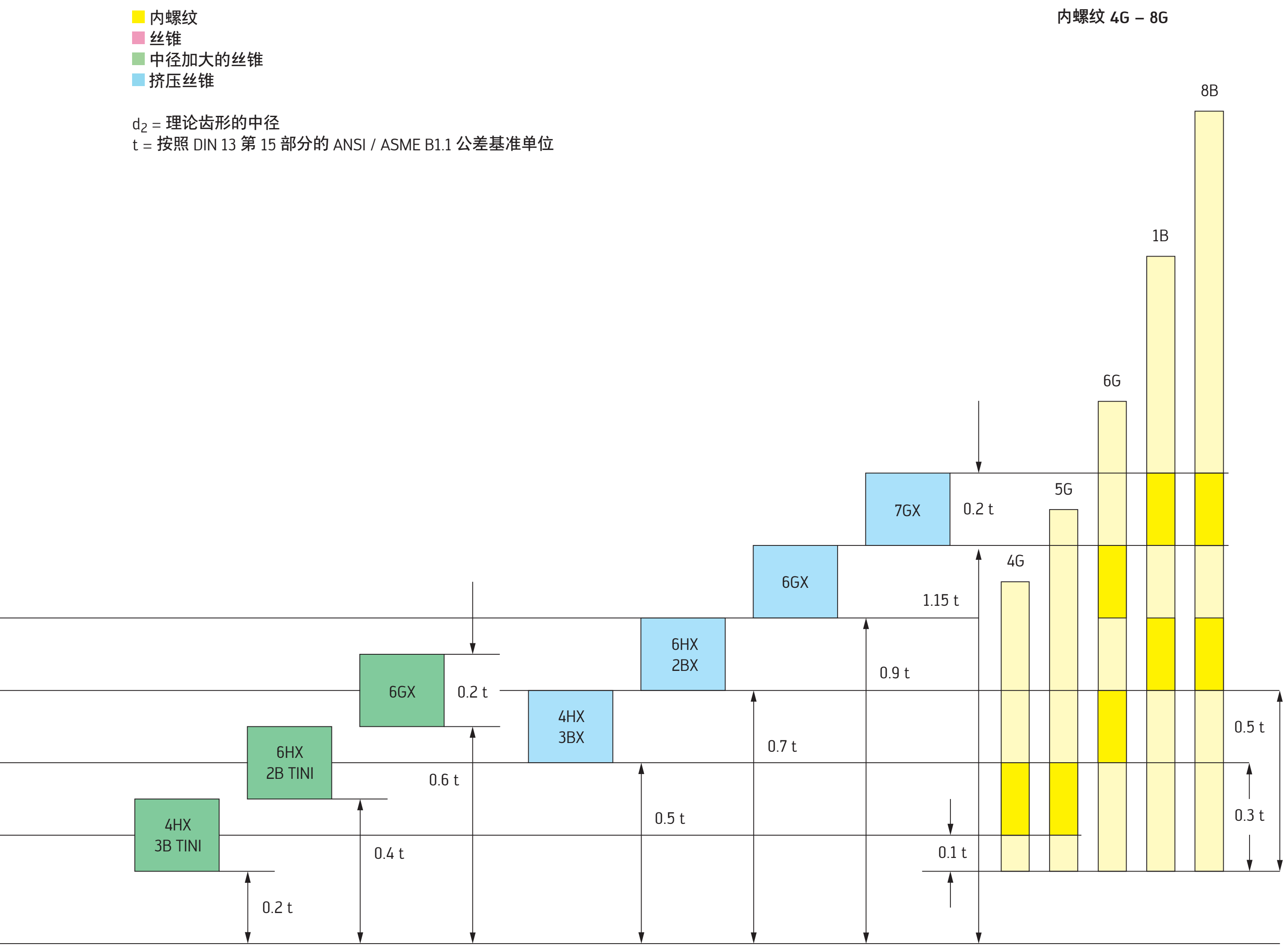
齿形 (示意图)	名称	标记字母	缩写示例	执行标准	应用
	螺旋盘绕状螺套式螺纹	**UNC-STI** **UNF-STI**	¼ – 20 UNC-2B-STI 或 0.125 – 20 UNC-2B-STI	ASME B18.29.1	美国
	梯形螺纹	**ACME**	1 ¾ – 4 ACME-2G	ASME B1.5	美国
				BS 1104	英国
		**Stub-ACME**	0.500 – 20 STUB ACME	ANSI B1.8	美国

公差单位
DIN 13， 第 15 部分

内螺纹 4H – 8H



以 6HX 挤压丝锥为例：
挤压丝锥的中径所处的位置明显高于丝锥。
此外，它还处于 X 中径加大的位置。

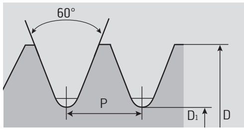


d_2 = 理论齿形的中径
t = 按照 DIN 13 第 15 部分的 ANSI / ASME B1.1 公差基准单位

以 6H 丝锥为例：
丝锥的平均中径大致处于内螺纹公差带的下三分之一区域内。

螺纹预钻孔直径
攻丝

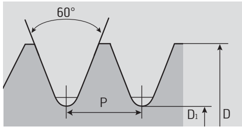
公制 ISO 螺纹



M 公制 ISO 粗牙螺纹
DIN 13 和 DIN ISO 965-1

D 直径	P mm	D_1 最小 mm	 最大 mm 5H/6H	 直径 mm
M1*	0,25	0,729	0,785	0,75
M1.1*	0,25	0,829	0,885	0,85
M1.2*	0,25	0,929	0,985	0,95
M1.4*	0,30	1,075	1,142	1,10
M1.6	0,35	1,221	1,321	1,25
M1.7	0,35	1,321	1,421	1,35
M1.8	0,35	1,421	1,521	1,45
M2	0,40	1,567	1,679	1,60
M2.2	0,45	1,713	1,838	1,75
M2.3	0,40	1,813	1,938	1,85
M2.5	0,45	2,013	2,138	2,05
M2.6	0,45	2,113	2,238	2,15
M3	0,50	2,459	2,599	2,50
M3.5	0,60	2,850	3,010	2,90
M4	0,70	3,242	3,422	3,30
M4.5	0,75	3,688	3,878	3,70
M5	0,80	4,134	4,334	4,20
M6	1,00	4,917	5,153	5,00
M7	1,00	5,917	6,153	6,00
M8	1,25	6,647	6,912	6,80
M9	1,25	7,647	7,912	7,80
M10	1,50	8,376	8,676	8,50
M11	1,50	9,376	9,676	9,50
M12	1,75	10,106	10,441	10,20
M14	2,00	11,835	12,210	12,00
M16	2,00	13,835	14,210	14,00
M18	2,50	15,294	15,744	15,50
M20	2,50	17,294	17,744	17,50
M22	2,50	19,294	19,744	19,50
M24	3,00	20,752	21,252	21,00
M27	3,00	23,752	24,252	24,00
M30	3,50	26,211	26,771	26,50
M33	3,50	29,211	29,771	29,50
M36	4,00	31,670	32,270	32,00
M39	4,00	34,670	35,270	35,00
M42	4,50	37,129	37,799	37,50
M45	4,50	40,129	40,799	40,50
M48	5,00	42,587	43,297	43,00
M52	5,00	46,587	47,297	47,00
M56	5,50	50,046	50,796	50,50
M60	5,50	54,046	54,796	54,50
M64	6,00	57,505	58,305	58,00
M68	6,00	62,505	62,305	62,00

*5H 最大

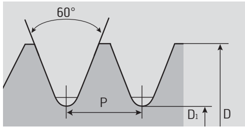


MF 公制 ISO 细牙螺纹
DIN 13 和 DIN ISO 965-1

D 直径	D_1 最小 mm	 最大 mm 6H	 直径 mm
M2 x 0.25	1,729	1,785	1,75
M2.2 x 0.25	1,929	1,985	1,95
M2.3 x 0.25	2,029	2,085	2,05
M2.5 x 0.35	2,121	2,221	2,15
M3 x 0.25	2,729	2,785	2,75
M3 x 0.35	2,621	2,721	2,65
M3.5 x 0.35	3,121	3,221	3,15
M4 x 0.35	3,621	3,721	3,65
M4 x 0.5	3,459	3,599	3,50
M4.5 x 0.5	3,959	4,099	4,00
M5 x 0.35	4,621	4,721	4,65
M5 x 0.5	4,459	4,599	4,50
M5 x 0.75	4,188	4,378	4,20
M6 x 0.5	5,459	5,599	5,50
M6 x 0.75	5,188	5,378	5,25
M7 x 0.5	6,459	6,599	6,50
M7 x 0.75	6,188	6,378	6,25
M8 x 0.5	7,459	7,599	7,50
M8 x 0.75	7,188	7,378	7,25
M8 x 1	6,917	7,153	7,00
M9 x 0.75	8,188	8,378	8,25
M9 x 1	7,917	8,153	8,00
M10 x 0.5	9,459	9,599	9,50
M10 x 0.75	9,188	9,378	9,25
M10 x 1	8,917	9,153	9,00
M10 x 1.25	8,647	8,912	8,75
M11 x 1	9,917	10,153	10,00
M12 x 0.5	11,459	11,599	11,50
M12 x 1	10,917	11,153	11,00
M12 x 1.25	10,647	10,912	10,75
M12 x 1.5	10,376	10,676	10,50
M13 x 1	11,917	12,153	12,00
M14 x 0.75	13,188	13,378	13,20
M14 x 1	12,917	13,153	13,00
M14 x 1.25	12,647	12,912	12,75
M14 x 1.5	12,376	12,676	12,50
M15 x 1	13,917	14,153	14,00
M15 x 1.5	13,376	13,676	13,50
M16 x 0.75	15,188	15,378	15,20
M16 x 1	14,917	15,153	15,00
M16 x 1.25	14,647	14,912	14,80
M16 x 1.5	14,376	14,676	14,50
M17 x 1	15,917	16,153	16,00
M18 x 1	16,917	17,153	17,00
M18 x 1.5	16,376	16,676	16,50
M18 x 2	15,835	16,210	16,00
M20 x 1	18,917	19,153	19,00
M20 x 1.5	18,376	18,676	18,50
M20 x 2	17,835	18,210	18,00
M22 x 1	20,917	21,153	21,00
M22 x 1.5	20,376	20,676	20,50
M22 x 2	19,835	20,210	20,00

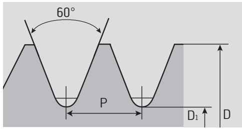
螺纹预钻孔直径
攻丝

公制 ISO 螺纹



MF 公制 ISO 细牙螺纹
DIN 13 和 DIN ISO 965-1

D 直径	D1 最小 mm	 最大 mm 6H	直径 mm
M24 x 1.5	22,376	22,676	22,50
M24 x 2	21,835	22,210	22,00
M25 x 1	22,917	23,153	23,00
M25 x 1.5	23,376	23,676	23,50
M26 x 1.5	24,376	24,676	24,50
M27 x 1	25,917	26,153	26,00
M27 x 1.5	25,376	25,676	25,50
M27 x 2	24,835	25,210	25,00
M28 x 1.5	26,376	26,676	26,50
M28 x 2	25,835	26,210	26,00
M30 x 1	28,917	29,153	29,00
M30 x 1.5	28,376	28,676	28,50
M30 x 2	27,835	28,210	28,00
M32 x 1.5	30,376	30,676	30,50
M32 x 2	29,835	30,210	30,00
M33 x 1.5	31,376	31,676	31,50
M33 x 2	30,835	31,210	31,00
M34 x 1.5	32,376	32,676	32,50
M35 x 1.5	33,376	33,676	33,50
M36 x 1.5	34,376	34,676	34,50
M36 x 2	33,835	34,210	34,00
M36 x 3	32,752	33,252	33,00
M38 x 1.5	36,376	36,676	36,50
M39 x 1.5	37,376	37,676	37,50
M39 x 2	36,835	37,210	37,00
M39 x 3	35,752	36,252	36,00
M40 x 1.5	38,376	38,676	38,50
M40 x 2	37,835	38,210	38,00
M40 x 3	36,752	37,252	37,00
M42 x 1.5	40,376	40,676	40,50
M42 x 2	39,835	40,210	40,00
M42 x 3	38,752	39,252	39,00
M45 x 1.5	43,376	43,676	43,50
M45 x 2	42,835	43,210	43,00
M45 x 3	41,752	42,252	42,00
M48 x 1.5	46,376	46,676	46,50
M48 x 2	45,835	46,210	46,00
M48 x 3	44,752	45,252	45,00
M50 x 1.5	48,376	48,676	48,50
M50 x 2	47,835	48,210	48,00
M50 x 3	46,752	47,252	47,00
M52 x 1.5	50,376	50,676	50,50
M52 x 2	49,835	50,210	50,00
M52 x 3	46,587	47,087	47,00
M56 x 1.5	54,376	54,676	54,50
M56 x 2	53,835	54,210	54,00
M56 x 3	52,752	53,252	53,00
M58 x 1.5	56,376	56,676	56,50
M60 x 1.5	58,376	58,676	58,50
M60 x 2	57,835	58,210	58,00
M60 x 3	56,752	57,252	57,00

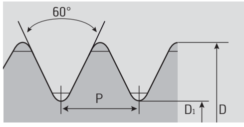


MJ 粗牙螺纹
DIN ISO 5855

D 直径 x P	D1 最小 mm	 最大 mm	直径 mm
MJ3 x 0.5	2,513	2,653	2,60
MJ4 x 0.7	3,318	3,498	3,40
MJ5 x 0.8	4,221	4,421	4,30
MJ6 x 1	5,026	5,215	5,10
MJ8 x 1.25	6,782	6,994	6,90
MJ10 x 1.5	8,539	8,779	8,70
MJ12 x 1.75	10,295	10,563	10,50
MJ16 x 2	14,051	14,351	14,30

螺纹预钻孔直径
攻丝

美制螺纹



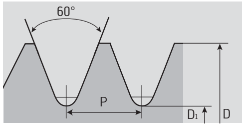
UNJC 粗牙螺纹
ASME B1.15 和 ISO 3161

D 直径 P 每英寸 牙数	D_1 最小 mm 3B	最大 mm 3B	直径 mm
No. 1-64 UNJC	1,467	1,570	1,50
No. 2-56 UNJC	1,742	1,860	1,80
No. 3-48 UNJC	1,999	2,137	2,05
No. 4-40 UNJC	2,226	2,391	2,30
No. 5-40 UNJC	2,556	2,721	2,65
No. 6-32 UNJC	2,732	2,938	2,80
No. 8-32 UNJC	3,393	3,599	3,50
No. 10-24 UNJC	3,795	4,064	3,90
No. 12-24 UNJC	4,455	4,704	4,60
1/4-20 UNJC	5,113	5,387	5,20
5/16-18 UNJC	6,563	6,833	6,70
3/8-16 UNJC	7,978	8,255	8,10
7/16-14 UNJC	9,344	9,637	9,50
1/2-13 UNJC	10,796	11,093	10,90
9/16-12 UNJC	12,226	12,480	12,30
5/8-11 UNJC	13,625	13,902	13,70
3/4-10 UNJC	16,575	16,880	16,75

UNJF 细牙螺纹
ASME B1.15 和 ISO 3161

D 直径 P 每英寸 牙数	D_1 最小 mm 3B	最大 mm 3B	直径 mm
No. 0-80 UNJF	1,215	1,297	1,25
No. 1-72 UNJF	1,510	1,602	1,55
No. 2-64 UNJF	1,797	1,900	1,85
No. 3-56 UNJF	2,073	2,191	2,10
No. 4-48 UNJF	2,329	2,467	2,40
No. 5-44 UNJF	2,613	2,763	2,70
No. 6-40 UNJF	2,886	3,051	2,95
No. 8-36 UNJF	3,479	3,662	3,60
No. 10-32 UNJF	4,053	4,253	4,15
No. 12-28 UNJF	4,602	4,815	4,70
1/4-28 UNJF	5,466	5,662	5,60
5/16-24 UNJF	6,907	7,110	7,00
3/8-24 UNJF	8,494	8,680	8,60
7/16-20 UNJF	9,875	10,083	10,00
1/2-20 UNJF	11,463	11,660	11,50
9/16-18 UNJF	12,913	13,123	13,00
5/8-18 UNJF	14,500	14,702	14,50

螺套式螺纹



EG M 公制 ISO 粗牙螺纹
DIN 8140

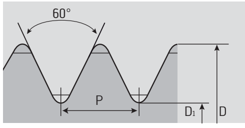
D 直径	P mm	D_1 最小 mm	最大 mm	直径 mm
EG M 2,5	0,45	2,597	2,697	2,65
EG M 3	0,50	3,109	3,221	3,15
EG M 3,5	0,60	3,630	3,755	3,70
EG M 4	0,70	4,152	4,292	4,20
EG M 5	0,80	5,174	5,334	5,25
EG M 6	1,00	6,217	6,407	6.30
EG M 8	1,25	8,217	8,483	8,40
EG M 10	1,50	10,324	10,560	10,50
EG M 12	1,75	12,380	12,645	12,50
EG M 14	2,00	14,433	14,733	14,50
EG M 16	2,00	16,433	16,733	16,50
EG M 18	2,50	18,542	18,897	18,80
EG M 20	2,50	20,542	20,897	20,80
EG M 22	2,50	22,542	22,897	22,80
EG M 24	3,00	24,649	25,049	24,75

EG MF 公制 ISO 细牙螺纹
DIN 8140

D 直径 x P	D_1 最小 mm	最大 mm	直径 mm
EG M 8 x 1	8,217	8,407	8,3
EG M 10 x 1	10,217	10,407	10,3
EG M 10 x 1,25	10,217	10,438	10,4
EG M 12 x 1,25	12,217	12,438	12,4
EG M 12 x 1,5	12,324	12,560	12,5
EG M 14 x 1,5	14,324	14,560	14,5
EG M 16 x 1,5	16,324	16,560	16,5
EG M 18 x 1,5	18,324	18,560	18,5
EG M 18 x 2	18,433	18,733	18,5
EG M 20 x 1,5	20,324	20,560	20,5

螺纹预钻孔直径
攻丝

螺套式螺纹



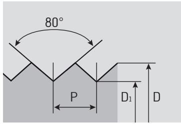
EG UNC 英制粗牙螺纹 用于螺旋盘绕状螺套式螺纹

D 直径	D_1 最小 mm	最大 mm	直径 mm
EG No. 2-56	2,282	2,441	2,35
EG No. 3-48	2,630	2,804	2,70
EG No. 4-40	2,982	3,180	3,05
EG No. 5-40	3,312	3,487	3,40
EG No. 6-32	3,677	3,879	3,70
EG No. 8-32	4,338	4,524	4,40
EG No. 10-24	5,055	5,283	5,10
EG No. 12-24	5,715	5,944	5,80
EG 1/4-20	6,625	6,868	6,70
EG 5/16-18	8,244	8,489	8,40
EG 3/8-16	9,869	10,127	10,00
EG 7/16-14	11,505	11,783	11,70
EG 1/2-13	13,123	13,393	13,30
EG 9/16-12	14,747	15,031	15,00
EG 5/8-11	16,376	16,673	16,50
EG 3/4-10	19,598	19,908	19,75

EG UNF 英制细牙螺纹 用于螺旋盘绕状螺套式螺纹

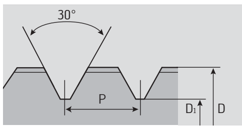
直径	D_1 最小 mm	最大 mm	直径 mm
EG No. 2-64	2,270	2,405	2,30
EG No. 3-56	2,614	2,758	2,65
EG No. 4-48	2,962	3,122	3,00
EG No. 5-44	3,300	3,467	3,30
EG No. 6-40	3,644	3,818	3,70
EG No. 8-36	4,321	4,498	4,40
EG No. 10-32	4,999	5,184	5,10
EG 1/4-28	6,545	6,721	6,60
EG 5/16-24	8,166	8,351	8,20
EG 3/8-24	9,754	9,931	9,80
EG 7/16-20	11,387	11,585	11,40
EG 1/2-20	12,970	13,172	13,00

其他



Pg 钢制管道的管螺纹 DIN 40430

D 直径 P 每英寸牙数	D_1 最小 mm	最大 mm	直径 mm
Pg 7 x 20	11,29	11,43	11,40
Pg 9 x 18	13,85	14,01	14,00
Pg 11 x 18	17,25	17,41	17,25
Pg 13,5 x 18	19,05	19,21	19,00
Pg 16 x 18	21,15	21,31	21,25
Pg 21 x 16	26,79	27,03	27,00
Pg 29 x 16	35,49	35,73	35,50
Pg 36 x 16	45,49	45,73	45,50
Pg 42 x 16	52,49	52,73	52,50
Pg 48 x 16	57,79	58,03	58,00

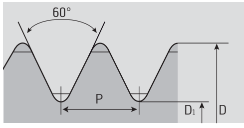


Tr 公制 ISO 梯形螺纹

D 直径 x P	D_1 最小 mm	最大 mm	直径 mm
8 x 1,5	6,5	6,69	6,60
9 x 2	7,0	7,236	7,20
10 x 2	8,0	8,236	8,20
11 x 3	8,0	8,315	8,25
12 x 3	9,0	9,315	9,25
14 x 3	11,0	11,315	11,25
16 x 4	12,0	12,375	12,25
18 x 4	14,0	14,375	14,25
20 x 4	16,0	16,375	16,25
22 x 5	17,0	17,45	17,25
24 x 5	19,0	19,45	19,25
26 x 5	21,0	21,45	21,25
28 x 5	23,0	23,45	23,25
30 x 6	24,0	24,5	24,25
32 x 6	26,0	26,5	26,25
34 x 6	28,0	28,5	28,25
36 x 6	30,0	30,5	30,25
38 x 7	31,0	31,56	31,50
40 x 7	33,0	33,56	33,50
42 x 7	35,0	35,56	35,50
44 x 7	37,0	37,56	37,50
46 x 8	38,0	38,63	38,50
48 x 8	40,0	40,63	40,50
50 x 8	42,0	42,63	42,50
52 x 8	44,0	44,63	44,50

螺纹预钻孔直径
攻丝

美制螺纹



UNC 粗牙螺纹 ASME B1.1

D	D₁		
直径 P 每英寸牙数	最小 mm 2B/3B	最大 mm 2B	直径 mm
No. 1-64 UNC	1,425	1,582	1,55
No. 2-56 UNC	1,694	1,872	1,85
No. 3-48 UNC	1,941	2,146	2,10
No. 4-40 UNC	2,156	2,385	2,35
No. 5-40 UNC	2,487	2,697	2,65
No. 6-32 UNC	2,642	2,896	2,85
No. 8-32 UNC	3,302	3,531	3,50
No. 10-24 UNC	3,683	3,962	3,90
No. 12-24 UNC	4,343	4,597	4,50
1/4-20 UNC	4,976	5,268	5,10
5/16-18 UNC	6,411	6,734	6,60
3/8-16 UNC	7,805	8,164	8,00
7/16-14 UNC	9,149	9,550	9,40
1/2-13 UNC	10,584	11,013	10,80
9/16-12 UNC	11,996	12,456	12,20
5/8-11 UNC	13,376	13,868	13,50
3/4-10 UNC	16,299	16,833	16,50
7/8-9 UNC	19,169	19,748	19,50
1-8 UNC	21,963	22,598	22,25
1 1/8-7 UNC	24,648	25,348	25,00
1 1/4-7 UNC	27,823	28,524	28,00
1 1/2-6 UNC	33,518	34,295	34,00
1 3/4-5 UNC	38,951	39,814	39,50
2-4,5 UNC	44,689	45,598	45,00

UNF 细牙螺纹 ASME B1.1

D	D₁		
直径 P 每英寸牙数	最小 mm 2B/3B	最大 mm 2B	直径 mm
No. 0-80 UNF	1,181	1,306	1,25
No. 1-72 UNF	1,473	1,613	1,55
No. 2-64 UNF	1,755	1,913	1,85
No. 3-56 UNF	2,024	2,197	2,15
No. 4-48 UNF	2,271	2,459	2,40
No. 5-44 UNF	2,550	2,741	2,70
No. 6-40 UNF	2,819	3,023	2,95
No. 8-36 UNF	3,404	3,607	3,50
No. 10-32 UNF	3,962	4,166	4,10
No. 12-28 UNF	4,496	4,724	4,60
1/4 -28 UNF	5,367	5,580	5,50
5/16-24 UNF	6,792	7,038	6,90
3/8-24 UNF	8,379	8,626	8,50
7/16-20 UNF	9,738	10,030	9,90
1/2-20 UNF	11,326	11,618	11,50
9/16-18 UNF	12,761	13,084	12,90
5/8-18 UNF	14,348	14,671	14,50
3/4-16 UNF	17,330	17,689	17,50
7/8-14 UNF	20,262	20,663	20,40
1-12 UNF	23,109	23,569	23,25
1 1/8-12 UNF	26,284	26,744	26,50
1 1/4-12 UNF	29,459	29,919	29,50
1 3/8-12 UNF	32,634	33,094	33,00
1 1/2-12 UNF	35,809	36,269	36,10

UNEF 超细牙螺纹 ASME B1.1

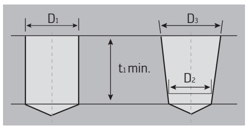
D	D₁		
直径 P 每英寸牙数	最小 mm 2B/3B	最大 mm 2B	直径 mm
1/4-32 UNEF	5,491	5,679	5,55
5/16-32 UNEF	7,079	7,267	7,10
3/8-32 UNEF	8,666	8,854	8,80
7/16-28 UNEF	10,130	10,343	10,20
1/2-28 UNEF	11,718	11,931	11,80
9/16-24 UNEF	13,142	13,388	13,20
5/8-24 UNEF	14,729	14,976	14,80

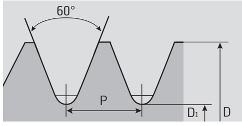
UN 8 牙系列螺纹 ASME B1.1

D	D₁		
直径 P 每英寸牙数	最小 mm 2B/3B	最大 mm 2B	直径 mm
1 1/8-8 UN	25,138	25,962	25,40
1 1/4-8 UN	28,313	29,126	28,50
1 3/8-8 UN	31,488	32,123	32,00
1 1/2-8 UN	34,663	35,456	35,00
1 5/8-8 UN	37,838	38,623	38,10
1 3/4-8 UN	41,013	41,790	41,50
1 7/8-8 UN	44,188	44,957	44,45
2-8 UN	47,363	48,125	48,00
2 1/4-8 UN	53,713	54,462	54,00

螺纹预钻孔直径
攻丝

美制管螺纹





NPT 美制标准管螺纹
ASME B1.20.1，锥度 1:16

直径 P 每英寸牙数	D_1 mm	D_2 mm	D_3	t_1 mm
1/16-27 NPT	6,15	5,95	6,39	10,7
1/8-27 NPT	8,40	8,31	8,74	10,8
1/4-18 NPT	11,10	10,73	11,36	15,6
3/8-18 NPT	14,30	14,15	14,80	16,0
1/2-14 NPT	17,90	17,47	18,32	20,8
3/4-14 NPT	23,30	22,79	23,67	21,3
1-11 1/2 NPT	29,00	28,64	29,69	25,6
1 1/4-11 1/2 NPT	37,70	37,37	38,45	26,1
1 1/2-11 1/2 NPT	43,70	43,44	44,52	26,1
2-11 1/2 NPT	55,60	55,45	56,56	26,5
2 1/2-8 NPT	66,30	66,14	67,62	36,3
3-8 NPT	82,30	81,90	83,52	38,5

NPSM 美制圆柱形管螺纹
ASME B1.20.1

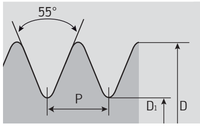
D 直径 P 每英寸牙数	最大 mm	直径 mm
1/8-27	9,246	9,1
1/4-18	12,217	12
3/8-18	15,545	15,5
1/2-14	19,279	19
3/4-14	24,639	24,5
1 - 11 1/2	30,759	30,5
1 1/4-11 1/2	39,497	39,5
1 1/2-11 1/2	45,568	45,5
2-11 1/2	57,607	57,5
2 1/2-8	69,266	69
3 - 8	85,166	85

NPTF 美制标准管螺纹
ASME B1.20.3，锥度 1:16

直径 P 每英寸牙数	D_1 mm	D_2 mm	D_3	t_1 mm
1/16-27 NPTF	6,1	5,97	6,41	10,3
1/8-27 NPTF	8,4	8,33	8,77	10,3
1/4-18 NPTF	11,0	10,77	11,40	15,0
3/8-18 NPTF	14,5	14,19	14,84	15,3
1/2-14 NPTF	17,5	17,48	18,33	19,9
3/4-14 NPTF	23,0	22,84	23,72	20,4
1-11 1/2 NPTF	29,0	28,62	29,76	24,5
1 1/4-11 1/2 NPTF	37,5	37,44	38,52	25,0
1 1/2-11 1/2 NPTF	43,5	43,50	44,59	25,0
2-11 1/2 NPTF	56,0	55,51	56,62	25,4
2 1/2-8 NPTF	66,0	66,03	67,71	38,0
3-8 NPTF	82,0	81,80	83,62	40,0

螺纹预钻孔直径
攻丝

管螺纹



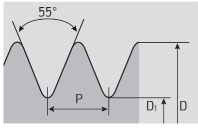
G 管螺纹
DIN EN ISO 228

D 直径 P 每英寸 牙数	D₁ 最小 mm	最大 mm	直径 mm DIN 336 / ISO 2306
G 1/16-28	6,561	6,843	6,80
G 1/8-28	8,566	8,848	8,80
G 1/4-19	11,445	11,890	11,80
G 3/8-19	14,950	15,395	15,25
G 1/2-14	18,632	19,173	19,00
G 5/8-14	20,588	21,129	21,00
G 3/4-14	24,118	24,659	24,50
G 7/8-14	27,878	28,419	28,25
G 1-11	30,292	30,932	30,75
G 1 1/8-11	34,940	35,580	35,50
G 1 1/4-11	38,953	39,593	39,50
G 1 3/8-11	41,366	42,006	41,90
G 1 1/2-11	44,846	45,486	45,25
G 1 3/4-11	50,789	51,429	51,00
G 2-11	56,657	57,297	57,00
G 2 1/4-11	62,753	63,393	63,00
G 2 1/2-11	72,227	72,867	72,60
G 3-11	84,927	85,567	85,00

BSF 惠氏细螺纹
BS 84

D 直径 P 每英寸 牙数	D₁ 中等 最小 mm	等级 最大 mm	直径 mm
3/16-32	3,745	4,006	4,00
7/32-28	4,394	4,677	4,60
1/4-26	5,099	5,396	5,30
5/16-22	6,459	6,817	6,70
3/8-20	7,900	8,331	8,20
7/16-18	9,306	9,766	9,60
1/2-16	10,667	11,162	11,00
9/16-16	12,255	12,750	12,60
5/8-14	13,553	14,093	14,00
3/4-12	16,340	16,941	16,80
7/8-12	19,269	19,909	19,80
1-10	22,148	22,834	22,70
1 1/8-9	24,962	25,704	25,50
1 1/4-9	28,137	28,879	28,50
1 3/8-8	30,860	31,673	31,50
1 1/2-8	34,035	34,848	34,50
1 5/8-8	37,211	38,024	37,50

惠氏螺纹



BSW 惠氏螺纹
BS 84

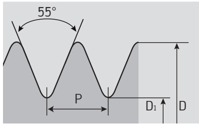
D 直径 P 每英寸 牙数	D₁ 中等 最小 mm	等级 最大 mm	直径 mm
1/16-60	1,045	1,231	1,20
3/32-48	1,703	1,911	1,90
1/8-40	2,362	2,590	2,50
5/32-32	2,952	3,213	3,10
3/16-24	3,407	3,745	3,60
7/32-24	4,201	4,539	4,50
1/4-20	4,724	5,155	5,00
5/16-18	6,131	6,591	6,50
3/8-16	7,493	7,988	7,90
7/16-14	8,790	9,330	9,20
1/2-12	9,989	10,590	10,50
9/16-12	11,577	12,178	12,00
5/8-11	12,919	13,558	13,40
3/4-10	15,798	16,484	16,40
7/8-9	18,612	19,354	19,25
1-8	21,335	22,148	22,00
1 1/8-7	23,929	24,833	24,75
1 1/4-7	27,104	28,008	27,50
1 3/8-6	29,505	30,529	30,00
1 1/2-6	32,680	33,704	33,50
1 5/8-5	34,771	35,965	35,50
1 3/4-5	37,946	39,140	39,00
1 7/8-4 1/2	40,398	41,705	41,50
2-4 1/2	43,573	44,880	44,50
2 1/4-4	49,020	50,468	50,00
2 1/2-4	55,370	56,818	56,00

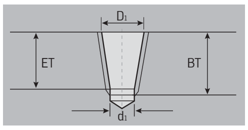
Rp 惠氏管螺纹
DIN EN 10226-1

D 直径 P 每英寸 牙数	D₁ 最小 mm	最大 mm	直径 mm DIN 336 / ISO 2306
Rp 1/16-28	6,490	6,632	6,55
Rp 1/8-28	8,495	8,637	8,60
Rp 1/4-19	11,341	11,549	11,50
Rp 3/8-19	14,846	15,054	15,00
Rp 1/2-14	18,490	18,774	18,50
Rp 5/8-14	20,446	20,730	20,50
Rp 3/4-14	23,976	24,260	24,00
Rp 1-11	30,112	30,472	30,25
Rp 1 1/4-11	38,773	39,133	39,00
Rp 1 1/2-11	44,629	45,063	45,00
Rp 2-11	56,440	56,874	56,50
Rp 2 1/2-11	72,010	72,444	72,20
Rp 3-11	84,710	85,144	85,00

螺纹预钻孔直径
攻丝

惠氏螺纹





BA 英国协会标准螺纹 BS 949，第 2 部分

D 直径 P 每英寸牙数	P mm	D1 最小 mm	 最大 mm	直径 mm
BA0	1,000	4,800	5,175	5,10
BA1	0,900	4,220	4,560	4,50
BA2	0,810	3,728	4,033	4,00
BA3	0,730	3,224	3,499	3,40
BA4	0,660	2,808	3,058	3,00
BA5	0,590	2,492	2,712	2,60
BA6	0,530	2,164	2,364	2,30
BA7	0,480	1,924	2,104	2,00
BA8	0,430	1,684	1,844	1,80
BA9	0,390	1,432	1,577	1,50
BA10	0,350	1,280	1,410	1,30
BA11	0,310	1,128	1,243	1,20
BA12	0,280	0,964	1,069	1,00
BA13	0,250	0,900	0,995	0,95
BA14	0,230	0,724	0,809	0,75

Rc 锥形管螺纹，锥度 1:16 DIN EN 10226-2

直径 P 每英寸牙数	d_1 mm	D_1 mm	ET mm	最小 BT mm
Rc 1/16-28	6,3	6,49	8,31	10,0
Rc 1/8-28	8,3	8,50	8,31	10,1
Rc 1/4-19	11,0	11,35	12,37	15,0
Rc 3/8-19	14,5	14,85	12,77	15,4
Rc 1/2-14	18,1	18,49	16,83	20,5
Rc 3/4-14	23,5	23,98	18,13	21,8
Rc 1-11	29,6	30,11	21,42	26,0
Rc 1 1/4-11	38,1	38,78	23,72	28,3
Rc 1 1/2-11	44,0	44,67	23,72	28,3
Rc 2-11	55,6	56,48	28,02	32,6
Rc 2 1/2-11	71,1	72,00	31,32	37,1
Rc 3-11	83,6	84,71	34,42	40,2

螺纹预钻孔直径
螺纹挤压成型

M 公制 ISO 粗牙螺纹 DIN 13 和 DIN ISO 965-1

直径	P mm	直径 mm
M1	0,25	0,88
M1.1	0,25	0,98
M1.2	0,25	1,08
M1.4	0,30	1,26
M1.6	0,35	1,45
M1.7	0,35	1,55
M1.8	0,35	1,65
M2	0,40	1,82
M2.2	0,45	2,00
M2.3	0,40	2,10
M2.5	0,45	2,30
M2.6	0,45	2,40
M3	0,50	2,80
M3.5	0,60	3,25
M4	0,70	3,70
M5	0,80	4,65
M6	1,00	5,55
M8	1,25	7,40
M10	1,50	9,30
M12	1,75	11,20
M14	2,00	13,10
M16	2,00	15,10
M18	2,50	16,90
M20	2,50	18,90
M22	2,50	20,90
M24	3,00	22,70

MF 公制 ISO 细牙螺纹 DIN 13 和 DIN ISO 965-1

直径 x P	直径 mm
M4 x 0.5	3,80
M5 x 0.5	4,80
M6 x 0.5	5,80
M6 x 0.75	5,65
M7 x 0.75	6,65
M8 x 0.75	7,65
M8 x 1	7,55
M10 x 0.75	9,65
M10 x 1	9,55
M10 x 1.25	9,40
M12 x 1	11,55
M12 x 1.25	11,40
M12 x 1.5	11,30
M14 x 1	13,55
M14 x 1.5	13,30
M16 x 1	15,55
M16 x 1.5	15,30
M18 x 1	17,55
M18 x 1.5	17,30
M20 x 1.5	19,30
M20 x 2	19,10
M22 x 1.5	21,30

UNC 粗牙螺纹 ASME B1.1

直径 P 每英寸牙数	直径 mm
No. 2-56 UNC	1,97
No. 3-48 UNC	2,26
No. 4-40 UNC	2,55
No. 5-40 UNC	2,87
No. 6-32 UNC	3,15
No. 8-32 UNC	3,80
No. 10-24 UNC	4,30
No. 12-24 UNC	5,00
1/4-20 UNC	5,75
5/16-18 UNC	7,25
3/8-16 UNC	8,75
7/16-14 UNC	10,30
1/2-13 UNC	11,80
9/16-12 UNC	13,30
5/8-11 UNC	14,80
3/4-10 UNC	17,90

UNF 细牙螺纹 ASME B1.1

直径 P 每英寸牙数	直径 mm
No. 2-64 UNF	2,00
No. 3-56 UNF	2,30
No. 4-48 UNF	2,60
No. 5-44 UNF	2,90
No. 6-40 UNF	3,20
No. 8-36 UNF	3,85
No. 10-32 UNF	4,45
No. 12-28 UNF	5,05
1/4-28 UNF	5,90
5/16-24 UNF	7,45
3/8-24 UNF	9,00
7/16-20 UNF	10,50
1/2-20 UNF	12,10
9/16-18 UNF	13,70
5/8-18 UNF	15,25
3/4-16 UNF	18,40
7/8-14 UNF	21,40
1-12 UNF	24,45

螺纹预钻孔直径
螺纹挤压成型

UNEF 超细牙螺纹 ASME B1.1

直径 P 每英寸牙数	直径 mm
1/4-32 UNEF	6,00
5/16-32 UNEF	7,60
3/8-32 UNEF	9,10
7/16-28 UNEF	10,70
1/2-28 UNEF	12,30
9/16-24 UNEF	13,80
5/8-24 UNEF	15,40
3/4-20 UNEF	18,50
7/8-20 UNEF	21,60
1-20 UNEF	24,80
3/8-24 UNF	9,00

G 管螺纹 DIN EN ISO 228

直径 P 每英寸牙数	直径 mm
G 1/16	7,25
G 1/8-28	9,25
G 1/4-28	12,50
G 3/8-19	16,00
G 1/2-19	20,00
G 5/8-14	22,00
G 3/4-14	25,50
G 7/8-14	29,25
G 1-11	32,00

EG M 公制 ISO 粗牙螺纹 DIN 8140

直径	P mm	直径 mm
EG M 3	0,50	3,40
EG M 4	0,70	4,60
EG M 5	0,80	5,65
EG M 6	1,00	6,85
EG M 8	1,25	9,05
EG M 10	1,50	11,30
EG M 12	1,75	13,50

BSW 惠氏螺纹 BS 84

直径 P 每英寸牙数	直径 mm
3/32-48	2,10
1/8-40	2,85
5/32-32	3,55
3/16-24	4,20
1/4-20	5,70
5/16-18	7,20
3/8-16	8,70
7/16-14	10,20
1/2-12	11,60
9/16-12	13,20
5/8-11	14,70
11/16-11	16,25
3/4-10	17,70
7/8-9	20,75
1-8	23,75

目录

铣削

铣削刀具

核心品牌瓦尔特 (Walter) 和瓦尔特-普瑞特 (Walter Prototyp) 为您提供合适的铣刀：从直径 0.3 mm 的整体硬质合金微型铣刀到直径 315 mm 的刀夹式硬质合金可转位刀片面铣刀。

各种刀具材料，例如涂层硬质合金、聚晶金刚石、立方氮化硼或高速钢，满足不同应用领域的需求。有丰富的刀具型号和槽型可供选择，使您始终能为不同的工件和材料要求找到最佳解决方案。

1 **Proto·max™$_{ST}$**
– 整体硬质合金高效立铣刀，专为钢件加工而开发
– 粗加工时可实现最大金属去除率，同样也可用于精加工
– 铣槽时最大切深可达到 2 x D_c

2 **ConeFit™**
– 模块化整体硬质合金铣削系统，具有最高同轴精度，槽型和刀柄类型丰富多样，灵活性高
– 直径范围从 10 至 25 mm
– 广泛适用于粗加工、精加工、三维轮廓铣削和成形铣削

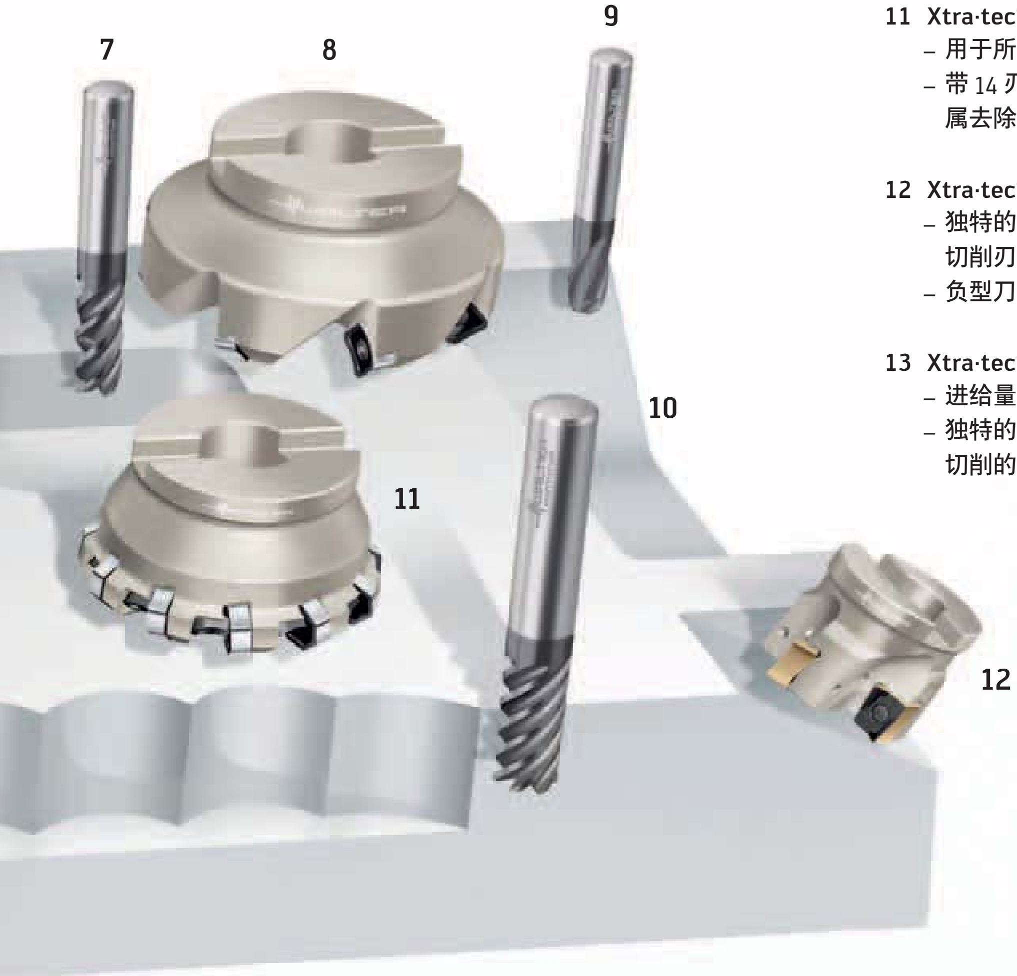
3 **Xtra·tec® 八角刀片铣刀 F 4080 / F 4081**
– 面铣、螺旋插补铣、坡铣、型腔铣和倒角的万能通用刀具
– F 4081：螺旋插补铣专用型号，孔壁平整
– 使用 8 刃可转位刀片，加工特别经济

4 **Xtra·tec® 方肩铣刀 F 4042**
– 有五种刀片尺寸，刀尖圆角半径 0.2 至 6.0 mm，产品种类极具多样性
– 另有各种不同的槽型，实现刀具与加工任务之间的最佳匹配

5 **Xtra·tec® 三面刃铣刀 F 4053 / F 4153 / F 4253**
– 切削宽度 4 mm 的切断铣刀；切削宽度达 25 mm 的切向布齿三面刃铣刀
– 一种可转位刀片上同时具有左手和右手切削刃，因此刀具仅需装备一种刀片类型

6 Xtra·tec® 玉米铣刀 F 4038 / F 4138 / F 4238 / F 4338
- 应用于方肩铣，适用于各种不同材料的轮廓加工
- 直径范围从 20 至 125 mm，刀刃长度至 124 mm
- 高正型刀片，即使在低功率机床上也能获得高产量

7 Protostar® Tough Guys 立铣刀
- 普遍通用且高效的整体硬质合金铣刀，用于方肩铣和槽铣、坡铣和螺旋插补铣
- 加深的前部排屑槽适合槽铣和轮廓铣削



8 Xtra·tec® 面铣刀 F 4033 / F 4047 / F 4048
- 8 刃系列可转位刀片，适用不同的主偏角
- 高正型几何形状与稳定的负型刀片结合，面铣时达到最高生产效率

9 Protostar® N 40 仿形球头立铣刀
- 在 5 轴加工中用于所有形状，也可以用于 3 轴机床和恒定切深层切法加工
- 高性能的 TAX 涂层

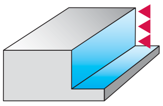
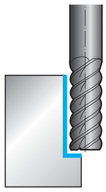
10 Protostar® N 50 密齿立铣刀
- 高齿数 (6、7 或 8 齿) 确保修边时达到最高生产效率
- 50° 螺旋角实现最佳排屑效果

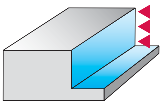
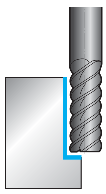
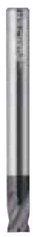
11 Xtra·tec® 七角刀片铣刀 F 4045
- 用于所有铸铁材料的粗加工
- 带 14 刃可转位刀片和最大刀齿数量，达到最大金属去除率

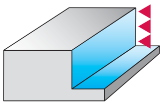
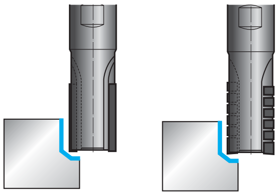
12 Xtra·tec® 方肩铣刀 F 4041
- 独特的可转位刀片设计，每个可转位刀片带四个切削刃，在台阶上形成精准的 90° 角
- 负型刀片的螺旋切削刃，用于柔性正型切削

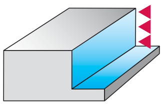
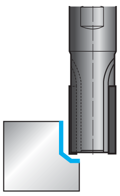
13 Xtra·tec® 高性能铣刀 F 4030
- 进给量达每齿 3.5 mm
- 独特的负型刀片设计，在最高工艺可靠性和柔性切削的同时，实现最高生产效率

用于方肩铣的铣刀
产品一览

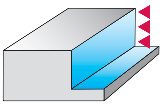
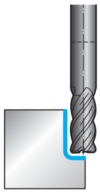
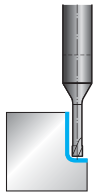
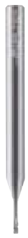
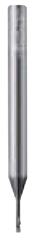
加工	整体硬质合金立铣刀						
							
螺旋角	60°	50°			45°		
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H3024148	H3E21138	H3021138	H8083128	H3023118	H3023418	H3023518
DIN 6535 HB 刀柄	–		–	–	H3123118	H3123418	H3123518
类型	Protostar® N 60	Protostar® N 50	Protostar® N 50	Protostar® Ultra H 50	Protostar® N 45 标准	Protostar® N 45 特长	Protostar® N 45 特长
直径范围	6–20	10–25	3–25	3–25	2–25	6–20	4–25
齿数	6	6+8	4–8	4–8	4+5	4+5	4–8
标准	DIN 6527 L	ConeFit™	DIN 6527 L	DIN 6527 L；P-Norm L	DIN 6527 L	P-Norm L	P-Norm XL
页码	E 36	E 37	E 37	E 38	E 39	E 40	E 41
							

加工	整体硬质合金立铣刀					
						
螺旋角	30°					
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H3022018	H302211	H3022118	H3058917	H3093418	–
DIN 6535 HB 刀柄	H3122018	–	H3122118	–	–	H3178128
类型	Protostar® N 30	Protostar® N 30	Protostar® N 30	Protostar® N 30	Protostar® HSC 30	Protostar® Ultra H 30
直径范围	2–20	2–20	2–25	8–25	6,3–16,5	5–16
齿数	4	4	4	4–6	4	6–16
标准	DIN 6527 K	DIN 6527 L	DIN 6527 L	P-Norm S	P-Norm XL	DIN 6527 L
页码	E 42	E 43	E 43	E 44	E 45	E 46
						

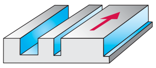
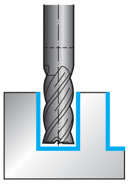
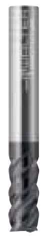
加工 	带硬质合金焊接刀刃的立铣刀 							
螺旋角	0°							
订货号	F 1675 DIN 138 刀柄	F 1676 SK 刀柄	F 1677 DIN 228 A 刀柄	F 1678 DIN 1835 B 刀柄	F 1682 NCT 刀柄	F 1375 DIN 138 刀柄	F 1605 DIN 228 A 刀柄	F 1616 DIN 1835 B 刀柄
类型	螺旋立铣刀					玉米铣刀		
直径范围	16–100	16–100	16–100	16–100	16–100	16–100	16–100	16–100
齿数	2–8	2–8	2–8	2–8	2–8	1–4	1–4	1–4
页码	E 53	E 55	E 54	E 54	E 54	E 53	E 53	E 53
								

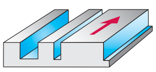
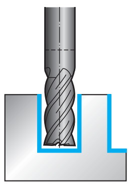
加工 	带焊接式 PCD 刀刃的立铣刀 	
螺旋角	0°	
订货号	F 4722 ScrewFit / HSK / DIN 1835 A 刀柄	F 4723 DIN 138 刀柄
类型	PCD 方肩铣刀	PCD 面铣刀 / 方肩铣刀
直径范围	6–40	50–125
齿数	2–5	5–8
页码	E 52	E 56
		

用于方肩铣的铣刀
产品一览

加工	带刀尖圆角的整体硬质合金立铣刀				带刀尖圆角的整体硬质合金微型立铣刀	
						
螺旋角	50°		45°	30°	30°	
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H3E23138	H8082228	H7073417	H8018718	H404491	H4044918
DIN 6535 HB 刀柄		–	–	–	–	–
类型	Protostar® N 50	Protostar® Ultra H 50	Protostar® Ti 45 特长	Protostar® N 30	Protostar® Mini HSC 30	Protostar® Mini HSC 30
直径范围	10–25	3–20	16–25	4–16	0,4–3	0,4–3
齿数	6+8	4–8	4+5	4	2	2
标准	ConeFit™	DIN 6527 L	P-Norm XL	P-Norm L	P-Norm Mini	P-Norm Mini
页码	E 47	E 48	E 49	E 50	E 51	E 51
						

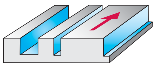
用于方肩铣 / 槽铣的铣刀产品一览

加工	整体硬质合金立铣刀						
							
螺旋角	50°						
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H4034217	H3021117	H3E21317	H3021317	H4021017	H4021117	H4021217
DIN 6535 HB 刀柄	–	–		H3121317	H4121017	H4121117	H4121217
类型	Proto·max™ST	Tough Guys N 50 加长	Tough Guys N 50	Tough Guys N 50	Tough Guys N 50	Tough Guys N 50 加长	Tough Guys N 50
直径范围	3–20	2–20	10–25	6–25	6–20	4–20	6–16
齿数	4	3+4	4+5	4+5	4	3+4	4
标准	P-Norm	P-Norm L	ConeFit™	DIN 6527 L	DIN 6527 L	P-Norm L	DIN 6527 L
页码	E 82	E 84	E 85	E 86	E 87	E 88	E 89
							

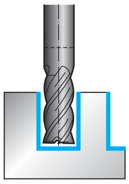
加工	整体硬质合金立铣刀						
							
螺旋角	50°		45°				
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H3071118	H3071318	H4033217	H3013018	H3013118	H3014018	H3014118
DIN 6535 HB 刀柄	–	H3171318	–	–	–	–	–
类型	Tough Guys H 50	Tough Guys H 50	Proto·max™ST	Compact N 45	Compact N 45	Compact N 45	Compact N 45
直径范围	2–20	6–20	2–20	2–12	2–12	2–12	2–12
齿数	3+4	4	3	3	3	4	4
标准	P-Norm L	DIN 6527 L	P-Norm	P-Norm S	DIN 6527 K	P-Norm S	DIN 6527 K
页码	E 90	E 90	E 83	E 91	E 91	E 92	E 92
							

用于方肩铣 / 槽铣的铣刀
产品一览

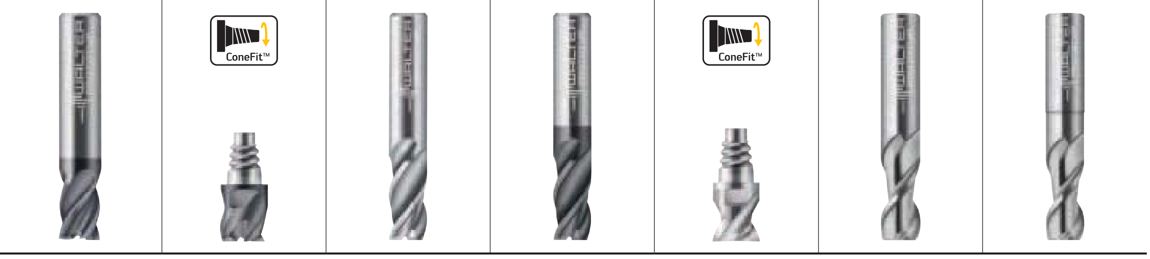
加工



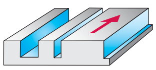
整体硬质合金立铣刀



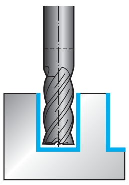
螺旋角	45°						
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H3023018	H3E29148	H302914	H3029148	H6E2511	H602511	H602411
DIN 6535 HB 刀柄	–		H312914	H3129148		–	–
类型	Protostar® N 45 特短	Protostar® 45	Protostar® 45	Protostar® 45	Protostar® Al 45	Protostar® Al 45	Protostar® Al 45
直径范围	6–20	10–25	1–20	1–20	10–25	1–20	1–20
齿数	4+5	3	3	3	2	2	2
标准	DIN 6527 K	ConeFit™	DIN 6527 L	DIN 6527 L	ConeFit™	DIN 6527 L	DIN 6527 L
页码	E 93	E 94	E 94	E 95	E 96	E 97	E 97



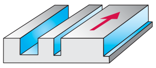
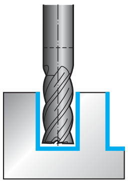
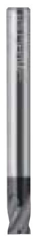
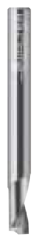
加工



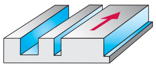
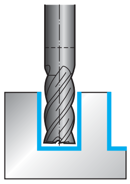
整体硬质合金立铣刀

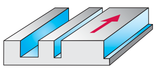
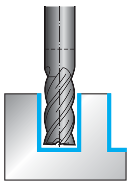
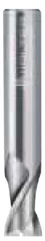
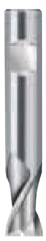
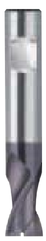
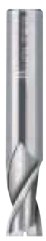
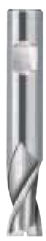
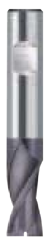


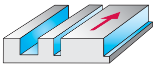
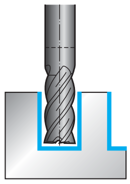
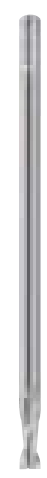
螺旋角	45°		30°					
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H6E2211	H602551	H302611	H3026118	H302711	H3027118	H302731	H3027318
DIN 6535 HB 刀柄		–	–	–	–	–	–	–
类型	Protostar® Al 45	Protostar® Al 45 加长	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® N 30	Protostar® N 30	Protostar® N 30	Protostar® N 30
直径范围	10–25	6–20	2–20	2–20	2–20	2–20	1–3	1–3
齿数	3	2	2	2	3	3	3	3
标准	ConeFit™	P-Norm L	DIN 6527 L	DIN 6527 L	DIN 6527 L	DIN 6527 L	DIN 6527 L	DIN 6527 L
页码	E 98	E 99	E 100	E 100	E 101	E 101	E 102	E 102

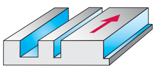
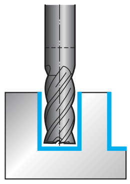
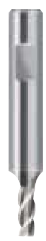
加工	整体硬质合金立铣刀						
							
螺旋角	30°					25°	
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H3027418	H3027419	H3090418	H901411	H901451	H602641	H602681
DIN 6535 HB 刀柄	–	–	–	–	–	–	–
类型	Protostar® 30 特长	Protostar® 30 特长	Protostar® HSC 30 加长	AL 30	AL 30	Protostar® AL 25	Protostar® AL 25
直径范围	1–20	1–16	6,3–16,5	2–12	3–10	2–20	2–20
齿数	3	3	2	2	1	2	2
标准	P-Norm L	P-Norm L	P-Norm XL	DIN 6527 L	DIN 6527 L	P-Norm L	P-Norm L
页码	E 103	E 104	E 105	E 106	E 106	E 107	E 107
							

用于方肩铣 / 槽铣的铣刀
产品一览

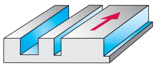
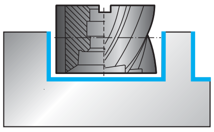
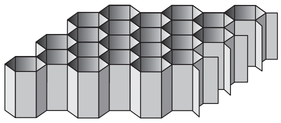
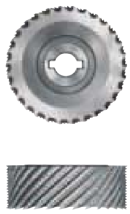
加工 	高速钢立铣刀 							
螺旋角	45°			40°				
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	–	–	–	–	–	–	P602602	P602612
DIN 6535 HB 刀柄	P312301	P3123017	P3123117	P312401	P312411	P4117027	P612602	P612612
类型	Protostar® N 45	Protostar® N 45	Protostar® N 45 加长	Protostar® W 40	Protostar® W 40 加长	Protostar® Inox V 40	Protostar® AL 40	Protostar® AL 40
直径范围	3–30	5–30	6–20	2–25	2–25	2–20	2–22	6–20
齿数	3–6	3–6	3+4	3	3	3	2	2
标准	DIN 844 B	DIN 844 B	DIN 844 B	DIN 845	DIN 844 B	DIN 327 D	DIN 844 A + B	DIN 844 A + B
页码	E 108	E 108	E 108	E 109	E 109	E 110	E 111	E 112
								

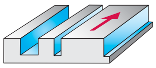
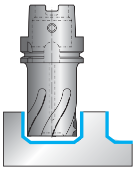
加工 	高速钢立铣刀 						
螺旋角	30°						
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	P300611	–	–	P301612	–	–	P302201
DIN 6535 HB 刀柄	–	P310611	P3106117	–	P311612	P3116127	P312201
类型	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® N 30
直径范围	1,8–22	1–40	1–22	2–20	2–30	2–20	1–50
齿数	2	2	2	2	2	2	4–8
标准	DIN 327	DIN 327	DIN 327	DIN 844 A	DIN 844 A	DIN 844 A	DIN 844 A + B
页码	E 113	E 113	E 113	E 114	E 115	E 115	E 116
							

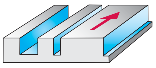
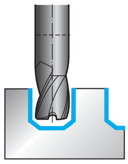
加工 	高速钢立铣刀 					
螺旋角	30°					
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	–	P302211	–	–	–	P302621
DIN 6535 HB 刀柄	P3122017	P312211	P3122117	P312221	P3122317	–
类型	Protostar® N 30	Protostar® N 30 加长	Protostar® N 30 加长	Protostar® N 30 加长	Protostar® N 30 加长	Protostar® 30 加长
直径范围	2–32	2–50	3–25	16–32	10–25	6–16
齿数	4–8	4–8	4+5	4–6	4+5	2
标准	DIN 844 B	DIN 844 A+B	DIN 844 B	P-Norm	P-Norm	P-Norm
页码	E 116	E 116	E 118	E 120	E 120	E 121
						

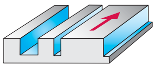
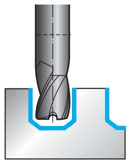
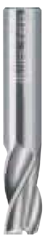
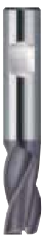
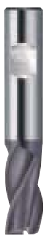
加工 	高速钢立铣刀 					
螺旋角	30°					25°
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	–	–	–	–	–	P632612 HE 刀柄
DIN 6535 HB 刀柄	P311712	P3117127	P311722	P312673	P312771	
类型	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30 加长	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® AL 25 加长
直径范围	1,5–32	2–20	3–20	4–30	1–6	16–32
齿数	3	3	3	2	3	2
标准	DIN 844 B	DIN 844 B	DIN 844 B	P-Norm	P-Norm	P-Norm L
页码	E 122	E 122	E 123	E 124	E 124	E 125
						

用于方肩铣 / 槽铣的铣刀
产品一览

加工	高速钢套式立铣刀	高速钢高效切削刀具	
			
螺旋角	**30°**	**~**	
订货号 DIN 138	**P020401**	**P950004**	**P955054**
类型	Protostar® N 30	蜂窝铣刀	蜂窝铣刀
直径范围	40–100	45+63	44+61,5
齿数	8–12	~	30-40
标准	DIN 1880	P-Norm	P-Norm
页码	E 126	E 127	E 127
			

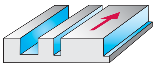
加工	PCD 玉米铣刀
	
螺旋角	**10°**
订货号	**F4726** HSK 刀柄
类型	PCD 玉米铣刀
直径范围	32–63
齿数	2+2
标准	—
页码	E 184
	

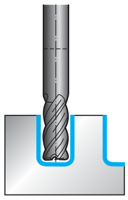
加工	整体硬质合金键槽铣刀						
							
螺旋角	50°	30°					
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H3021217	–	–	–	–	–	–
DIN 6535 HB 刀柄	H3121217	H311501	H3115018	H3116018	H3117018	H311801	H3118018
类型	Tough Guys N 50	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30
直径范围	2,8–16	2–20	2–20	2,8–19,7	1,8–19,7	2–20	2–20
齿数	3+4	2	2	2	3	3	3
标准	DIN 6527 K	DIN 6527 K	DIN 6527 K	DIN 6527 K	DIN 6527 K	DIN 6527 K	DIN 6527 K
页码	E 128	E 129	E 129	E 129	E 130	E 130	E 130
							

加工	高速钢键槽铣刀							
								
螺旋角	30°							
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	P301702	–	–	–	–	–	–	–
DIN 6535 HB 刀柄	P311702	P3117027	P311701	P3117017	P311602	P3116027	P311601	P3116017
类型	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® V 30	Protostar® V 30	Protostar® U 30	Protostar® U 30
直径范围	3–40	3–20	2,8–31,7	2,8–17,7	2–30	2–30	1,8–27,7	1,8–15,7
齿数	3	3	3	3	2	2	2	2
标准	DIN 327 B/D	DIN 327 D	DIN 327 D	DIN 327 D	DIN 327 D	DIN 327 D	DIN 327 D	DIN 327 D
页码	E 131	E 131	E 132	E 132	E 133	E 133	E 134	E 134
								

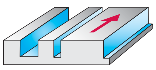
用于方肩铣 / 槽铣的铣刀
产品一览

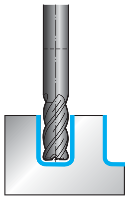
加工	带刀尖圆角的整体硬质合金立铣刀							
螺旋角	50°							
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H4038217	H3E93718	H3E94718	H3094718	H3094728	H3020117	H3E20317	H3020317
DIN 6535 HB 刀柄	–			–	–	–		H3120317
类型	Proto·max™$_{ST}$	Protostar® Flash	Protostar® Flash	Protostar® Flash	Protostar® Flash	Tough Guys N 50 加长	Tough Guys N 50	Tough Guys N 50
直径范围	3–20	10–20	10–25	4–20	4–20	4–20	10–25	6–20
齿数	4	3	4	4	4	3 + 4	4 + 5	4
标准	P-Norm	ConeFit™	ConeFit™	DIN 6527 L P-Norm L	DIN 6527 L	P-Norm L	ConeFit™	DIN 6527 L
页码	E 135	E 137	E 137	E 138	E 139	E 140	E 141	E 142

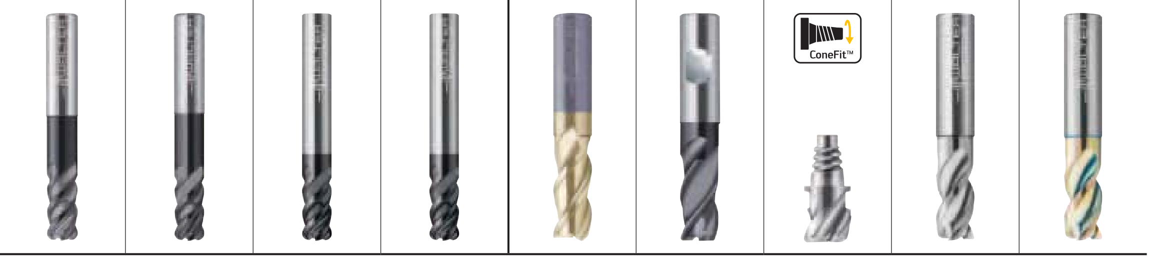


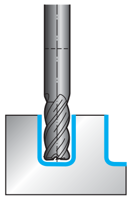
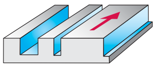


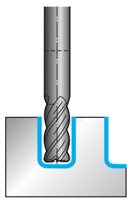
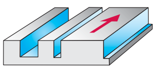
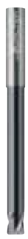
加工	带刀尖圆角的整体硬质合金立铣刀								
螺旋角	50°				45°				
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H4020017	H4020117	H3070118	H3070318	H4036217	–	H6E2311	H602311	H6023114
DIN 6535 HB 刀柄	H4120017	H4120117	–	H3170318	–	H4129318		–	–
类型	Tough Guys N 50	Tough Guys N 50 加长	Tough Guys H 50	Tough Guys H 50	Proto·max™$_{ST}$	Protostar® 45	Protostar® Al 45	Protostar® Al 45	Protostar® Al 45
直径范围	2–20	4–20	2–20	6–20	2–20	2–20	10–25	1–25	1–25
齿数	3 + 4	4	3 + 4	4	3	3	3	3	3
标准	DIN 6527 L	P-Norm L	P-Norm L	DIN 6527 L	P-Norm	DIN 6527 L	ConeFit™	DIN 6527 L	DIN 6527 L
页码	E 143	E 145	E 147	E 147	E 136	E 149	E 150	E 150	E 150



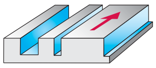
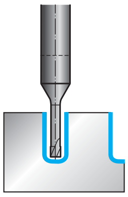
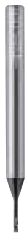
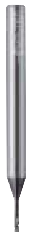
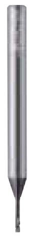


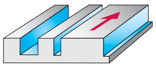
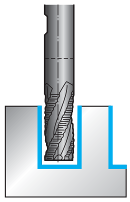
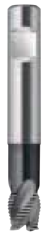


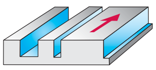
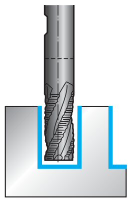
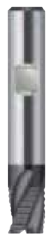
加工	带刀尖圆角的整体硬质合金立铣刀 						
							
螺旋角	40°	30°					
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H7073717	H8005728	H8005928	H800881	H8008818	H800891	H8008918
DIN 6535 HB 刀柄	–	–	–	–	–	–	–
类型	Ti 40	Ultra HSC 30	Ultra HSC 30	Protostar® HSC 30 加长	Protostar® HSC 30 加长	Protostar® HSC 30 加长	Protostar® HSC 30 加长
直径范围	12–25	5–12	2–6	0,6–12	0,6–12	0,6–2	0,6–2
齿数	4	2	2	2	2	2	2
标准	DIN 6527 L	DIN 6527 L	P-Norm L	P-Norm L	P-Norm L	P-Norm L	P-Norm L
页码	E 151	E 152	E 152	E 153	E 153	E 154	E 154
							

加工	带刀尖圆角的整体硬质合金立铣刀 							
								
螺旋角	30°					25°		
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H8015728	H8015828	H8095918	H8095919	H602091	H602691	H602881	H6028818
DIN 6535 HB 刀柄	–	–	–	–	–	–	–	–
类型	Ultra HSC 30	Ultra HSC 30	Protostar® HSC 30	Protostar® HSC 30	Sky·tec™ AL 30	Sky·tec™ AL 25	Protostar® Al 25	Protostar® Al 25
直径范围	6–20	4–16	4–12	4–12	12–25	12–25	6–20	6–20
齿数	4	4	2 + 4	2 + 4	3	2	2	2
标准	P-Norm L	P-Norm L	P-Norm XL	P-Norm XL	P-Norm XL	P-Norm XL	P-Norm L	P-Norm L
页码	E 155	E 155	E 156	E 157	E 158	E 159	E 160	E 160
								

用于方肩铣 / 槽铣的铣刀
产品一览

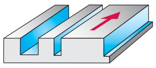
加工 	带刀尖圆角的整体硬质合金 微型立铣刀 		
螺旋角	**30°**		
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	**H4044919**	**H4044928**	**H8005828**
DIN 6535 HB 刀柄	–	–	–
类型	Protostar® HSC 30	Ultra HSC 30	Ultra HSC 30
直径范围	0,4–3	0,4–3	0,6–3
齿数	2	2	2
标准	P-Norm Mini	P-Norm Mini	P-Norm Mini
页码	E 162	E 163	E 163
			

加工	带波刃粗加工槽型的整体硬质合金立铣刀							
								
螺旋角	45°		40°					
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H3E85378	–	H3E82378	–	–	–	H608411	H608771
DIN 6535 HB 刀柄		H3185378		H3182378	H4189278	H4189378	–	–
类型	Qmax HR Kordel F 45	Qmax HR Kordel F 45	Qmax HR Kordel F 40	Qmax HR Kordel F 40	Qmax HR Kordel F 40	Qmax HR Kordel F 40	Protostar® AL Kordel G 40	Protostar® AL Kordel G 40
直径范围	10–25	12–25	10–25	5–20	6–25	5–20	6–20	6–25
齿数	5–8	5–8	4	4	4	4	3	3
标准	ConeFit™	DIN 6527 L	ConeFit™	DIN 6527 L	DIN 6527 K	DIN 6527 L	DIN 6527 L	P-Norm L
页码	E 164	E 165	E 166	E 167	E 167	E 167	E 168	E 168
								

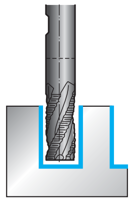
加工	带波刃粗加工槽型的整体硬质合金立铣刀								
									
螺旋角	40°		30°						
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H608871	–	–	–	–	H3083017	–	H608391	H6083914
DIN 6535 HB 刀柄	–	H618911	H3180278	H4180378	H3187278	–	H3183017	–	–
类型	Protostar® AL Kordel G 40	Protostar® AL Kordel G 40	Qmax HNR Kordel F 30	Qmax HNR Kordel F 30	Qmax HR Kordel F 30	Protostar® Ti NS 30	Protostar® Ti NS 30	Sky·tec™ AL RAPAX G30	Sky·tec™ AL RAPAX G30
直径范围	6–25	6–20	6–25	6–25	6–25	6–25	6–25	16–25	16–25
齿数	3	3	4	4	3	4	4	3	3
标准	P-Norm L	DIN 6527 L	DIN 6527 K	DIN 6527 L	DIN 6527 K	DIN 6527 L	DIN 6527 L	P-Norm XL	P-Norm XL
页码	E 169	E 169	E 170	E 170	E 171	E 172	E 172	E 173	E 173
									

用于方肩铣 / 槽铣的铣刀
产品一览

加工

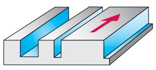


带波刃粗加工槽型的高速钢立铣刀

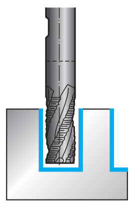


螺旋角	45°	35°						
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	–	–	–	–	–	–	–	–
DIN 6535 HB 刀柄	**P3123087**	**P312021**	**P3120217**	**P312028**	**P3120287**	**P4110217**	**P312001**	**P3120017**
类型	Protostar® FS 45	Protostar® HRA Kordel F 35	Protostar® HRA Kordel F 35	Protostar® HRA Kordel F 35	Protostar® HRA Kordel F 35	Protostar® HRA Kordel F 35	Protostar® NRA Kordel G 35	Protostar® NRA Kordel G 35
直径范围	6–25	5–40	6–32	5–30	6–25	8–30	6–40	6–30
齿数	3 + 4	4 + 6	4 + 6	3 + 4	3 + 4	3	4 + 6	4 + 6
标准	DIN 844 B	DIN 844 B	DIN 844 B	DIN 844 B	DIN 844 B	DIN 327 H	DIN 844 B	DIN 844 B
页码	E 174	E 175	E 175	E 175	E 175	E 176	E 177	E 177
								

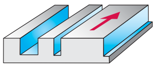
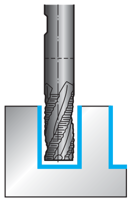
加工

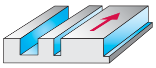
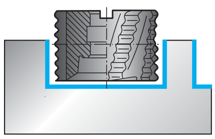


带波刃粗加工槽型的高速钢立铣刀

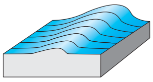
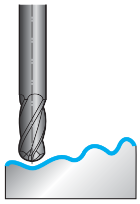


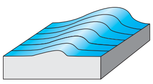
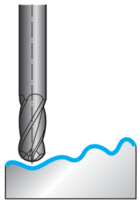
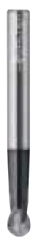
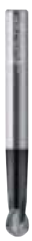
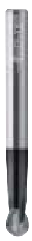
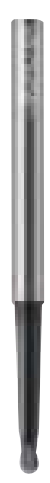
螺旋角	35°		30°			
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	–	–	–	–	–	–
DIN 6535 HB 刀柄	**P312011**	**P3120117**	**P3120537**	**P3120937**	**P3120387**	**P3128417**
类型	Protostar® NRA Kordel G 35	Protostar® NRA Kordel G 35	Protostar® HNR Kordel F 30	Protostar® HNR Kordel F 30	Protostar® HR Kordel F 30	Protostar® HR Kordel F 30
直径范围	6–50	6–25	6–32	6–32	6–20	6–32
齿数	4–6	4 + 5	4–6	4–6	3	4–6
标准	DIN 844 B	DIN 844 B	DIN 844 B	DIN 844 B	DIN 844 B	P-Norm
页码	E 177	E 177	E 178	E 178	E 179	E 179
						

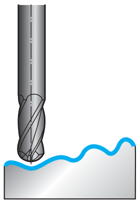
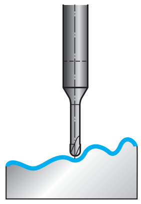
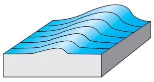
加工 	带波刃粗加工槽型的高速钢立铣刀 			
螺旋角	30°			
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	–	–	–	P352011 莫氏锥柄
DIN 6535 HB 刀柄	P3121017	P312111	P3120717	
类型	Protostar® NF RAPAX G 30	Protostar® NF RAPAX G 30	Protostar® NR Kordel G 30	Protostar® NR Kordel G 30
直径范围	6–30	10–40	6–30	16–40
齿数	4 + 5	4–6	4 + 5	4 + 6
标准	DIN 844 B	DIN 844 B	P-Norm	DIN 845 B
页码	E 180	E 180	E 181	E 182
				

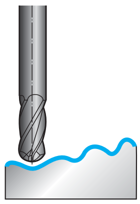
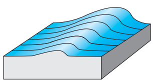
加工 	带波刃粗加工槽型的高速钢套式立铣刀 	
螺旋角	25°	
订货号 DIN 1880	P020101	P0201016
类型	Protostar® HR Kordel F 25	Protostar® HR Kordel F 25
直径范围	40–100	40–100
齿数	8–12	8–12
标准	DIN 1880	DIN 1880
页码	E 183	E 183
		

用于仿形铣的铣刀
产品一览

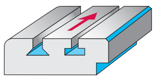
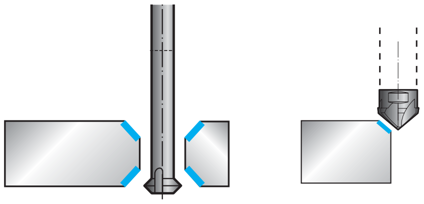
加工	整体硬质合金仿形球头立铣刀							
								
螺旋角	40°		30°					
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H8E01118	H8E11118	H8011118	H800111	H8001118	H8001119	H8001918	H8006418
DIN 6535 HB 刀柄			H8111118	–	–	–	–	–
类型	Protostar® N 40	Protostar® N 40	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® HSC 30	Protostar® HSC 30
直径范围	10–25	10–25	3–20	1–20	1–20	1–12	4–12	1–10
齿数	2	4	4	2	2	2	2 + 4	2
标准	ConeFit™	ConeFit™	P-Norm L	DIN 6527 L	DIN 6527 L	DIN 6527 L	P-Norm XL	P-Norm L
页码	E 192	E 192	E 193	E 194	E 194	E 195	E 196	E 197
								

加工	整体硬质合金仿形球头 立铣刀							
								
螺旋角	30°							
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H8016418	H8001919	H8006419	H8016419	H8004028	H8004128	H8004728	H8006428
DIN 6535 HB 刀柄	–	–	–	–	–	–	–	–
类型	Protostar® HSC 30	Protostar® HSC 30	Protostar® HSC 30	Protostar® HSC 30	Ultra HSC 30	Ultra HSC 30	Ultra HSC 30	Ultra HSC 30
直径范围	5–16	4–12	1–10	5–12	5–16	6–16	1–5	1–16
齿数	4	2 + 4	2	4	2	2	2	2
标准	P-Norm L	P-Norm XL	P-Norm L	P-Norm L	DIN 6527 L	P-Norm L	P-Norm XL	P-Norm L
页码	E 197	E 198	E 199	E 199	E 200	E 200	E 201	E 202
								

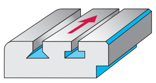
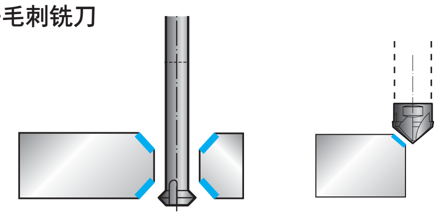
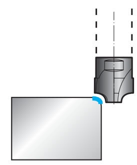
加工	整体硬质合金 仿形球头立铣刀 					整体硬质合金 微型仿形球头立铣刀 			
									
螺旋角	30°					30°			
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H8016428	H8014028	H8074128	H8014128	H602111	H404691	H4046918	H4046919	H4046928
DIN 6535 HB 刀柄	–	–	–	–	–	–	–	–	–
类型	Ultra HSC 30	Ultra HSC 30	Ultra HSC 30	Ultra HSC 30	Protostar® AL 30	Protostar® HSC 30	Protostar® HSC 30	Protostar® HSC 30	Ultra HSC 30
直径范围	5–16	6–16	3–10	6–16	2–16	0,3–3	0,3–3	0,3–3	0,3–3
齿数	4	4	2	4	2	2	2	2	2
标准	P-Norm L	DIN 6527 L	P-Norm L	P-Norm L	P-Norm L	P-Norm Mini	P-Norm Mini	P-Norm Mini	P-Norm Mini
页码	E 202	E 203	E 203	E 204	E 205	E 206	E 206	E 207	E 208
									

加工							
							
螺旋角	30°						
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	–	–	–	–	–	–	–
DIN 6535 HB 刀柄	P312674	P316601	P3166017	P316611	P3166117	P8112017	P811211
类型	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30	Protostar® 30
直径范围	3–12	2–20	2–20	3–30	3–20	6–20	10–25
齿数	2	2	2	2	2	4	4 + 6
标准	P-Norm	DIN 327	DIN 327	DIN 844 B	DIN 844 B	DIN 1889 BB	DIN 1889 BB
页码	E 209	E 210	E 210	E 211	E 211	E 212	E 212
							

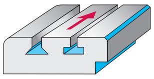
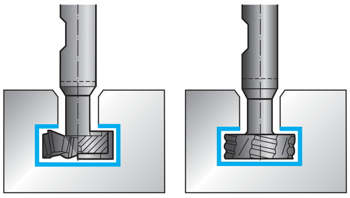
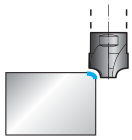
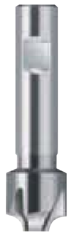
用于成形铣的铣刀
产品一览

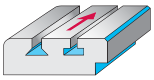
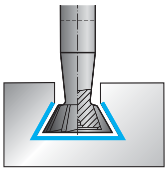



加工	整体硬质合金倒角铣刀和去毛刺铣刀					
螺旋角	0°					
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H3E58118	H305811	H3058118	H3E58318	H305831	H3058318
DIN 6535 HB 刀柄		–	–		–	H3158318
类型	Protostar® 倒角铣刀 120°	Protostar® 倒角铣刀 120°	Protostar® 倒角铣刀 120°	Protostar® 倒角铣刀 90°	Protostar® 倒角铣刀 90°	Protostar® 倒角铣刀 90°
直径范围	12	10	10	10–16	6–12	6–12
齿数	6	4	4	4–8	4–6	4–6
标准	ConeFit™	P-Norm L	P-Norm L	ConeFit™	P-Norm L	P-Norm L
页码	E 218	E 218	E 218	E 219	E 219	E 219

加工	整体硬质合金倒角铣刀和去毛刺铣刀				整体硬质合金四分之一圆角铣刀	
螺旋角	0°				0°	
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	H3E58518	H305851	H3058518	H3053918	H3E68118	H3068118
DIN 6535 HB 刀柄		–	H3158518	–		–
类型	Protostar® 倒角铣刀 60°	Protostar® 倒角铣刀 60°	Protostar® 倒角铣刀 60°	正反向去毛刺铣刀	Protostar®	Protostar®
直径范围	10+12	6+10	6+10	6–12	R1–R6	R0,5–6
齿数	4 + 6	4	4	4 + 6	4	3 + 4
标准	ConeFit™	P-Norm L	P-Norm L	P-Norm L	ConeFit™	DIN 6527 L
页码	E 220	E 220	E 220	E 221	E 222	E 222

加工 	高速钢 T 形槽铣刀 					高速钢四分之一圆角铣刀 
螺旋角	12°			10°		0°
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	–	–	–	–	–	–
DIN 6535 HB 刀柄	**P314801**	**P3148016**	**P314101**	**P313211**	**P313231**	**P316881**
类型	Protostar® N 12	Protostar® N 12	Protostar® Kordel F 12	Protostar® N 10	Protostar® N 10	Protostar®
直径范围	11–50	11–40	16–50	4,5–28,5	13,5–45,5	R1–R20
齿数	6–10	6–10	6–10	6–12	8–14	4–6
标准	DIN 851 AB	DIN 851 AB	DIN 851 AB	DIN 850 D	DIN 850 D	DIN 6518 B
页码	E 223	E 223	E 224	E 225	E 225	E 226
						

加工 	高速钢燕尾槽成形铣刀 			
螺旋角	0°			
订货号 DIN 6535 HA 刀柄	–	–	–	–
DIN 6535 HB 刀柄	**P315801**	**P315821**	**P315831**	**P315851**
类型	Protostar® 45°	Protostar® 60°	Protostar® 45°	Protostar® 60°
直径范围	12–32	12–32	12–32	12–32
齿数	10 + 12	10 + 12	10 + 12	10 + 12
标准	DIN 1833 C	DIN 1833 C	DIN 1833 D	DIN 1833 D
页码	E 227	E 227	E 228	E 228
				

ConeFit™ 系列一览

整体式刀柄

SK40 + MAS-BT 40
AK641
G 84

HSK 63A
AK631
G 83

Walter Capto™ C5 + C6
AK681
G 86

圆柱形刀柄

A 型 增强型钢柄
AK610
G 81

A 型 钢柄
AK610
G 81

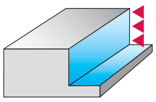
B 型 钢柄
AK610
G 81

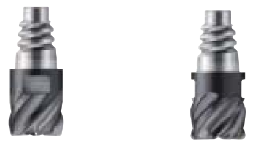
C 型 钢柄
AK610
G 81

A 型 硬质合金柄
AK610...C
G 82

B 型 硬质合金柄
AK610...C
G 82

方肩铣

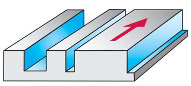




N 50
H3E21138
E 37

带刀尖圆弧
N 50
H3E23138
E 47

槽铣 / 方肩铣



Tough Guys
H3E21317
E 85

带刀尖圆弧
Tough Guys
H3E20317
E 141

N 45
H3E29148
E 94

Qmax F 45
H3E85378
E 164

Qmax F 40
H3E82378
E 166

AL 45
H6E2511
E 96

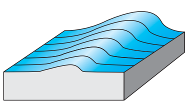
AL 45
H6E2211
E 98

带刀尖圆弧
AL 45
H6E2311
E 150

带刀尖圆弧
Flash / Z=3
H3E93718
E 137

带刀尖圆弧
Flash / Z=4
H3E94718
E 137

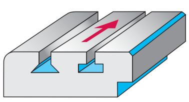
仿形铣

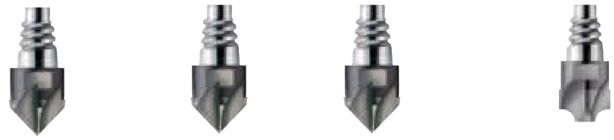


N 40 / Z = 2
H8E01118
E 192

N 40 / Z = 4
H8E11118
E 192

成形铣





120° 倒角铣刀
H3E58118
E 218

90° 倒角铣刀
H3E58318
E 219

60° 倒角铣刀
H3E58518
E 220

四分之一圆角铣刀
H3E68118
E 222

瓦尔特 (Walter) PCD 铣刀符号说明

示例

F 47	2	2	.	Z16	.	16	.	Z02	.	20	.	D
1	2	3		4		5		6		7		8

1 刀具产品系列

F 47	PCD 铣刀，焊接式

2 刀尖形式

1	刀尖圆角
2	刀尖倒角
3	修光刃
4	用于密封面加工的切削刃形状
5	根据瓦尔特标准

3 加工方式

1	键槽铣刀
2	方肩铣刀
3	面铣刀
4	球头立铣刀
5	带刀尖圆角的立铣刀
6	玉米铣刀

4 刀柄

Z	圆柱柄
H63A	HSK 63，A 型
T	ScrewFit
B	套式安装

5 刀具直径

06	6 mm
16	16 mm

6 齿数

7 切削长度

8 刀具材质

D	WCD 10

Walter Select – 铣削

找到正确刀具的步骤

步骤 1

从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：P10。

标记字母	加工材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁和蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬质材料	淬硬钢、淬硬铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

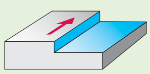
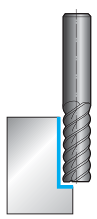
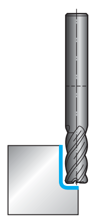
步骤 2

选择加工条件：

机床、夹具和工件系统的稳定性		
很好	好	一般
		

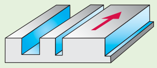
步骤 3

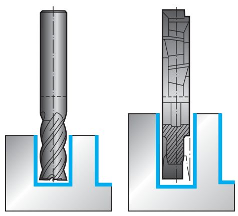
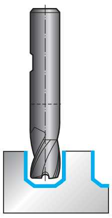
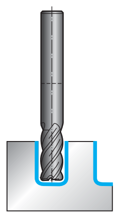
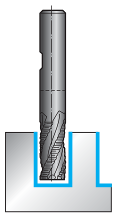
根据主要类别和子类别选择加工方式，然后参阅相应的刀具一览页。

方肩铣	
	
方肩铣，不带刀尖圆角	方肩铣，带刀尖圆角
	
E 4	E 6

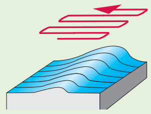
步骤 3
(续)

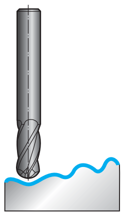
方肩铣 / 槽铣



方肩铣 / 槽铣 不带刀尖圆角	方肩铣 / 槽铣 带刀尖倒角	方肩铣 / 槽铣 带刀尖圆角	方肩铣 / 槽铣 带波刃粗加工槽型
			
E 7	E 13	E 14	E 17

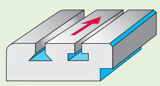
仿形铣

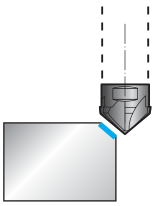
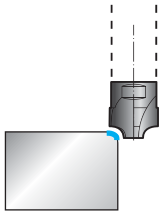
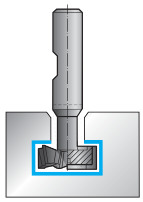
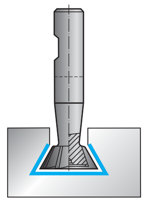




E 20

成形铣



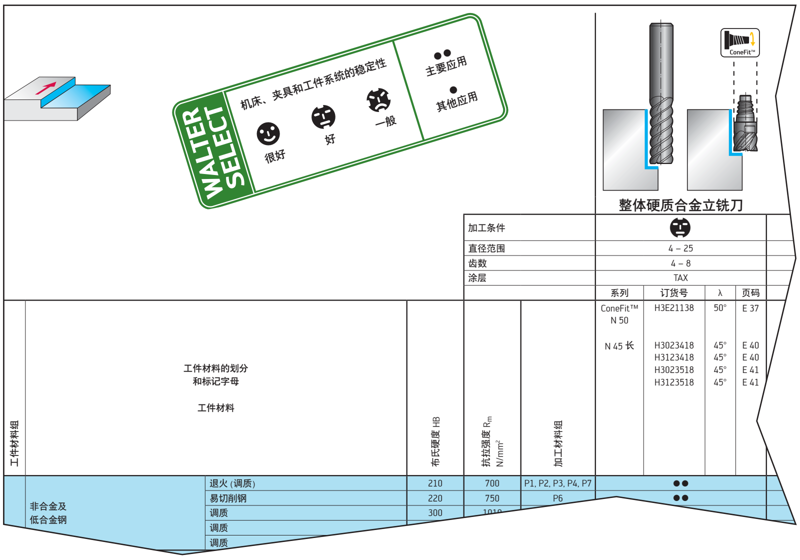
倒角和去毛刺	铣四分之一圆角	铣 T 形槽	铣燕尾槽
			
E 22	E 22	E 23	E 23

Walter Select – 铣削

找到正确刀具的步骤

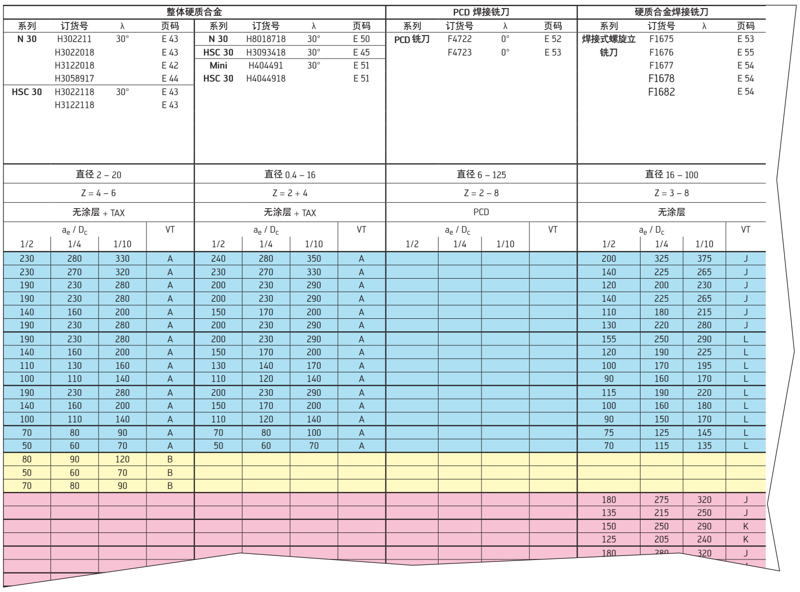
步骤 4

选择与加工条件相符的刀具，并切换到订购页上。



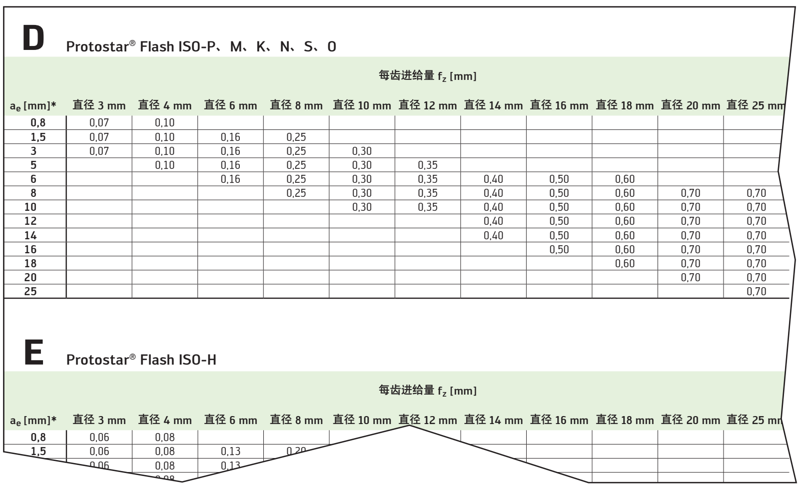
步骤 5

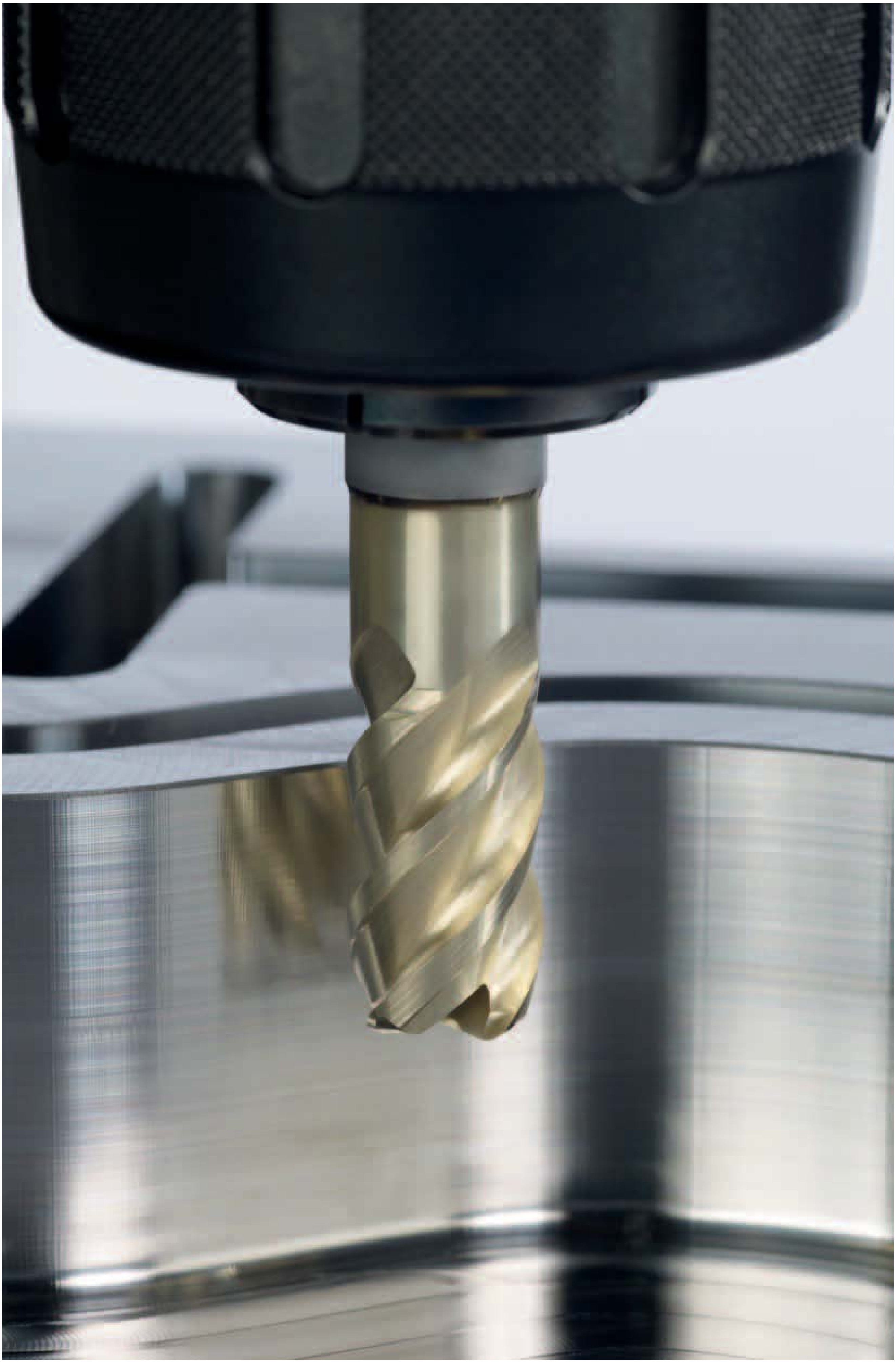
根据要加工的工件材料组选择合适的切削速度（参考 a_e 和 D_c，自第 E 230 页起）以及进给组。



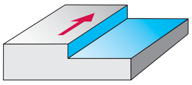
步骤 6

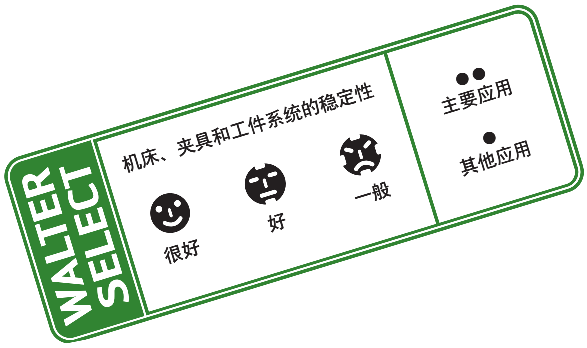
借助进给组，在第 E 274 页确定适合你的加工条件的进给参数。

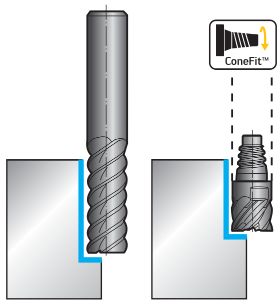




Walter Select – 不带刀尖圆角的方肩铣
整体硬质合金立铣刀



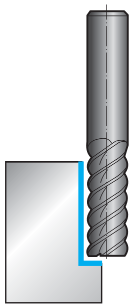




整体硬质合金立铣刀

加工条件	一般			
直径范围	4 – 25			
齿数	4 – 8			
涂层	TAX			
	系列	订货号	λ	页码
	ConeFit™ N 50	H3E21138	50°	E 37
	N 45 长	H3023418	45°	E 40
		H3123418	45°	E 40
		H3023518	45°	E 41
		H3123518	45°	E 41

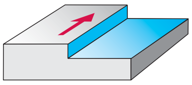
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	
		> 12 % 硅	130	450	N5	
	镁合金		70	250	N6	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	

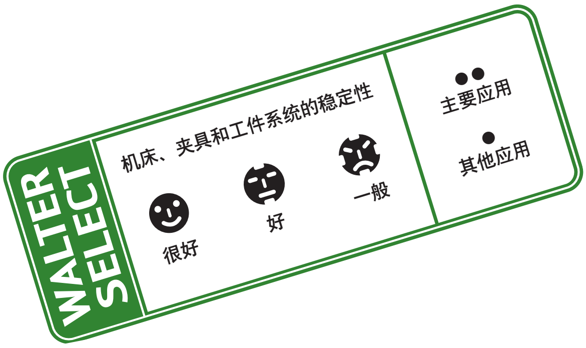


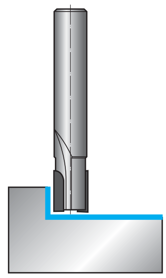
整体硬质合金立铣刀

	3 – 25				3 – 25				2 – 25				2 – 20			
	4 – 6				4 – 16				4 – 6				4			
	TAX				TAX				TAX				无涂层			
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	N 50 短	H3021138	50°	E 37	Ultra H 50	H8083128	50°	E 38	N 60	H3024148	60°	E 36	N 30	H302211	30°	E 43
					Ultra H 30 (48–63 HRC)	H3178128	30°	E 46	N 45	H3023118	45°	E 39				
										H3123118	45°	E 39				
									HSC 30	H3093418	30°	E 45				
									N 30	H3022018	30°	E 42				
										H3122018	30°	E 42				
										H3022118	30°	E 43				
										H3122118	30°	E 43				
										H3058917	30°	E 44				
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●				●●				●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●								●				●●			
	●								●				●●			
	●															
	●															
	●															
	●															
	●															
	●															
	●															
	●															
					●●											
					●●											
					●●											

Walter Select – 不带刀尖圆角的方肩铣 PCD 立铣刀



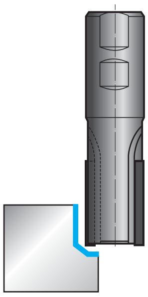
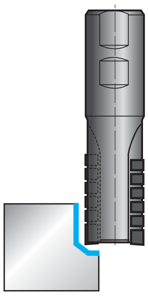
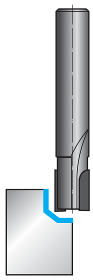




	PCD 立铣刀			
加工条件	很好			
直径范围	6 – 20			
齿数	2			
涂层	PCD			
	系列	订货号	λ	页码
	PCD 方肩铣刀	F4722	0°	E 52

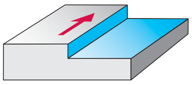
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	PCD 立铣刀
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	
		易切削钢	220	750	P6	
		调质	300	1010	P5, P8	
		调质	380	1280	P9	
		调质	430	1480	P10	
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	
		淬火并回火	300	1010	P12	
		淬火并回火	400	1360	P13	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	
		马氏体，调质	330	1110	P15	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●●
	镁合金		70	250	N6	●●
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨（技术）			65	O6	

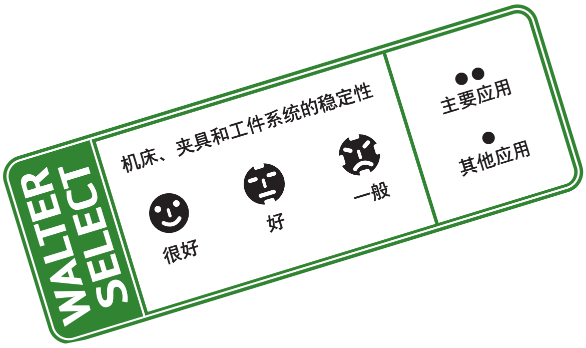
Walter Select – 带刀尖倒角的方肩铣
螺旋立铣刀、玉米铣刀、PCD 立铣刀

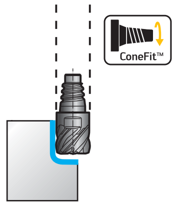




	焊接式立铣刀								PCD 立铣刀							
		☺				☺				☺				☺		
		16 – 100				16 – 100				20 – 40				50 – 125		
		3 – 8				1 – 4				4 + 5				5 – 8		
		无涂层				无涂层				PCD				PCD		
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	螺旋立铣刀	F1675		E 53	玉米铣刀	F1375	0°	E 53	PCD 方肩铣刀	F4722	0°	E 52	PCD 面铣刀	F4723	0°	E 56
		F1676		E 55		F1605		E 53								
		F1677		E 54		F1616		E 53								
		F1678		E 54												
		F1682		E 54												
		●●				●●										
		●●				●●										
		●●				●●										
		●●				●●										
		●●				●●										
		●●				●●										
		●●				●●										
		●●				●●										
		●●				●●										
		●●				●●										
		●●				●●										
		●●				●●										
		●●				●●										
										●●				●●		
										●●				●●		
										●●				●●		
										●●				●●		
										●●				●●		
										●●				●●		
										●●				●●		
										●●				●●		
										●●				●●		

Walter Select – 带刀尖圆角的方肩铣
整体硬质合金立铣刀



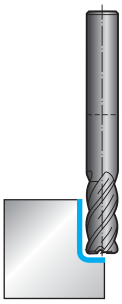




整体硬质合金立铣刀

加工条件	一般			
直径范围	10 – 25			
齿数	6 – 8			
涂层	TAX			
	系列	订货号	λ	页码
	ConeFit™ N 50	H3E23138	50°	E 47

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	H3E23138
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	
		> 12 % 硅	130	450	N5	
	镁合金		70	250	N6	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	

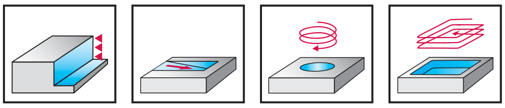


整体硬质合金立铣刀

	3 – 20				16 – 25				4 – 16				0,4 – 3			
	4 – 8				4 – 5				4				2			
	TAX				ACN				TAX				无涂层			
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	Ultra H 50 (48–63 HRC)	H8082228	50°	E 48	Ti 45	H7073417	45°	E 49	HSC 30 Mini HSC 30	H8018718 H4044918	30° 30°	E 50 E 51	Mini HSC 30	H404491	30°	E 51
										••						
										••						
										••						
										••						
										••						
										••						
										••						
										••						
										••						
										••						
						•										
						•										
						•										
										•				••		
										•				••		
										•				••		
										•				••		
										•				••		
										•				••		
										•				••		
										•				••		
										•				••		
						••										
						••										
						••										
		••														
		••														
		••														
														••		
														•		
														•		

立铣刀
Protostar® N 60

硬度至 48 HRC 的材料

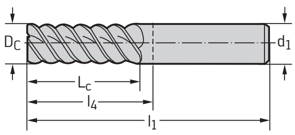


- 整体硬质合金
- 6 个刀刃
- 无中心切削刃
- 60° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●					

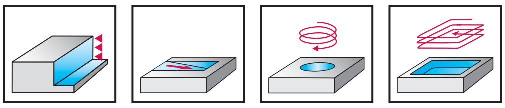
DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3024148
DIN 6535 HA 刀柄	6	13	57	21	6	6	-6
	8	19	63	27	8	6	-8
	10	22	72	32	10	6	-10
	12	26	83	38	12	6	-12
	14	26	83	38	14	6	-14
	16	32	92	44	16	6	-16
	18	32	92	44	18	6	-18
	20	38	104	54	20	6	-20



E 230

立铣刀
Protostar® N 50

硬度至 48 HRC 的材料

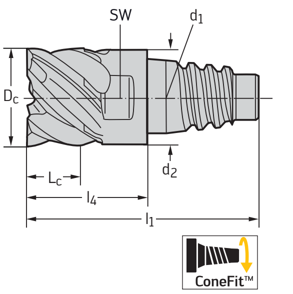


- 整体硬质合金
- 4 至 8 个刀刃
- 无中心切削刃
- 50° 螺旋角

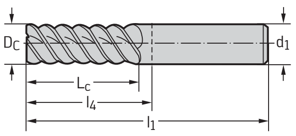
特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

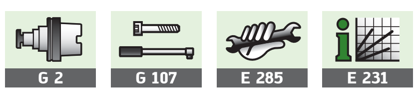
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

P-Norm	D_c h10 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z	TAX 订货号 H3E21138
ConeFit™	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	6	-E10-10
	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	6	-E12-12
	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	6	-E16-16
	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	8	-E20-20
	25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	8	-E25-25

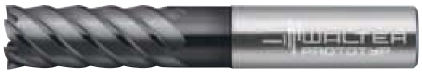


DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3021138
DIN 6535 HA 刀柄	3	8	57	21	6	4	-3
	4	11	57	21	6	4	-4
	5	13	57	21	6	5	-5
	6	13	57	21	6	6	-6
	8	19	63	27	8	6	-8
	10	22	72	32	10	6	-10
	12	26	83	38	12	6	-12
	16	32	92	44	16	6	-16
	20	38	104	54	20	8	-20
	25	45	121	65	25	8	-25

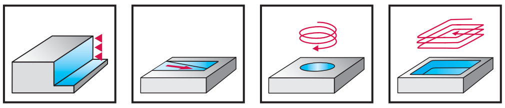




立铣刀
Protostar® H 50
Ultra



硬度 48 至 63 HRC 的材料



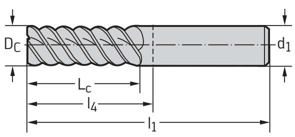
- 整体硬质合金
- 4 至 8 个刀刃
- 无中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

P-Norm L

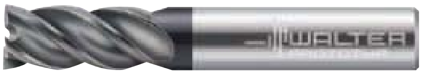
DIN 6535 HA 刀柄



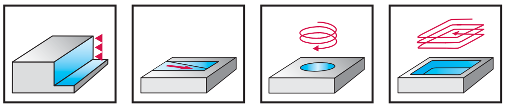
D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8083128
3	8	57	21	6	4	-3X8
4	11	57	21	6	4	-4X11
5	13	57	21	6	4	-5X13
6	13	57	21	6	6	-6X13
6	26	70	34	6	6	-6X26
8	19	63	27	8	6	-8X19
8	36	80	44	8	6	-8X36
10	22	72	32	10	6	-10X22
10	46	100	60	10	6	-10X46
12	26	83	38	12	6	-12X26
12	55	110	65	12	6	-12X55
16	32	92	44	16	6	-16X32
16	66	130	82	16	6	-16X66
20	38	104	54	20	8	-20X38
20	80	145	95	20	8	-20X80
25	45	121	65	25	8	-25X45
25	90	153	97	25	8	-25X90

E 231

立铣刀
Protostar® N 45



硬度至 48 HRC 的材料

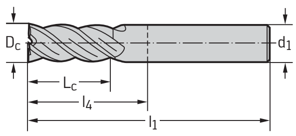


- 整体硬质合金
- 4 至 5 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

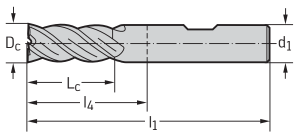
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●					

DIN 6535 HA 刀柄



DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3023118
	2	7	57	21	6	4	-2
	3	8	57	21	6	4	-3
	4	11	57	21	6	4	-4
	5	13	57	21	6	4	-5
	6	13	57	21	6	4	-6
	8	19	63	27	8	4	-8
	10	22	72	32	10	4	-10
	12	26	83	38	12	4	-12
	14	26	83	38	14	4	-14
	16	32	92	44	16	4	-16
	18	32	92	44	18	5	-18
	20	38	104	54	20	5	-20

DIN 6535 HB 刀柄

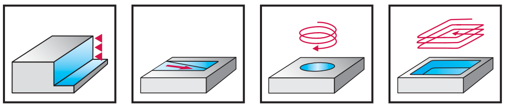


DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3123118
	2	7	57	21	6	4	-2
	3	8	57	21	6	4	-3
	4	11	57	21	6	4	-4
	5	13	57	21	6	4	-5
	6	13	57	21	6	4	-6
	8	19	63	27	8	4	-8
	10	22	72	32	10	4	-10
	12	26	83	38	12	4	-12
	14	26	83	38	14	4	-14
	16	32	92	44	16	4	-16
	20	38	104	54	20	5	-20
	25	45	121	65	25	5	-25

E 231

立铣刀
Protostar® N 45

硬度至 48 HRC 的材料



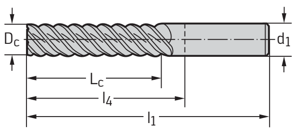
- 整体硬质合金
- 4 至 5 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.05 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●					

P-Norm L

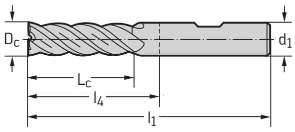
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3023418
6	22	65	29	6	4	-6
8	28	80	44	8	4	-8
10	32	100	60	10	4	-10
12	40	100	55	12	4	-12
14	50	104	59	14	4	-14
16	50	115	67	16	5	-16
20	55	125	75	20	5	-20

P-Norm L

DIN 6535 HB 刀柄

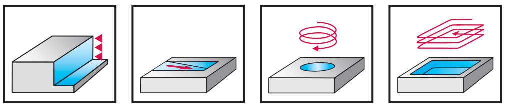


D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3123418
6	22	65	29	6	4	-6
8	28	80	44	8	4	-8
10	32	100	60	10	4	-10
12	40	100	55	12	4	-12
14	50	104	59	14	4	-14
16	50	115	67	16	5	-16
20	55	125	75	20	5	-20

E 231

立铣刀
Protostar® N 45

硬度至 48 HRC 的材料



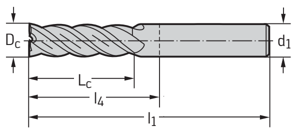
- 整体硬质合金
- 4 至 8 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.05 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●					

P-Norm XL

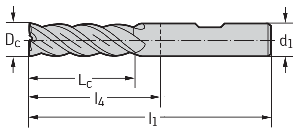
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3023518
6	35	80	44	6	4	-6X35
8	45	97	61	8	4	-8X45
10	50	118	78	10	4	-10X50
12	60	120	75	12	4	-12X60
16	65	130	82	16	5	-16X65
16	80	145	97	16	5	-16X80
20	75	145	95	20	6	-20X75
20	100	170	120	20	6	-20X100
25	90	153	97	25	8	-25X90
25	125	188	132	25	8	-25X125

P-Norm XL

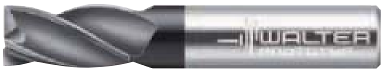
DIN 6535 HB 刀柄



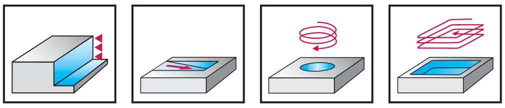
D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3123518
4	20	65	29	6	4	-4X20
5	25	65	29	6	4	-5X25
6	35	80	44	6	4	-6X35
8	45	97	61	8	4	-8X45
10	50	118	78	10	4	-10X50
12	60	120	75	12	4	-12X60
14	70	124	79	14	4	-14X70
16	65	130	82	16	5	-16X65
16	80	145	97	16	5	-16X80
18	90	155	107	18	5	-18X90
20	75	145	95	20	6	-20X75
20	100	170	120	20	6	-20X100
25	90	153	97	25	8	-25X90
25	125	188	132	25	8	-25X125

E 231

立铣刀
Protostar® N 30



硬度至 48 HRC 的材料



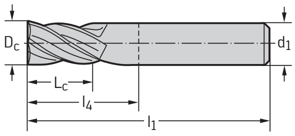
- 整体硬质合金
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.3 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●					

DIN 6527 K

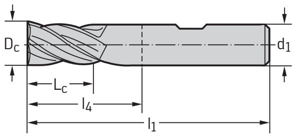
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3022018
2	4	50	14	6	4	-2
3	5	50	14	6	4	-3
4	8	54	18	6	4	-4
5	9	54	18	6	4	-5
6	10	54	18	6	4	-6
7	11	58	22	8	4	-7
8	12	58	22	8	4	-8
10	14	66	26	10	4	-10
12	16	73	28	12	4	-12
14	18	75	30	14	4	-14
16	22	82	34	16	4	-16
18	24	84	36	18	4	-18
20	26	92	42	20	4	-20

DIN 6527 K

DIN 6535 HB 刀柄

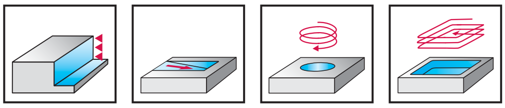


D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3122018
2	4	50	14	6	4	-2
3	5	50	14	6	4	-3
4	8	54	18	6	4	-4
5	9	54	18	6	4	-5
6	10	54	18	6	4	-6
7	11	58	22	8	4	-7
8	12	58	22	8	4	-8
10	14	66	26	10	4	-10
12	16	73	28	12	4	-12
14	18	75	30	14	4	-14
16	22	82	34	16	4	-16
18	24	84	36	18	4	-18
20	26	92	42	20	4	-20

E 233

立铣刀
Protostar® N 30

硬度至 48 HRC 的材料



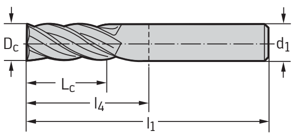
- 整体硬质合金
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.3 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●●					
TAX	●●	●					

DIN 6527 L

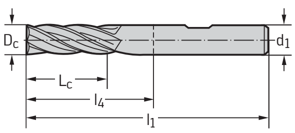
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H302211	TAX 订货号 H3022118
2	7	57	21	6	4	-2	-2
2,5	8	57	21	6	4	-2.5	-2.5
3	8	57	21	6	4	-3	-3
3,5	10	57	21	6	4	-3.5	-3.5
4	11	57	21	6	4	-4	-4
4,5	11	57	21	6	4	-4.5	-4.5
5	13	57	21	6	4	-5	-5
5,5	13	57	21	6	4	-5.5	-5.5
6	13	57	21	6	4	-6	-6
6,5	16	63	27	8	4	-6.5	-6.5
7	16	63	27	8	4	-7	-7
8	19	63	27	8	4	-8	-8
9	19	72	32	10	4	-9	-9
10	22	72	32	10	4	-10	-10
12	26	83	38	12	4	-12	-12
14	26	83	38	14	4	-14	-14
16	32	92	44	16	4	-16	-16
18	32	92	44	18	4	-18	-18
20	38	104	54	20	4	-20	-20

DIN 6527 L

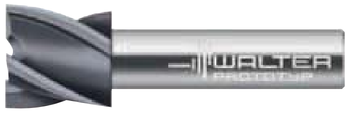
DIN 6535 HB 刀柄



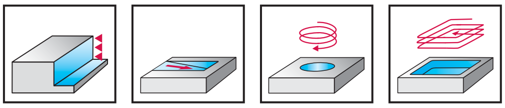
D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z		TAX 订货号 H3122118
2	7	57	21	6	4		-2
2,5	8	57	21	6	4		-2.5
3	8	57	21	6	4		-3
4	11	57	21	6	4		-4
5	13	57	21	6	4		-5
6	13	57	21	6	4		-6
7	16	63	27	8	4		-7
8	19	63	27	8	4		-8
9	19	72	32	10	4		-9
10	22	72	32	10	4		-10
12	26	83	38	12	4		-12
14	26	83	38	14	4		-14
16	32	92	44	16	4		-16
18	32	92	44	18	4		-18
20	38	104	54	20	4		-20
25	45	121	65	25	4		-25

E 233

立铣刀
Protostar® N 30



硬度至 48 HRC 的材料



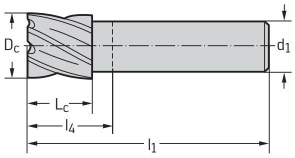
- 整体硬质合金
- 4 至 6 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.3 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●					

P-Norm S

DIN 6535 HA 刀柄

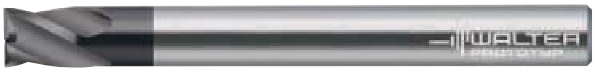


D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3058917
8	10	50	14	6	4	-8
10	12	50	14	8	4	-10
12	15	60	20	10	4	-12
14	15	60	20	10	4	-14
16	15	60	20	10	4	-16
20	18	65	20	12	5	-20
25	20	75	27	16	6	-25

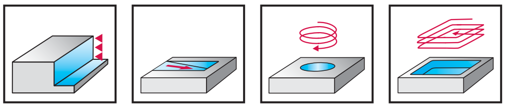
带较小的夹紧直径
适用于 CNC 自动车床

E 233

立铣刀
Protostar® HSC 30



硬度至 55 HRC 的材料

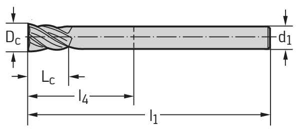


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

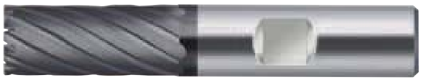
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●					

P-Norm XL	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H3093418
DIN 6535 HA 刀柄	6,3	6	100	64	6	4	-6.3
	8,3	8	100	64	8	4	-8.3
	10,3	10	150	110	10	4	-10.3
	12,5	12	150	105	12	4	-12.5[1]
	14,5	14	150	105	14	4	-14.5[1]
	16,5	16	150	102	16	4	-16.5[1]

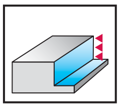


[1]柄部公差 h6

立铣刀
Protostar® H 30
Ultra



硬度 55 至 65 HRC 的材料

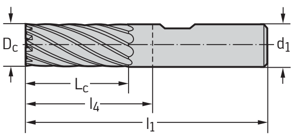


- 整体硬质合金
- 6 至 16 个刀刃
- 无中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.05 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

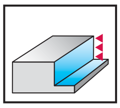
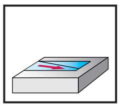
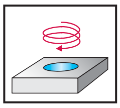
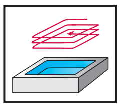
DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H3178128
DIN 6535 HB 刀柄	5	13	57	21	6	6	-5
	6	13	57	21	6	6	-6
	8	19	63	27	8	8	-8
	10	22	72	32	10	10	-10
	12	26	83	38	12	12	-12
	16	32	92	44	16	16	-16



E 231

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® N 50

硬度至 48 HRC 的材料

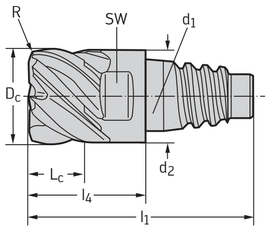





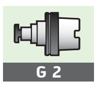
- 整体硬质合金
- 6 至 8 个刀刃
- 无中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

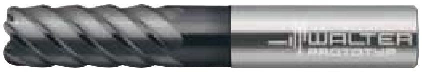
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●					

P-Norm	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z	TAX 订货号 H3E23138
ConeFit™	10	0,5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	6	-E10-10-0.5
	10	1	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	6	-E10-10-1
	12	0,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	6	-E12-12-0.5
	12	1	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	6	-E12-12-1
	12	1,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	6	-E12-12-1.5
	16	0,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	6	-E16-16-0.5
	16	1	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	6	-E16-16-1
	16	1,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	6	-E16-16-1.5
	16	2	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	6	-E16-16-2
	20	1	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	8	-E20-20-1
	20	1,5	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	8	-E20-20-1.5
	20	2	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	8	-E20-20-2
	20	4	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	8	-E20-20-4
	25	1	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	8	-E25-25-1
	25	2	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	8	-E25-25-2
	25	4	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	8	-E25-25-4

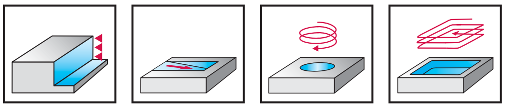




带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® H 50
Ultra



硬度 48 至 63 HRC 的材料

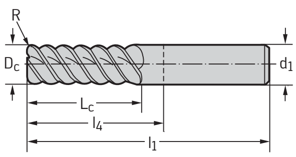


- 整体硬质合金
- 4 至 8 个刀刃
- 无中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

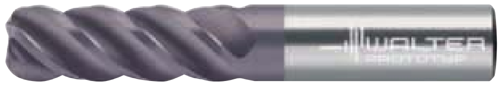
DIN 6535 HA 刀柄

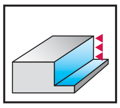


DIN 6527 L	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8082228
	3	0,5	8	57	21	6	4	-3-0.5
	4	0,5	11	57	21	6	4	-4-0.5
	4	1	11	57	21	6	4	-4-1
	5	0,5	13	57	21	6	6	-5-0.5
	5	1	13	57	21	6	6	-5-1
	6	0,5	13	57	21	6	6	-6-0.5
	6	1	13	57	21	6	6	-6-1
	8	0,5	19	63	27	8	6	-8-0.5
	8	1	19	63	27	8	6	-8-1
	8	2	19	63	27	8	6	-8-2
	10	0,5	22	72	32	10	6	-10-0.5
	10	1	22	72	32	10	6	-10-1
	10	1,5	22	72	32	10	6	-10-1.5
	10	2	22	72	32	10	6	-10-2
	12	1	26	83	38	12	6	-12-1
	12	1,5	26	83	38	12	6	-12-1.5
	12	3	26	83	38	12	6	-12-3
	16	1,5	32	92	44	16	6	-16-1.5
	16	2	32	92	44	16	6	-16-2
	16	4	32	92	44	16	6	-16-4
	20	1,5	38	104	54	20	8	-20-1.5
	20	2	38	104	54	20	8	-20-2
	20	4	38	104	54	20	8	-20-4

E 231

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® Ti 45



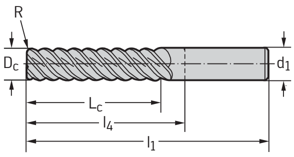


特征：
方肩铣：$a_e \le 0.3 \times D_c$

- 整体硬质合金
- 4 至 5 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
ACN			●		●●		

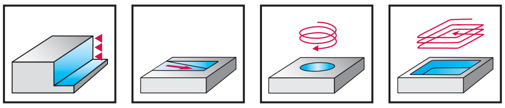
P-Norm XL	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 H7073417
DIN 6535 HA 刀柄	16	3	50	115	67	16	4	-16X50-3
	16	3	90	145	97	16	4	-16X90-3
	16	4	50	115	67	16	4	-16X50
	16	4	90	145	97	16	4	-16X90
	20	3	55	125	75	20	4	-20X55-3
	20	3	100	170	120	20	4	-20X100-3
	20	4	55	125	75	20	4	-20X55
	20	4	100	170	120	20	4	-20X100
	25	3	90	153	97	25	5	-25X90-3
	25	3	125	188	132	25	5	-25X125-3
	25	4	90	153	97	25	5	-25X90
	25	4	125	188	132	25	5	-25X125



E 232

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® HSC 30

硬度至 52 HRC 的材料



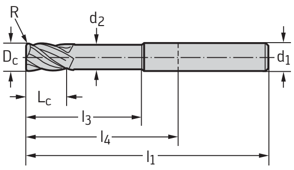
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●			●			

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄

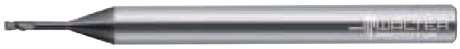


D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8018718
4	0,5	4	20	3,8	57	21	6	4	-4
5	0,5	5	20	4,75	57	21	6	4	-5
6	1	6	24	5,7	63	27	8	4	-6
8	1	8	29	7,6	72	32	10	4	-8
10	1,5	10	35	9,5	83	38	12	4	-10[1]
12	1,5	12	36	11,4	83	38	12	4	-12[1]
16	2	16	42	15,2	92	44	16	4	-16[1]

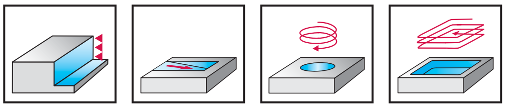
[1]柄部公差 h6

E 233

微型立铣刀
Protostar® HSC 30



硬度至 48 HRC 的材料



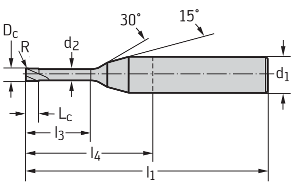
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.05 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
TAX	●●			●			

P-Norm Mini

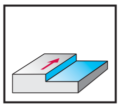
DIN 6535 HA 刀柄

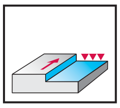


D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H404491	TAX 订货号 H4044918
0,4	0,05	0,4	1	0,37	38	10	3	2	-0.4-1	-0.4-1
0,4	0,05	0,4	2	0,37	38	10	3	2	-0.4-2	-0.4-2
0,4	0,05	0,4	4	0,37	38	10	3	2	-0.4-4	-0.4-4
0,5	0,05	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2	-0.5-1.25	-0.5-1.25
0,5	0,05	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2	-0.5-2.5	-0.5-2.5
0,5	0,05	0,5	5	0,47	38	10	3	2	-0.5-5	-0.5-5
0,6	0,05	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2	-0.6-1.5	-0.6-1.5
0,6	0,05	0,6	3	0,57	38	10	3	2	-0.6-3	-0.6-3
0,6	0,05	0,6	4,5	0,57	38	10	3	2	-0.6-4.5	-0.6-4.5
0,6	0,05	0,6	6	0,57	38	10	3	2	-0.6-6	-0.6-6
0,6	0,05	0,6	9	0,57	38	10	3	2	-0.6-9	-0.6-9
0,8	0,05	0,8	2	0,77	38	10	3	2	-0.8-2	-0.8-2
0,8	0,05	0,8	4	0,77	38	10	3	2	-0.8-4	-0.8-4
0,8	0,05	0,8	6	0,77	38	10	3	2	-0.8-6	-0.8-6
0,8	0,05	0,8	8	0,77	38	10	3	2	-0.8-8	-0.8-8
0,8	0,05	0,8	12	0,77	60	32	3	2	-0.8-12	-0.8-12
1	0,1	1	2,5	0,97	38	10	3	2	-1-2.5	-1-2.5
1	0,1	1	5	0,97	60	32	3	2	-1-5	-1-5
1	0,1	1	7,5	0,97	60	32	3	2	-1-7.5	-1-7.5
1	0,1	1	10	0,97	60	32	3	2	-1-10	-1-10
1	0,1	1	15	0,97	60	32	3	2	-1-15	-1-15
1	0,1	1	20	0,97	60	32	3	2	-1-20	-1-20
1,5	0,15	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2	-1.5-7.5	-1.5-7.5
1,5	0,15	1,5	15	1,47	60	32	3	2	-1.5-15	-1.5-15
2	0,2	2	10	1,97	60	32	3	2	-2-10	-2-10
2	0,2	2	15	1,97	60	32	3	2	-2-15	-2-15
2	0,2	2	20	1,97	60	32	3	2	-2-20	-2-20
2	0,2	2	30	1,97	60	32	3	2	-2-30	-2-30
2,5	0,25	2,5	12,5	2,47	60	32	3	2	-2.5-12.5	-2.5-12.5
2,5	0,25	2,5	25	2,47	60	32	3	2	-2.5-25	-2.5-25
3	0,3	3	15	2,97	60	32	3	2	-3-15	-3-15
3	0,3	3	22,5	2,97	60	32	3	2	-3-22.5	-3-22.5
3	0,3	3	30	2,97	60	32	3	2	-3-30	-3-30

E 233

PCD 方肩铣刀
F 4722

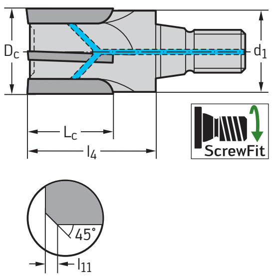




- κ = 90°
- WCD 10

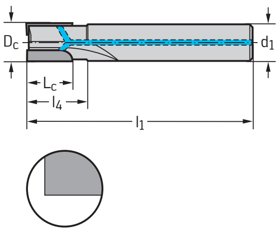
	P	M	K	N	S	H	O
.D				●●			●

刀具



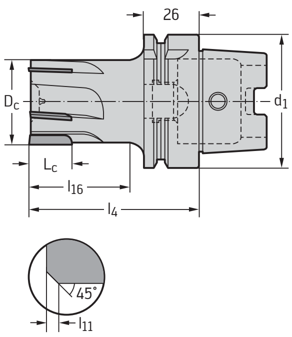
D_c mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1	Z	kg	订货号
20	0,2	18	-	30	T18	4	0,1	F4722.T18.020.Z04.20.D
25	0,2	20	-	35	T22	4	0,2	F4722.T22.025.Z04.20.D
32	0,2	20	-	40	T28	4	0,3	F4722.T28.032.Z04.20.D
40	0,2	20	-	40	T36	4	0,5	F4722.T36.040.Z04.20.D

刀具



D_c mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 mm	Z	kg	订货号
6	-	8	50	13	6	2	0,1	F4722.Z06.06.Z02.08.D
8	-	10	70	15	8	2	0,1	F4722.Z08.08.Z02.10.D
10	-	12	80	17	10	2	0,1	F4722.Z10.10.Z02.12.D
12	-	16	80	21	12	2	0,1	F4722.Z12.12.Z02.16.D
16	-	20	90	25	16	2	0,1	F4722.Z16.16.Z02.20.D
20	-	20	100	25	20	2	0,1	F4722.Z20.20.Z02.20.D

刀具



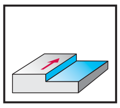
D_c mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1	Z	kg	订货号
25	0,2	20	110	56	HSK-A63	4	1,0	F4722.H63A.025.Z04.20.D
32	0,2	20	110	62	HSK-A63	4	1,2	F4722.H63A.032.Z04.20.D
40	0,2	20	80	54	HSK-A63	5	1,2	F4722.H63A.040.Z05.20.D

n = 16 000 rpm 时预平衡到 G 6.3。
订购举例：带 WCD 10 的 F4722.T18.020.Z04.20 . . = F4722.T18.020.Z04.20.D
螺纹接口刀具的安装见第 G 106 页。

HSK 附件见第 H 42 页。
.D = WCD 10

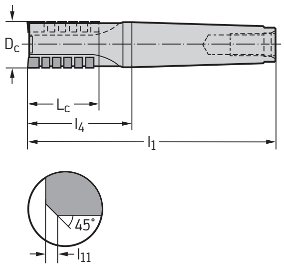
E 233

玉米铣刀
F 1375 / F 16 . .
焊接刀刃

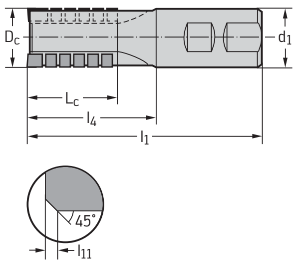


	P	M	K	N	S	H	O
.K			●●				

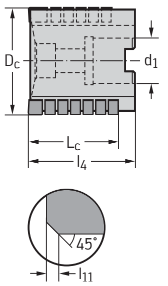
刀具	D_c js16 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1	Z	排屑槽的螺距	kg	订货号
刀柄 DIN 228，A 型	20	0,5	40	124,0	60	MK 2	2	163	0,2	F1605.M.020.Z02.40.K
	25	0,5	50	151,0	70	MK 3	2	204	0,4	F1605.M.025.Z02.50.K
	28	0,5	50	156,0	75	MK 3	2	230	0,5	F1605.M.028.Z02.50.K
	32	0,5	50	177,5	75	MK 4	2	262	0,7	F1605.M.032.Z02.50.K
	40	0,8	63	197,5	95	MK 4	2	327	1,2	F1605.M.040.Z02.63.K



刀具	D_c js16 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 mm	Z	排屑槽的螺距	kg	订货号
刀柄 DIN 1835，B 型	20	0,5	40	105,0	54	20	2	163	0,2	F1616.W.020.Z02.40.K
	25	0,5	50	125,0	68	25	2	204	0,4	F1616.W.025.Z02.50.K
	28	0,5	50	125,0	68	25	2	230	0,5	F1616.W.028.Z02.50.K
	32	0,5	50	130,0	69	32	2	262	0,7	F1616.W.032.Z02.50.K
	40	0,8	63	145,0	84	32	2	327	1,0	F1616.W.040.Z02.63.K



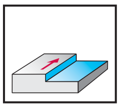
刀具	D_c js16 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 mm	Z	排屑槽的螺距	kg	订货号
套式安装 端面键驱动 DIN 138	50	0,8	40	-	50	22	3	409	0,5	F1375.B.050.Z03.40.K
	63	0,8	50	-	63	27	3	515	0,9	F1375.B.063.Z03.50.K
	80	1,0	50	-	63	32	4	654	1,5	F1375.B.080.Z04.50.K
	100	1,0	63	-	80	40	4	818	2,9	F1375.B.100.Z04.63.K

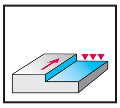


.K = 铸铁加工

E 234

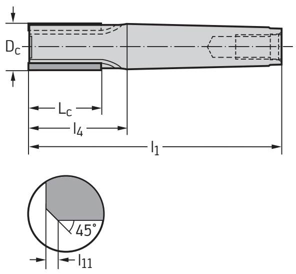
螺旋立铣刀
F 16 . .
焊接刀刃



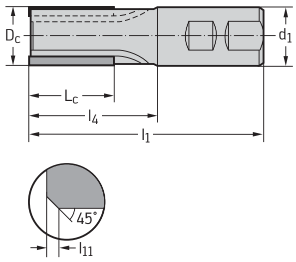


	P	M	K	N	S	H	O
.K			●●				
.P	●●						

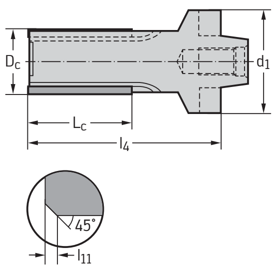
刀具	Dc js16 mm	l11 mm	Lc mm	l1 mm	l4 mm	d1	Z	排屑槽的螺距	kg	订货号
刀柄 DIN 228，A 型	20	0,5	40	124,0	60	MK 2	3	140	0,2	F1677.M.020.Z03.40.K F1677.M.020.Z03.40.P
	25	0,5	50	151,0	70	MK 3	4	160	0,4	F1677.M.025.Z04.50.K F1677.M.025.Z04.50.P
	32	0,5	50	177,5	75	MK 4	4	224	0,7	F1677.M.032.Z04.50.K F1677.M.032.Z04.50.P
	40	0,8	63	197,5	95	MK 4	6	270	1,2	F1677.M.040.Z06.63.K F1677.M.040.Z06.63.P



刀具	Dc js16 mm	l11 mm	Lc mm	l1 mm	l4 mm	d1 mm	Z	排屑槽的螺距	kg	订货号
刀柄 DIN 1835，B 型	16	0,5	32	95,0	46	16	2	100	0,1	F1678.W.016.Z02.32.K F1678.W.016.Z02.32.P
	20	0,5	40	105,0	54	20	3	140	0,2	F1678.W.020.Z03.40.K F1678.W.020.Z03.40.P
	25	0,5	50	125,0	68	25	4	160	0,4	F1678.W.025.Z04.50.K F1678.W.025.Z04.50.P
	32	0,5	50	130,0	69	32	4	224	0,7	F1678.W.032.Z04.50.K F1678.W.032.Z04.50.P
	40	0,8	63	145,0	84	32	6	270	1,0	F1678.W.040.Z06.63.K F1678.W.040.Z06.63.P



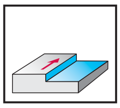
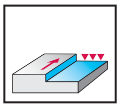
刀具	Dc js16 mm	l11 mm	Lc mm	l1 mm	l4 mm	d1	Z	排屑槽的螺距	kg	订货号
NCT 模块化刀柄	32	0,5	50	-	110	NCT 63	4	224	1,0	F1682.N6.032.Z04.50.K F1682.N6.032.Z04.50.P
	40	0,8	63	-	120	NCT 63	6	270	1,3	F1682.N6.040.Z06.63.K F1682.N6.040.Z06.63.P
	50	0,8	80	-	135	NCT 80	6	320	2,3	F1682.N8.050.Z06.80.K F1682.N6.040.Z06.63.P
	63	0,8	100	-	150	NCT 80	6	420	3,3	F1682.N8.063.Z06.100.K F1682.N8.063.Z06.100.P



.K = 铸铁加工
.P = 钢件加工

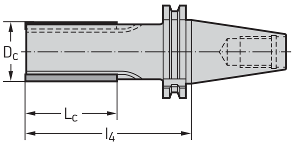
E 233

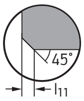
螺旋立铣刀
F 16 . .
焊接刀刃

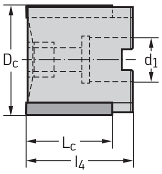
	P	M	K	N	S	H	O
.K			●●				
.P	●●						

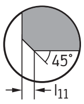
刀具	D_c js16 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1	Z	排屑槽的螺距	kg	订货号
组合刀柄 DIN 69871 + 2080	40	0,8	63	-	115	SK 40	6	270	1,5	F1676.S4.040.Z06.63.K F1676.S4.040.Z06.63.P
	50	0,8	80	-	135	SK 50	6	320	4,3	F1676.S5.050.Z06.80.K F1676.S5.050.Z06.80.P
	63	0,8	100	-	155	SK 50	6	420	5,3	F1676.S5.063.Z06.100.K F1676.S5.063.Z06.100.P





刀具	D_c js16 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 mm	Z	排屑槽的螺距	kg	订货号
套式安装 端面键驱动 DIN 138	50	0,8	40	-	50	22	6	320	0,5	F1675.B.050.Z06.40.K F1675.B.050.Z06.40.P
	63	0,8	50	-	63	27	6	420	0,9	F1675.B.063.Z06.50.K F1675.B.063.Z06.50.P
	80	1,0	50	-	63	32	8	540	1,5	F1675.B.080.Z06.50.K F1675.B.080.Z06.50.P
	100	1,0	63	-	80	40	8	675	2,9	F1675.B.100.Z06.63.K F1675.B.100.Z06.63.P

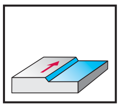


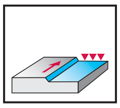


.K = 铸铁加工
.P = 钢件加工

E 233

PCD 面铣刀
F 4723



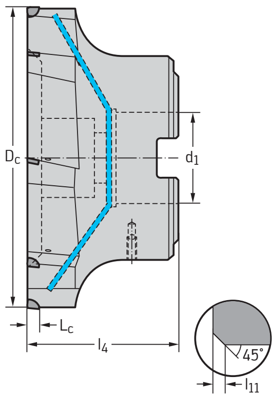


- κ = 75° / 90°
- WCD 10

	P	M	K	N	S	H	O
.D				●●			●

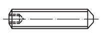
刀具

κ = 75° 至 L_c = 1.1	D_c mm	l_{11} mm	L_c mm	l_4 mm	d_1 mm	Z	kg	订货号
	50	0,1	5	40	22	5	0,5	F4723.B22.050.Z05.05.D
	63	0,1	5	40	22	5	0,6	F4723.B22.063.Z05.05.D
	80	0,1	5	50	27	6	1,0	F4723.B27.080.Z06.05.D
	100	0,1	5	50	32	8	1,4	F4723.B32.100.Z08.05.D
	125	0,1	5	63	40	8	2,8	F4723.B40.125.Z08.05.D

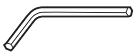


n = 16 000 rpm 时预平衡到 G 6.3。
订购举例：带 WCD 10 的 F4723.B22.050.Z05.05 . . = F4723.B22.050.Z05.05.D
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

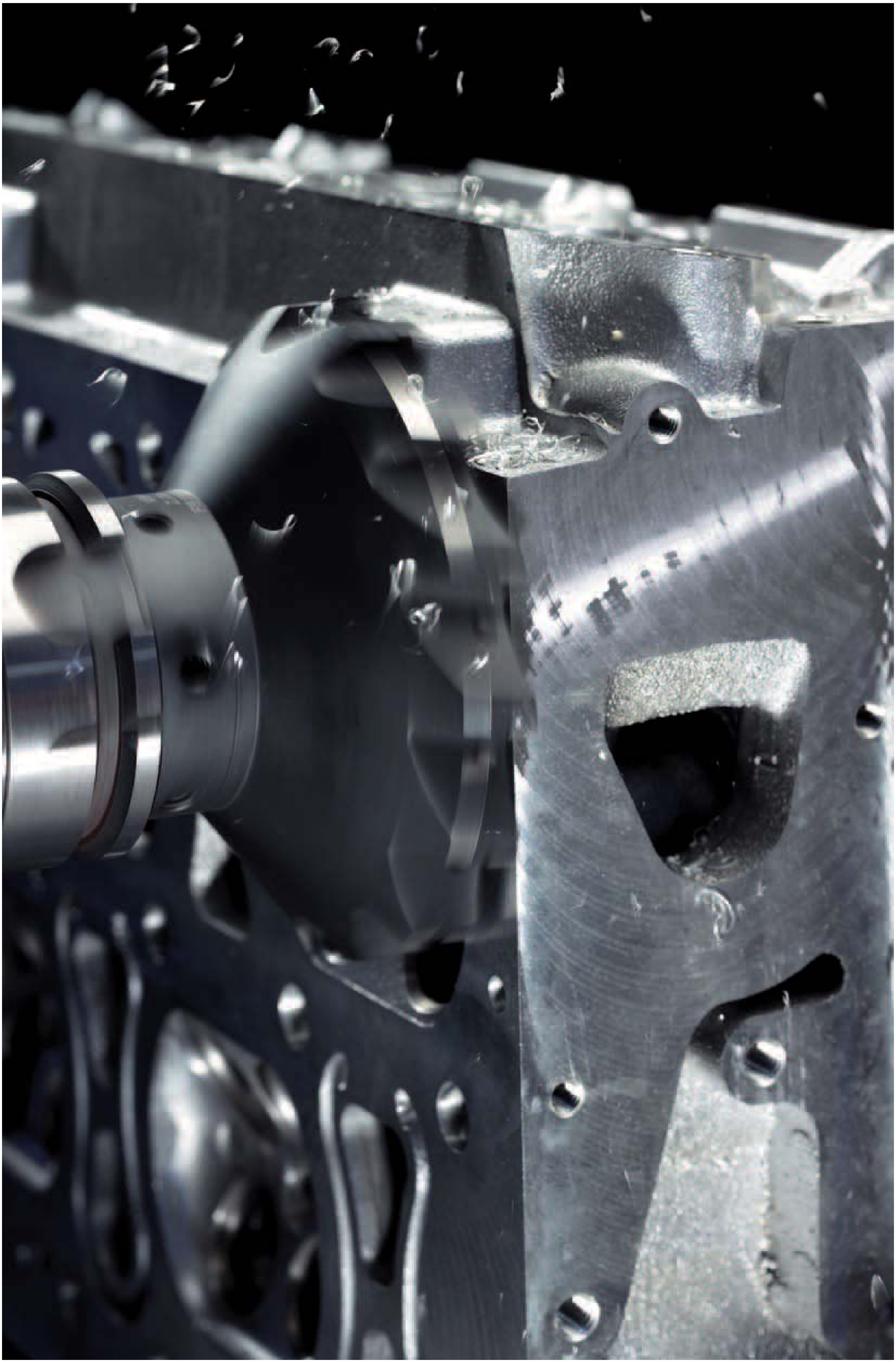
	平衡螺栓 DIN 913	M 4 x 6		

附件

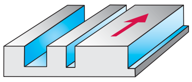
	扳手 DIN 911 用于平衡螺栓	SW 2		

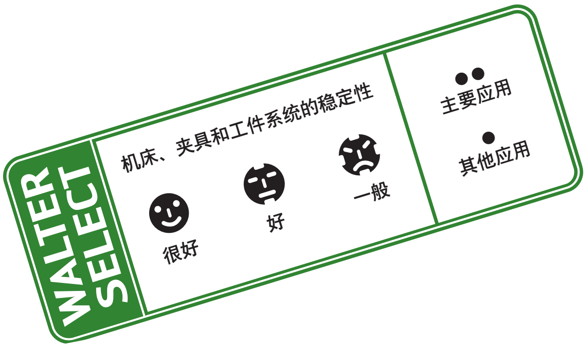
.D = WCD 10

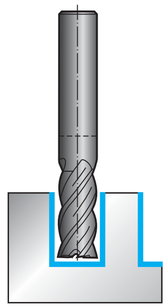
E 230



Walter Select – 不带刀尖圆角的方肩铣 / 槽铣
整体硬质合金立铣刀



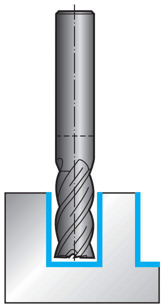


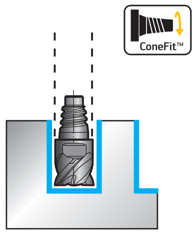


整体硬质合金立铣刀

加工条件	☺			
直径范围	2 – 20			
齿数	3 + 4			
涂层	TAZ			
	系列	订货号	λ	页码
	Proto·max^{TM}$_{ST}$	H4034217	50°	E 82
		H4033217	45°	E 83

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	Proto·max^{TM}$_{ST}$
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	
		> 12 % 硅	130	450	N5	
	镁合金		70	250	N6	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	



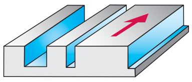


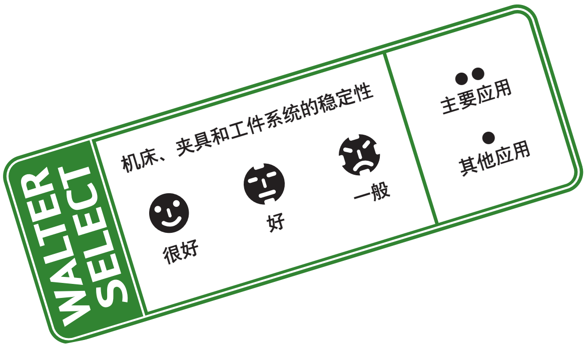
整体硬质合金立铣刀

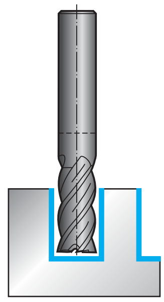
	2 – 25				2 – 20				1 – 25				1 – 20			
	3 – 5				3 – 4				2 – 3				3 – 5			
	TAX				TAX				TAX				TAX			
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	ConeFit™	H3E21317	50°	E 85	Tough Guys	H3071118	50°	E 90	ConeFit™	H3E29148	45°	E 94	N 45	H3013018	45°	E 91
	Tough Guys				H 50	H3071318	50°	E 90	N 45					H3013118	45°	E 91
	N 50				(48–63 HRC)	H3171318	50°	E 90					45	H3014018	45°	E 92
									45	H3029148	45°	E 94		H3014118	45°	E 92
	Tough Guys	H3021117	50°	E 84						H3129148	45°	E 95		H3023018	45°	E 93
	N 50	H3021317	50°	E 86												
		H3121317	50°	E 86					30	H3026118	30°	E 100				
		H4021017	50°	E 87						H3027118	30°	E 101				
		H4121017	50°	E 87						H3027318	30°	E 102				
		H4021117	50°	E 88						H3027418	30°	E 103				
		H4121117	50°	E 88												
		H4021217	50°	E 89												
		H4121217	50°	E 89												

	●●	●	●●	●●
	●●	●	●●	●●
	●●	●	●●	●●
	●●	●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●
	●●	●	●●	●●
	●●	●	●●	●●
	●●	●	●●	●●
	●●	●	●●	●●
	●●	●	●●	●●
	●			●
	●			●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●			
	●			
	●			
	●	●●		
		●●		
		●●		

Walter Select – 不带刀尖圆角的方肩铣 / 槽铣
整体硬质合金立铣刀





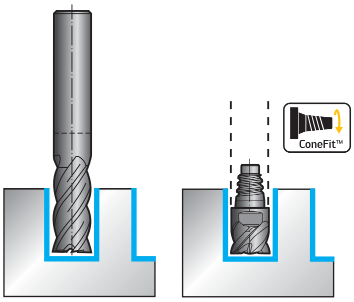


整体硬质合金立铣刀

加工条件	
直径范围	6,3 – 16,5
齿数	2
涂层	TAX

系列	订货号	λ	页码
HSC 30	H3090418	30°	E 105

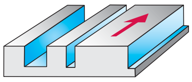
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	HSC 30 H3090418
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●
	镁合金		70	250	N6	●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	

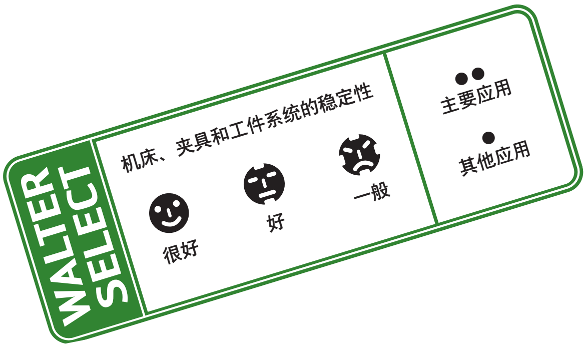


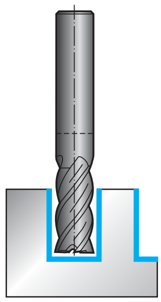
整体硬质合金立铣刀

	1 – 20				1 – 25				1 – 16				2 – 20			
	1 – 3				2 – 3				3				2			
	无涂层				无涂层				DIA				无涂层			
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	AL 45	H602411	45°	E 97	ConeFit™	H6E2511	45°	E 96	30	H3027419	30°	E 104	AL 25	H602641	25°	E 107
		H602511	45°	E 97	AL 45	H6E2211		E 98						H602681	25°	E 107
		H602551	45°	E 99												
					45	H302914	45°	E 94								
	AL 30	H901411	30°	E 106		H312914	45°	E 95								
		H901451	30°	E 106												
					N 30	H302611	30°	E 100								
						H302711	30°	E 101								
						H302731	30°	E 102								
	●●				●●								●●			
	●●				●●								●●			
	●●				●●								●●			
	●●				●●								●●			
	●●				●●								●●			
	●●				●●								●●			
	●●				●●								●●			
	●●				●●								●●			
	●●				●●								●●			
													●			
													●			
											●●					

Walter Select – 不带刀尖圆角的方肩铣 / 槽铣
高速钢立铣刀



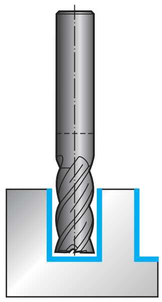




高速钢立铣刀

加工条件	好			
直径范围	3 – 25			
齿数	3 – 8			
涂层	ACN			
	系列	订货号	λ	页码
	N 45	P3123117	45°	E 108
	N 30	P3122117	30°	E 118
		P3122317	30°	E 120

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	高速钢立铣刀
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●
	镁合金		70	250	N6	●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	

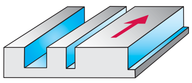


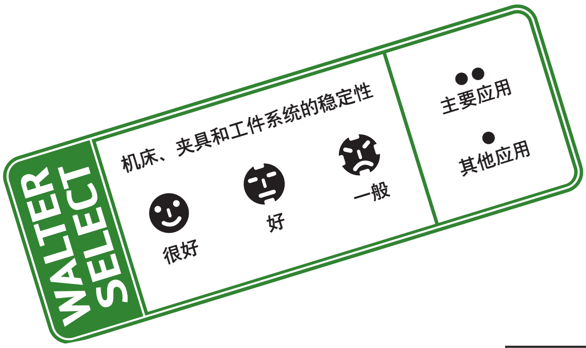
高速钢立铣刀

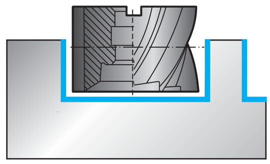
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
2 – 50				1 – 32				1 – 50				2 – 20			
2 – 8				2 – 8				2 – 8				3			
无涂层				ACN				无涂层				ACN			
W 40	P312411	40°	E 109	N 45	P3123017	45°	E 108	N 45	P312301	45°	E 108	Inox V 40	P4117027	40°	E 110
	P312401	40°	E 109					N 30	P302211	30°	E 118				
AL 40	P602612	40°	E 112	N 30	P3122017	30°	E 116		P312211	30°	E 118				
	P612612	40°	E 112						P312221	30°	E 120				
	P602602	40°	E 111	30	P3106117	30°	E 113		P302201	30°	E 116				
	P612602	40°	E 111		P3116127	30°	E 115		P312201	30°	E 116				
AL 25	P632612	25°	E 125		P3117127	30°	E 122	30	P302621	30°	E 121				
									P311722	30°	E 123				
									P300611	30°	E 113				
									P310611	30°	E 113				
									P301612	30°	E 114				
									P311712	30°	E 122				
									P312673	30°	E 124				
									P312771	30°	E 124				

	2 – 50 / 无涂层	1 – 32 / ACN	1 – 50 / 无涂层	2 – 20 / ACN
	●	●●	●	
	●	●●	●	
	●	●●	●	
	●	●●	●	
	●	●●	●	
	●	●●	●	
	●	●●	●	
	●	●●	●	
	●	●●	●	
	●	●●	●	
		●		●●
		●		●●
	●●	●	●●	
	●●	●	●●	
	●●	●	●●	
	●●	●	●●	
	●●	●	●●	
	●●	●	●●	
	●●	●	●●	
	●●	●	●●	
	●●	●	●●	
	●		●●	
	●		●●	
	●		●●	
	●			
	●		●●	
	●		●●	
	●		●●	
	●		●●	

Walter Select – 不带刀尖圆角的方肩铣 / 槽铣
高速钢套式立铣刀





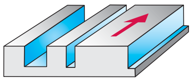


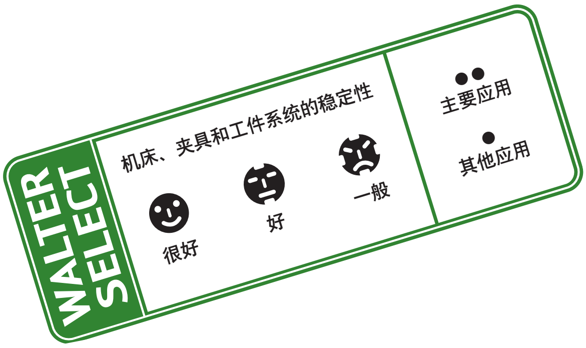
套式立铣刀

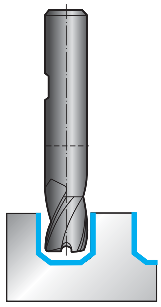
加工条件	(好)			
直径范围	40 – 100			
齿数	8 – 12			
涂层	无涂层			
	系列	订货号	λ	页码
	N 30	P020401	30°	E 126

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	N 30 P020401
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	
		> 12 % 硅	130	450	N5	
	镁合金		70	250	N6	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●
		镍基或钴基	250	840	S3	●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	●
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●
		β 相合金	410	1400	S8	●
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	

Walter Select – 带刀尖倒角的方肩铣 / 槽铣
整体硬质合金键槽铣刀







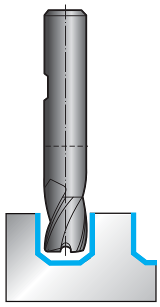
整体硬质合金键槽铣刀

加工条件	
直径范围	2,8 – 16
齿数	3 – 4
涂层	TAX

系列	订货号	λ	页码
Tough Guys N 50	H3021217	50°	E 128
	H3121217	50°	E 128

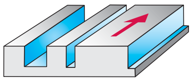
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	Tough Guys N 50
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	
		> 12 % 硅	130	450	N5	
	镁合金		70	250	N6	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●
		β 相合金	410	1400	S8	●
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	

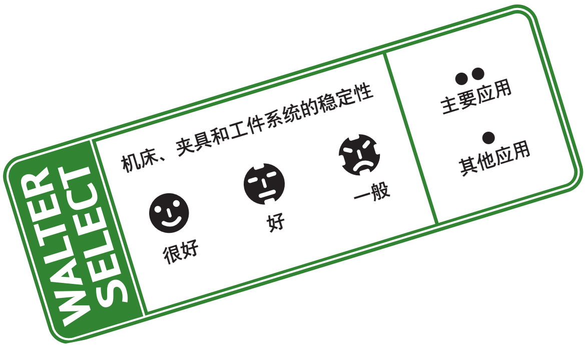
Walter Select – 带刀尖倒角的方肩铣 / 槽铣
整体硬质合金和高速钢键槽铣刀

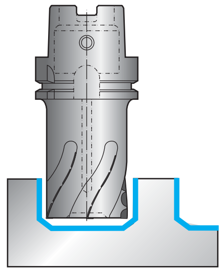


	整体硬质合金键槽铣刀								高速钢键槽铣刀							
	1,8 – 20				1,8 – 20				1,8 – 30				1,8 – 40			
	2 – 3				2 – 3				2 + 3				2 + 3			
	TAX				无涂层				ACN				无涂层			
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	30	H3115018	30°	E 129	30	H311501	30°	E 129	V 30	P3116027	30°	E 133	V 30	P311602	30°	E 133
		H3116018	30°	E 129		H311801	30°	E 130								
		H3117018	30°	E 130					U 30	P3116017	30°	E 134	U 30	P311601	30°	E 134
		H3118018	30°	E 130												
									30	P3117017	30°	E 132	30	P311701	30°	E 132
										P3117027	30°	E 131		P301702	30°	E 131
														P311702	30°	E 131
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
	●●								●●							
									●							
									●							
	●								●							
	●								●							
	●								●							
					●●								●●			
					●●								●●			
					●●								●●			
					●●								●●			
					●●								●●			
					●●								●●			
					●●								●●			
					●●								●●			
					●●								●●			
	●															
	●															
	●															
	●															
					●								●			
					●								●			

Walter Select – 带刀尖倒角的方肩铣 / 槽铣
PCD 铣刀





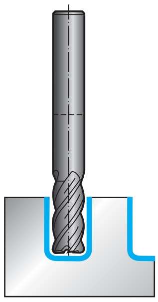


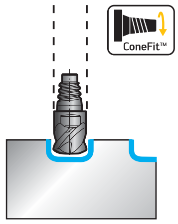
PCD 铣刀

	PCD 铣刀			
加工条件	☺			
直径范围	32 – 63			
齿数	2 + 2			
涂层	PCD			
	系列	订货号	λ	页码
	PCD 玉米铣刀	F4726	10°	E 184

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	PCD 铣刀
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	
		易切削钢	220	750	P6	
		调质	300	1010	P5, P8	
		调质	380	1280	P9	
		调质	430	1480	P10	
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	
		淬火并回火	300	1010	P12	
		淬火并回火	400	1360	P13	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	
		马氏体，调质	330	1110	P15	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●●
	镁合金		70	250	N6	●●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	

Walter Select – 带刀尖圆角的方肩铣 / 槽铣
整体硬质合金立铣刀

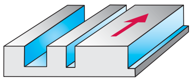


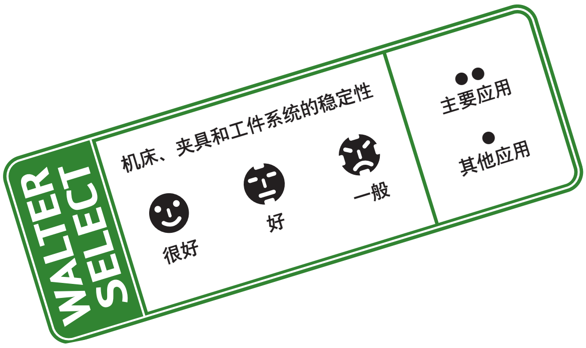


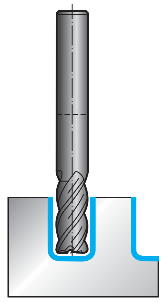
整体硬质合金立铣刀

		2 – 20				4 – 20				10 – 25				4 – 20		
		3 + 4				3 + 4				3 + 4				4		
		TAZ				TAX				TAX				TAX		
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	Proto·max™$_{ST}$	H4038217 H4036217	50° 45°	E 135 E 136	Flash	H3094718	50°	E 138	ConeFit™ Flash	H3E93718 H3E94718	50° 50°	E 137 E 137	Flash (48–63 HRC)	H3094728	50°	E 139
		••				••				••						
		••				••				••						
		••				••				••						
		••				••				••						
		••				••				••						
		••				••				••						
		••				••				••						
		••				••				••						
		••				••				••						
		••				••				••						
		•				•				•						
		•				•				•						
		•				•				•						
		•				•				•						
		•				•				•						
		•				•				•						
						•				•				••		
														••		

Walter Select – 带刀尖圆角的方肩铣 / 槽铣
整体硬质合金立铣刀



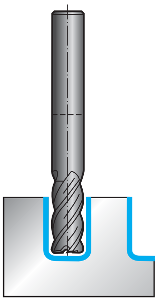


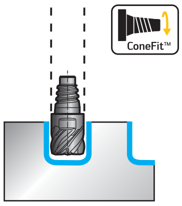


整体硬质合金立铣刀

	整体硬质合金立铣刀			
加工条件	☺ (很好)			
直径范围	6 – 25			
齿数	2 + 3			
涂层	无涂层			
	系列	订货号	λ	页码
	Sky·tec™ AL 30	H602091	30°	E 158
	Sky·tec™ AL 25	H602691	25°	E 159
	AL 25	H6028818	25°	E 160

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	整体硬质合金立铣刀
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	
		易切削钢	220	750	P6	
		调质	300	1010	P5, P8	
		调质	380	1280	P9	
		调质	430	1480	P10	
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	
		淬火并回火	300	1010	P12	
		淬火并回火	400	1360	P13	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	
		马氏体，调质	330	1110	P15	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●●
	镁合金		70	250	N6	●●
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨（技术）			65	O6	

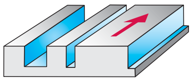


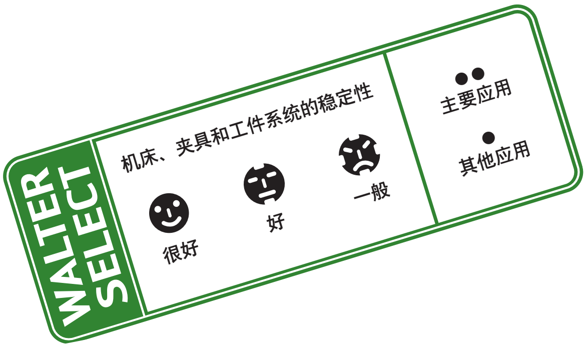


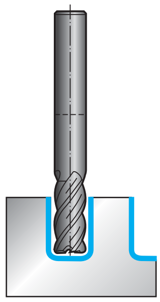
整体硬质合金立铣刀

	10 – 25				2 – 20				0,6 – 12				
	3 + 4				3 + 4				2 + 4				
	TAX				TAX				TAX				
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	
	ConeFit™ N 50	H3E20317	50°	E 141	Tough Guys N 50	H3020117	50°	E 140	HSC 30	H8008818	30°	E 153	
						H3020317	50°	E 142		H8008918	30°	E 154	
						H3120317	50°	E 142		H8095918	30°	E 156	
						H4020017	50°	E 143					
						H4120017	50°	E 144					
						H4020117	50°	E 145					
						H4120117	50°	E 146					
					45	H4129318	45°	E 149					
	●●				●●				●●				
	●●				●●				●●				
	●●				●●				●●				
	●●				●●				●●				
	●●				●●				●●				
	●●				●●				●●				
	●●				●●				●●				
	●●				●●				●●				
	●●				●●				●●				
	●●				●●				●●				
					●								
					●								
					●								
					●								
					●								
									●				
									●				
									●				
									●				
									●				
									●				
									●				
									●				
									●				
					●								
					●								
					●								

Walter Select – 带刀尖圆角的方肩铣 / 槽铣
整体硬质合金立铣刀





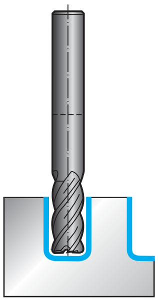


整体硬质合金立铣刀

加工条件	好
直径范围	1 – 25
齿数	2 + 3
涂层	无涂层 + CRN

系列	订货号	λ	页码
AL 45	H6E2311	45°	E 150
AL 45	H602311 H6023114	45°	E 150 E 150
AL 25	H602881	25°	E 160

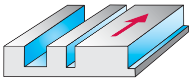
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	整体硬质合金立铣刀
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	
		易切削钢	220	750	P6	
		调质	300	1010	P5, P8	
		调质	380	1280	P9	
		调质	430	1480	P10	
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	
		淬火并回火	300	1010	P12	
		淬火并回火	400	1360	P13	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	
		马氏体，调质	330	1110	P15	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●●
	镁合金		70	250	N6	●●
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨（技术）			65	O6	

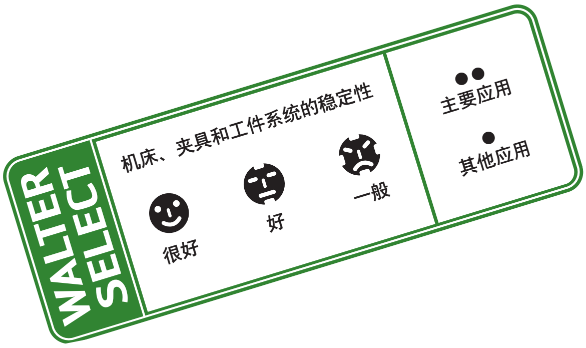


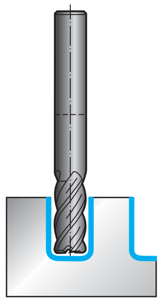
整体硬质合金立铣刀

	12 – 25				0,6 – 12				2 – 20				
	4				2				4				
	ACN				无涂层				TAX				
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	
	Ti 40	H7073717	40°	E 160	HSC 30	H800881 H800891	30° 30°	E 153 E 154	Tough Guys H 50 (48–63 HRC)	H3070118 H3070318 H3170318	50° 50° 50°	E 147 E 147 E 148	
	•												
	•												
					••								
					••								
					••								
					••								
					••								
					••								
					••								
					••								
					••								
	••								•				
	••												
	••												
									••				
									••				
									••				

Walter Select – 带刀尖圆角的方肩铣 / 槽铣
整体硬质合金立铣刀



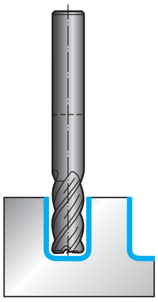




整体硬质合金立铣刀

	整体硬质合金立铣刀			
加工条件	(一般)			
直径范围	2 – 16			
齿数	2 – 4			
涂层	TAX			
	系列	订货号	λ	页码
	HSC 30 (48–63 HRC)	H8005728 H8005928 H8015728 H8015828	30°	E 152 E 152 E 155 E 155

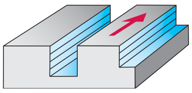
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	整体硬质合金立铣刀
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	
		易切削钢	220	750	P6	
		调质	300	1010	P5, P8	
		调质	380	1280	P9	
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	
		淬火并回火	300	1010	P12	
		淬火并回火	400	1360	P13	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	
		马氏体，调质	330	1110	P15	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	
		> 12 % 硅	130	450	N5	
	镁合金		70	250	N6	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	●●
			55 HRC	–	H2, H4	●●
			60 HRC	–	H3	●●
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	

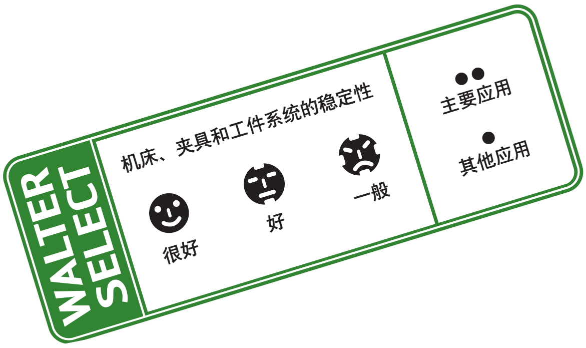


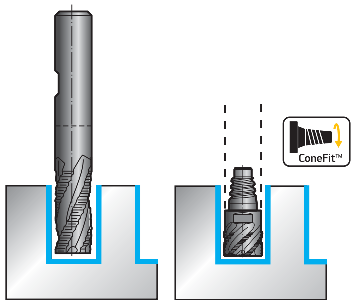
整体硬质合金立铣刀

	4 – 12				0,4 – 3				0,4 – 3				
	2 – 4				2				2				
	DIA				TAX				DIA				
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	
	HSC 30	H8095919	30°	E 157	Mini HSC 30	H4044928 H8005828	30°	E 163 E 163	Mini HSC 30	H4044919	30°	E 162	
					●●								
					●●								
					●●								
					●●								
	●												
	●												
	●●								●●				

Walter Select – 带波刃粗加工槽型的方肩铣 / 槽铣
整体硬质合金粗加工铣刀



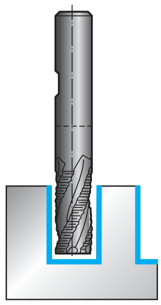


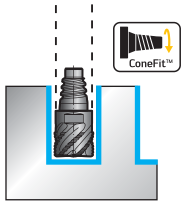


整体硬质合金粗加工铣刀

加工条件	一般			
直径范围	2 – 25			
齿数	5 – 8			
涂层	TAX			
	系列	订货号	λ	页码
	ConeFit™ HR Kordel F 45	H3E85378	45°	E 164
	HR Kordel F 45	H3185378	45°	E 165

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	整体硬质合金粗加工铣刀
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	
		> 12 % 硅	130	450	N5	
	镁合金		70	250	N6	
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨（技术）			65	O6	

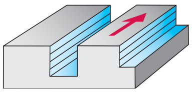


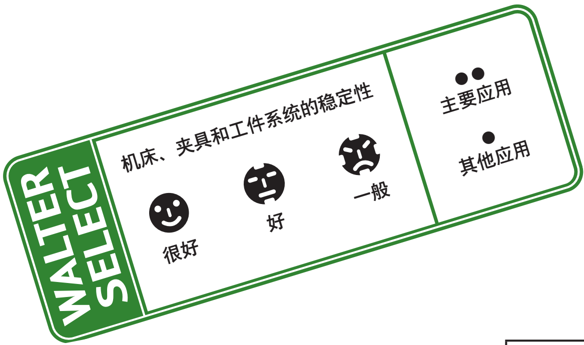


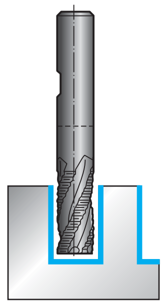
整体硬质合金粗加工铣刀

	5 – 25				6 – 25				6 – 25				16 – 25			
	3 + 4				3				4				3			
	TAX				无涂层				TAX				无涂层 + CRN			
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	ConeFit™ HR Kordel F 40	H3E82378	40°	E 166	AL Kordel G 40	H608411 H608771 H608871 H618911	40° 40° 40° 40°	E 168 E 168 E 169 E 169	HNR Kordel F 30	H3180278 H4180378	30°	E 170 E 170	Sky·tec™ AL Rapax G 30	H608391 H6083914	30° 30°	E 173 E 173
	HR Kordel F 40	H3182378 H4189278 H4189378	40° 40° 40°	E 167 E 167 E 167												
	HR Kordel F 30	H3187278	30°	E 171												
		•								••						
		•								••						
		•								••						
		•								••						
		•								••						
		•								••						
		•								••						
		•								••						
		•								••						
		•								••						
		••								••						
		••								••						
		•								••						
		•								••						
		•								••						
						••								••		
						••								••		
						••								••		
						••								••		
						••								••		
						••								••		
						••								••		
						••								••		
						••								••		
						•								•		
						•								•		

Walter Select – 带波刃粗加工槽型的方肩铣 / 槽铣
整体硬质合金粗加工铣刀







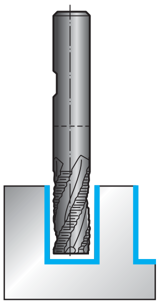
整体硬质合金粗加工铣刀

加工条件	
直径范围	6 – 25
齿数	4
涂层	ACN

系列	订货号	λ	页码
Ti NS 30	H3083017	30°	E 172
	H3183017	30°	E 172

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	整体硬质合金粗加工铣刀
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	
		易切削钢	220	750	P6	
		调质	300	1010	P5, P8	
		调质	380	1280	P9	
		调质	430	1480	P10	
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	
		淬火并回火	300	1010	P12	
		淬火并回火	400	1360	P13	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	
		马氏体，调质	330	1110	P15	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	
		> 12 % 硅	130	450	N5	
	镁合金		70	250	N6	
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	
		铜合金，短切屑	110	380	N9	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●●
		镍基或钴基	250	840	S3	●●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	●●
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●●
		β 相合金	410	1400	S8	●●
	钨合金		300	1010	S9	●
	钼合金		300	1010	S10	●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨（技术）			65	O6	

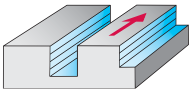
Walter Select – 带波刃粗加工槽型的方肩铣 / 槽铣
高速钢粗加工铣刀

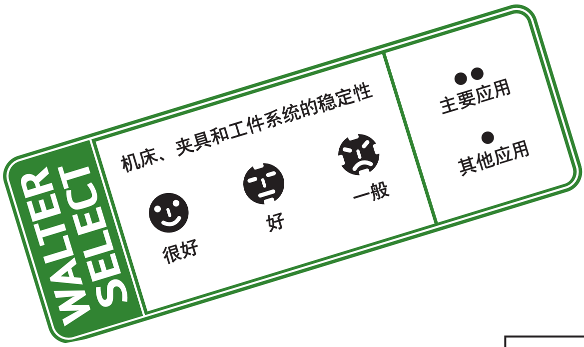


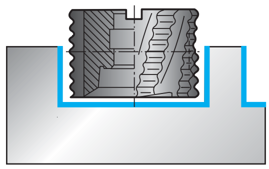
高速钢粗加工铣刀

6 – 32				6 – 32				6 – 50			
3 – 6				4 – 6				3 – 6			
ACN				ACN				无涂层			
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
FS 45	P3123087	45°	E 174	NF Rapax G 30	P3121017	30°	E 180	NRA Kordel G 35	P312001	35°	E 177
NRA Kordel G 35	P3120017	35°	E 177	HR Kordel F 30	P3120387	30°	E 179		P312011	35°	E 177
	P3120117	35°	E 177		P3128417	30°	E 179	HRA Kordel F 35	P312021	35°	E 175
HRA Kordel F 35	P3120217	35°	E 175	HNR Kordel F 30	P3120537	30°	E 178		P312028	35°	E 175
	P3120287	35°	E 175		P3120937	30°	E 178	NR Kordel G 30	P352011	30°	E 182
	P4110217	35°	E 175					NF Rapax G 30	P312111	30°	E 180
NR Kordel G 30	P3120717	30°	E 181								
●●				●●				●			
●●				●●				●			
●●				●●				●			
●●				●●							
●●				●●							
●●				●●				●			
●●				●●				●			
●●				●●							
●●				●●				●			
●●				●●				●			
●				●●				●			
●				●●				●			
●				●				●			
●				●				●			
●				●				●			
●				●				●●			
●				●				●●			
●				●				●●			
●				●				●●			
●				●				●●			
●				●				●●			
●				●				●●			
●				●				●●			
●				●				●●			
								●			
								●			

Walter Select – 带波刃粗加工槽型的方肩铣 / 槽铣
高速钢粗加工铣刀







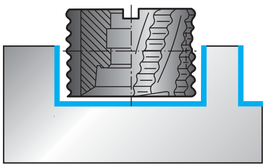
高速钢套式立铣刀

加工条件	一般
直径范围	40 – 100
齿数	6 – 12
涂层	TiCN
系列	HR Kordel F 25
订货号	P0201016
λ	25°
页码	E 183

工件材料的划分和标记字母

工件材料组	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	P0201016
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●
	镁合金		70	250	N6	●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	

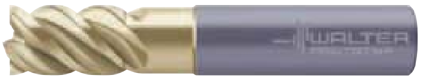
Walter Select – 带波刃粗加工槽型的方肩铣 / 槽铣
高速钢套式立铣刀



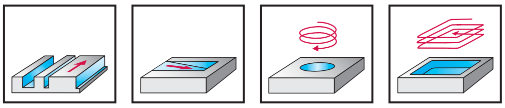
高速钢套式立铣刀

40 – 100			
6 – 12			
无涂层			
系列	订货号	λ	页码
HR Kordel F 25	P020101	25°	E 183
•			
•			
•			
•			
•			
••			
••			
••			
••			
••			
••			
••			
••			
••			
•			
•			

立铣刀
Proto·max^{TM}ST



硬度至 52 HRC 的材料



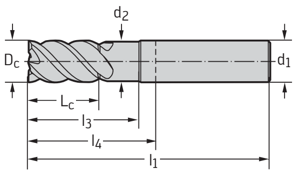
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAZ	●●	●					

P-Norm

DIN 6535 HA 刀柄

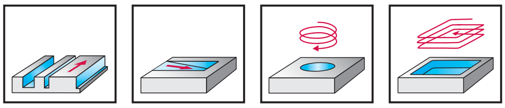


D_c h9 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAZ 订货号 H4034217
3	5	8,5	2,9	57	21	6	4	-3
4	7	11	3,8	57	21	6	4	-4
5	8	14	4,75	57	21	6	4	-5
6	10	16	5,7	57	21	6	4	-6
8	13	22	7,6	63	27	8	4	-8
10	16	28	9,5	72	32	10	4	-10
12	19	33	11,4	83	38	12	4	-12
14	22	36	13,3	83	38	14	4	-14
16	26	42	15,2	92	44	16	4	-16
18	29	42	17,1	92	44	18	4	-18
20	32	52	19	104	54	20	4	-20


E 237

立铣刀
Proto·max^{TM}ST

硬度至 52 HRC 的材料

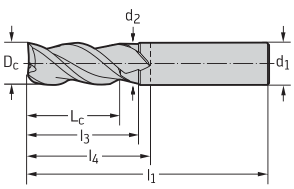


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 2.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

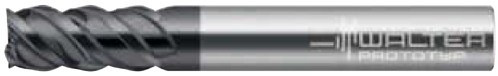
	P	M	K	N	S	H	O
TAZ	●●	●					

P-Norm	D_c h9 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAZ 订货号 H4033217
DIN 6535 HA 刀柄	2	5	7,5	1,92	57	21	6	3	-2
	3	7	10,5	2,9	57	21	6	3	-3
	4	9	15	3,8	57	21	6	3	-4
	5	11	16	4,75	57	21	6	3	-5
	6	13	19	5,7	57	21	6	3	-6
	8	18	25	7,6	63	27	8	3	-8
	10	22	30	9,5	72	32	10	3	-10
	12	26	36	11,4	83	38	12	3	-12
	16	34	42	15,2	92	44	16	3	-16
	20	42	52	19	104	54	20	3	-20

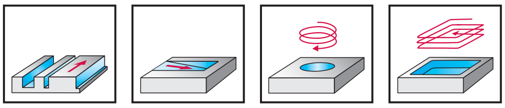


E 239

立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys



硬度至 48 HRC 的材料



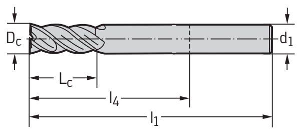
- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄

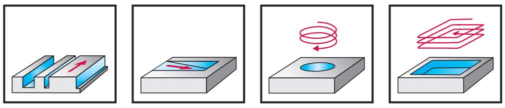


D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3021117
2	7	57	21	6	3	-2
2,5	8	57	21	6	3	-2.5
3	8	57	21	6	3	-3
3,5	10	57	21	6	3	-3.5
4	11	57	21	6	3	-4
4,5	11	57	21	6	3	-4.5
5	13	57	21	6	3	-5
6	13	65	29	6	4	-6
7	16	80	44	8	4	-7
8	19	80	44	8	4	-8
9	19	100	60	10	4	-9
10	22	100	60	10	4	-10
11	26	100	55	12	4	-11
12	26	100	55	12	4	-12
14	26	104	59	14	4	-14
16	32	115	67	16	4	-16
20	38	125	75	20	4	-20

E 238

立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys

硬度至 48 HRC 的材料

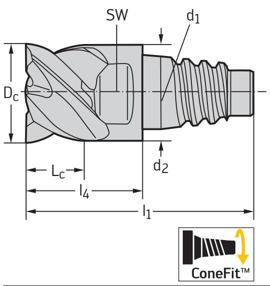


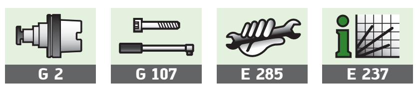
- 整体硬质合金
- 4 至 5 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

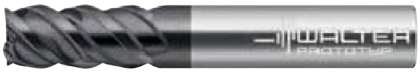
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

P-Norm	D_c h10 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z	TAX 订货号 H3E21317
ConeFit™	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10
	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	4	-E12-12
	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16
	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	4	-E20-20
	25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	5	-E25-25

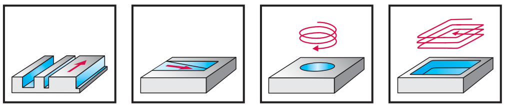




立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys



硬度至 48 HRC 的材料



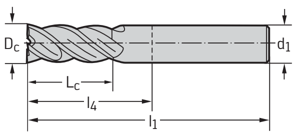
- 整体硬质合金
- 4 至 5 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

DIN 6527 L

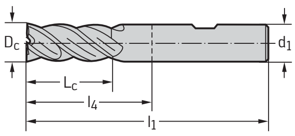
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3021317
6	13	57	21	6	4	-6
8	19	63	27	8	4	-8
10	22	72	32	10	4	-10
12	26	83	38	12	4	-12
14	26	83	38	14	4	-14
16	32	92	44	16	4	-16
18	32	92	44	18	4	-18
20	38	104	54	20	4	-20
25	45	121	65	25	5	-25

DIN 6527 L

DIN 6535 HB 刀柄

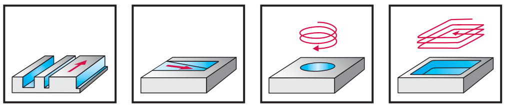


D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3121317
6	13	57	21	6	4	-6
8	19	63	27	8	4	-8
10	22	72	32	10	4	-10
12	26	83	38	12	4	-12
14	26	83	38	14	4	-14
16	32	92	44	16	4	-16
18	32	92	44	18	4	-18
20	38	104	54	20	4	-20
25	45	121	65	25	5	-25

E 237

立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys

硬度至 48 HRC 的材料

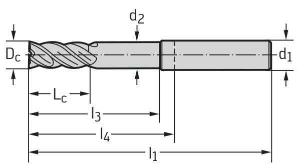


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

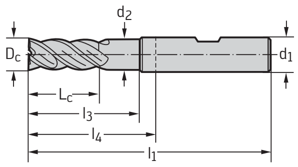
特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4021017
DIN 6535 HA 刀柄	6	13	19	5,7	57	21	6	4	-6
	8	19	25	7,6	63	27	8	4	-8
	10	22	30	9,5	72	32	10	4	-10
	12	26	36	11,4	83	38	12	4	-12
	14	26	36	13,3	83	38	14	4	-14
	16	32	42	15,2	92	44	16	4	-16
	20	38	52	19	104	54	20	4	-20

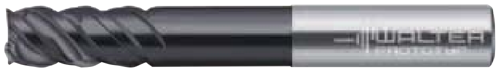


DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4121017
DIN 6535 HB 刀柄	6	13	19	5,7	57	21	6	4	-6
	8	19	25	7,6	63	27	8	4	-8
	10	22	30	9,5	72	32	10	4	-10
	12	26	36	11,4	83	38	12	4	-12
	14	26	36	13,3	83	38	14	4	-14
	16	32	42	15,2	92	44	16	4	-16
	20	38	52	19	104	54	20	4	-20

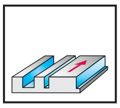
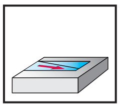
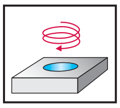
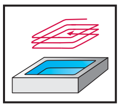


E 237

立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys



硬度至 48 HRC 的材料

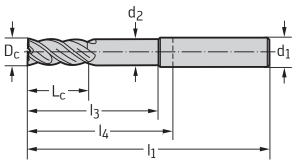
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 3 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

P-Norm L

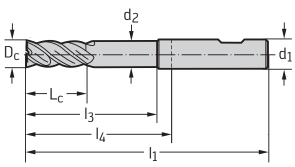
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4021117
4	11	15	3,8	57	21	6	3	-4
5	13	16	4,75	57	21	6	3	-5
6	13	27	5,7	65	29	6	4	-6
8	19	42	7,6	80	44	8	4	-8
10	22	58	9,5	100	60	10	4	-10
12	26	53	11,4	100	55	12	4	-12
14	26	57	13,3	104	59	14	4	-14
16	32	65	15,2	115	67	16	4	-16
20	38	73	19	125	75	20	4	-20

P-Norm L

DIN 6535 HB 刀柄

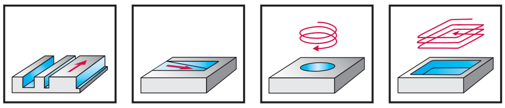


D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4121117
4	11	15	3,8	57	21	6	3	-4
5	13	16	4,75	57	21	6	3	-5
6	13	27	5,7	65	29	6	4	-6
8	19	42	7,6	80	44	8	4	-8
10	22	58	9,5	100	60	10	4	-10
12	26	53	11,4	100	55	12	4	-12
14	26	57	13,3	104	59	14	4	-14
16	32	65	15,2	115	67	16	4	-16
20	38	73	19	125	75	20	4	-20

E 238

立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys

硬度至 48 HRC 的材料



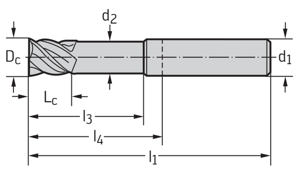
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

DIN 6527 L

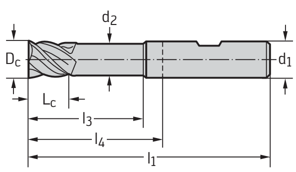
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4021217
6	6	19	5,7	57	21	6	4	-6
8	8	25	7,6	63	27	8	4	-8
10	10	30	9,5	72	32	10	4	-10
12	12	36	11,4	83	38	12	4	-12
14	14	36	13,3	83	38	14	4	-14
16	16	42	15,2	92	44	16	4	-16

DIN 6527 L

DIN 6535 HB 刀柄

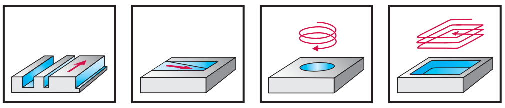


D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4121217
6	6	19	5,7	57	21	6	4	-6
8	8	25	7,6	63	27	8	4	-8
10	10	30	9,5	72	32	10	4	-10
12	12	36	11,4	83	38	12	4	-12
14	14	36	13,3	83	38	14	4	-14
16	16	42	15,2	92	44	16	4	-16

E 237

立铣刀
Protostar® H 50
Tough Guys

硬度 48 至 63 HRC 的材料



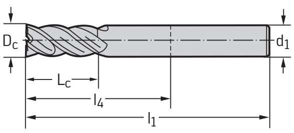
- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \le 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \le 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●					●●	

P-Norm L

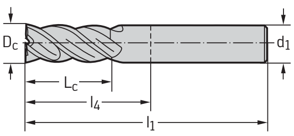
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3071118
2	7	57	21	6	3	-2
3	8	57	21	6	3	-3
4	11	57	21	6	3	-4
5	13	57	21	6	3	-5
6	13	65	29	6	4	-6
8	19	80	44	8	4	-8
10	22	100	60	10	4	-10
12	26	100	55	12	4	-12
14	26	104	59	14	4	-14
16	32	115	67	16	4	-16
20	38	125	75	20	4	-20

DIN 6527 L

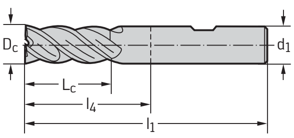
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3071318
6	13	57	21	6	4	-6
8	19	63	27	8	4	-8
10	22	72	32	10	4	-10
12	26	83	38	12	4	-12
14	26	83	38	14	4	-14
16	32	92	44	16	4	-16
20	38	104	54	20	4	-20

DIN 6527 L

DIN 6535 HB 刀柄

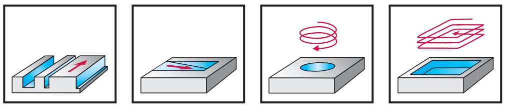


D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3171318
6	13	57	21	6	4	-6
8	19	63	27	8	4	-8
10	22	72	32	10	4	-10
12	26	83	38	12	4	-12
14	26	83	38	14	4	-14
16	32	92	44	16	4	-16
20	38	104	54	20	4	-20

E 239

立铣刀
Protostar® N 45
Compact

硬度至 48 HRC 的材料

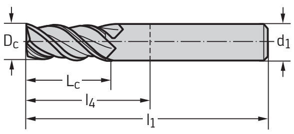


- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

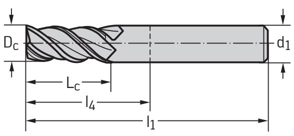
特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

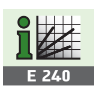
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

P-Norm S	D_c h11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3013018
DIN 6535 HA 刀柄	2	3	39	12	6	3	-2
	3	4	39	12	6	3	-3
	4	5	39	12	6	3	-4
	5	6	39	12	6	3	-5
	6	7	39	12	6	3	-6
	8	9	44	17	8	3	-8
	10	11	51	20	10	3	-10
	12	13	56	22	12	3	-12

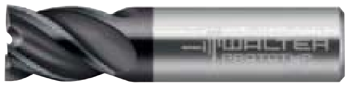


DIN 6527 K	D_c h11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3013118
DIN 6535 HA 刀柄	2	6	50	14	6	3	-2
	3	7	50	14	6	3	-3
	4	8	54	18	6	3	-4
	5	10	54	18	6	3	-5
	6	10	54	18	6	3	-6
	8	16	58	22	8	3	-8
	10	19	66	26	10	3	-10
	12	22	73	28	12	3	-12

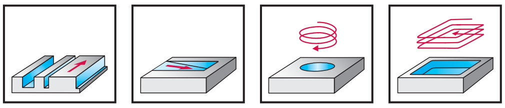




立铣刀
Protostar® N 45
Compact



硬度至 48 HRC 的材料



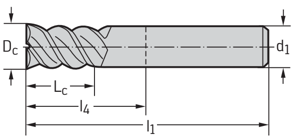
- 整体硬质合金
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

P-Norm S

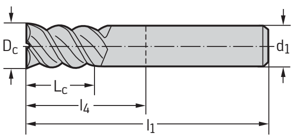
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3014018
2	3	39	12	6	4	-2
3	4	39	12	6	4	-3
4	5	39	12	6	4	-4
5	6	39	12	6	4	-5
6	7	39	12	6	4	-6
8	9	44	17	8	4	-8
10	11	51	20	10	4	-10
12	13	56	22	12	4	-12

DIN 6527 K

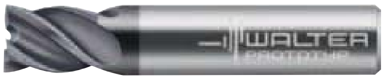
DIN 6535 HA 刀柄



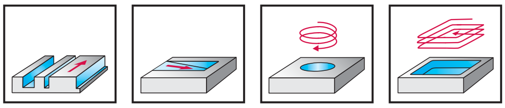
D_c h11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3014118
2	6	50	14	6	4	-2
3	7	50	14	6	4	-3
4	8	54	18	6	4	-4
5	10	54	18	6	4	-5
6	10	54	18	6	4	-6
8	16	58	22	8	4	-8
10	19	66	26	10	4	-10
12	22	73	28	12	4	-12

E 237

立铣刀
Protostar® N 45



硬度至 48 HRC 的材料

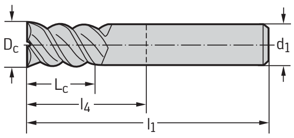


- 整体硬质合金
- 4 至 5 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

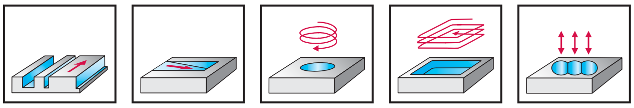
DIN 6527 K	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3023018
DIN 6535 HA 刀柄	6	10	54	18	6	4	-6
	8	12	58	22	8	4	-8
	10	14	66	26	10	4	-10
	12	16	73	28	12	4	-12
	16	22	82	34	16	4	-16
	20	26	92	42	20	5	-20



E 237

立铣刀
Protostar® N 45

硬度至 48 HRC 的材料



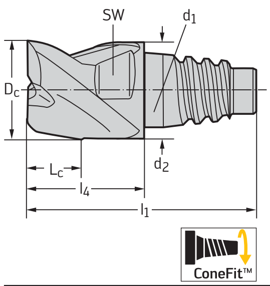
- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●		●				
无涂层				●●			

P-Norm

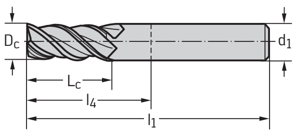
ConeFit™



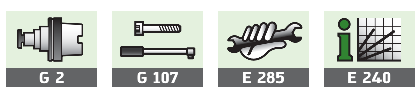
D_c h10 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z		TAX 订货号 H3E29148
10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	3		-E10-10
12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	3		-E12-12
16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	3		-E16-16
20	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	3		-E20-20
25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	3		-E25-25

DIN 6527 L

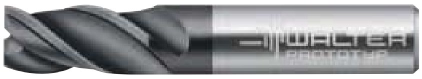
DIN 6535 HA 刀柄



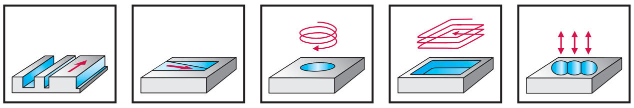
D_c h10 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H302914	TAX 订货号 H3029148
1	3	-	57	21	-	6	3	-1	-1
1,5	3	-	57	21	-	6	3	-1.5	-1.5
2	6	-	57	21	-	6	3	-2	-2
2,5	7	-	57	21	-	6	3	-2.5	-2.5
3	7	-	57	21	-	6	3	-3	-3
3,5	7	-	57	21	-	6	3	-3.5	-3.5
4	8	-	57	21	-	6	3	-4	-4
4,5	8	-	57	21	-	6	3	-4.5	-4.5
5	10	-	57	21	-	6	3	-5	-5
5,5	10	-	57	21	-	6	3	-5.5	-5.5
6	10	-	57	21	-	6	3	-6	-6
7	13	-	63	27	-	8	3	-7	-7
8	16	-	63	27	-	8	3	-8	-8
9	16	-	72	32	-	10	3	-9	-9
10	19	-	72	32	-	10	3	-10	-10
12	22	-	83	38	-	12	3	-12	-12
14	22	-	83	38	-	14	3	-14	-14
16	26	-	92	44	-	16	3	-16	-16
18	26	-	92	44	-	18	3	-18	-18
20	32	-	104	54	-	20	3	-20	-20



立铣刀
Protostar® 45



硬度至 48 HRC 的材料



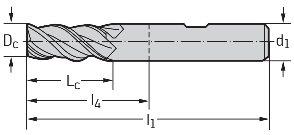
- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
TAX	●●						

DIN 6527 L

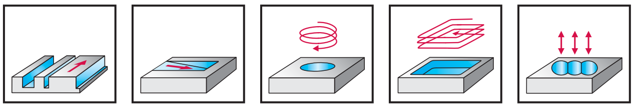
DIN 6535 HB 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H312914	TAX 订货号 H3129148
1	3	57	21	6	3		-1
1,5	3	57	21	6	3		-1.5
2	6	57	21	6	3	-2	-2
2,5	7	57	21	6	3		-2.5
3	7	57	21	6	3	-3	-3
3,5	7	57	21	6	3		-3.5
4	8	57	21	6	3	-4	-4
4,5	8	57	21	6	3		-4.5
5	10	57	21	6	3	-5	-5
5,5	10	57	21	6	3		-5.5
6	10	57	21	6	3	-6	-6
8	16	63	27	8	3	-8	-8
9	16	72	32	10	3	-9	-9
10	19	72	32	10	3	-10	-10
12	22	83	38	12	3	-12	-12
14	22	83	38	14	3	-14	-14
16	26	92	44	16	3	-16	-16
18	26	92	44	18	3	-18	-18
20	32	104	54	20	3	-20	-20

E 241

立铣刀
Protostar® AL 45



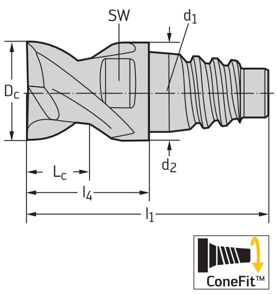
- 整体硬质合金
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

P-Norm

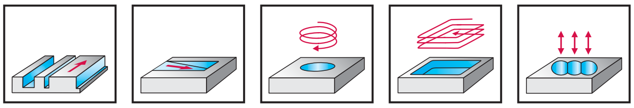
ConeFit™



D_c h10 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z	无涂层 订货号 H6E2511
10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	2	-E10-10
12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	2	-E12-12
16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	2	-E16-16
20	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	2	-E20-20
25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	2	-E25-25

G 2 G 107 E 285 E 243

立铣刀
Protostar® AL 45



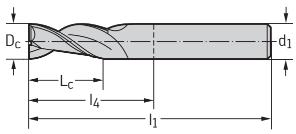
- 整体硬质合金
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

DIN 6527 L

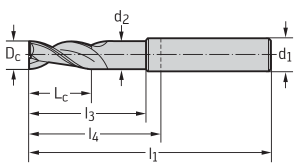
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	Z	d_1 h6 mm	无涂层 订货号 H602511
1	3	-	-	57	21	2	6	-1
1,5	3	-	-	57	21	2	6	-1.5
2	6	-	-	57	21	2	6	-2
2,5	7	-	-	57	21	2	6	-2.5
3	7	-	-	57	21	2	6	-3
3,5	7	-	-	57	21	2	6	-3.5
4	8	-	-	57	21	2	6	-4
4,5	8	-	-	57	21	2	6	-4.5
5	10	-	-	57	21	2	6	-5
5,5	10	-	-	57	21	2	6	-5.5
6	10	-	-	57	21	2	6	-6
8	16	-	-	63	27	2	8	-8
10	19	-	-	72	32	2	10	-10
12	22	-	-	83	38	2	12	-12
14	22	-	-	83	38	2	14	-14
16	26	-	-	92	44	2	16	-16
18	26	-	-	92	44	2	18	-18
20	32	-	-	104	54	2	20	-20

DIN 6527 L

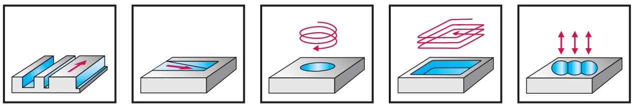
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	Z	d_1 h6 mm	无涂层 订货号 H602411
1	3	6,5	0,96	57	21	2	6	-1
1,5	3	6,5	1,44	57	21	2	6	-1.5
2	6	9,5	1,92	57	21	2	6	-2
3	7	10	2,9	57	21	2	6	-3
4	8	15	3,8	57	21	2	6	-4
5	10	16	4,75	57	21	2	6	-5
6	10	19	5,7	57	21	2	6	-6
8	16	25	7,6	63	27	2	8	-8
10	19	30	9,5	72	32	2	10	-10
12	22	36	11,4	83	38	2	12	-12
16	26	42	15,2	92	44	2	16	-16
20	32	52	19	104	54	2	20	-20

E 243

立铣刀
Protostar® AL 45



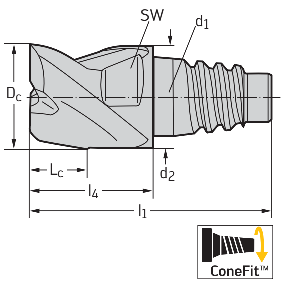
- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

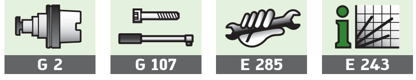
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

P-Norm

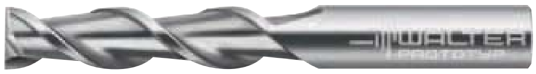
ConeFit™

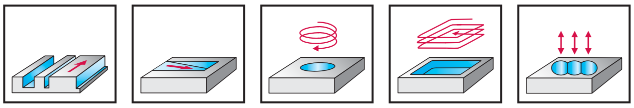


D_c h9 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 mm	Z	无涂层 订货号 H6E2211
10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	3	-E10-10
12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	3	-E12-12
16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	3	-E16-16
20	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	3	-E20-20
25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	3	-E25-25



立铣刀
Protostar® AL 45





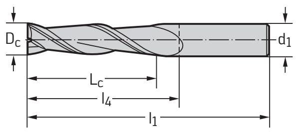
- 整体硬质合金
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

P-Norm L

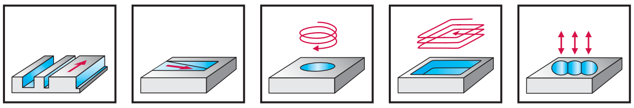
P-Norm L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H602551
DIN 6535 HA 刀柄	6	35	80	44	6	2	-6
	8	45	97	61	8	2	-8
	10	50	118	78	10	2	-10
	12	60	120	75	12	2	-12
	16	65	130	82	16	2	-16
	20	75	145	95	20	2	-20



E 245

立铣刀
Protostar® 30

硬度至 48 HRC 的材料

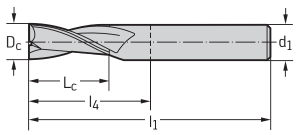


- 整体硬质合金
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

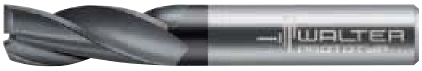
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
TAX	●●						

DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H302611	TAX 订货号 H3026118
DIN 6535 HA 刀柄	2	6	57	21	6	2	-2	-2
	2,5	7	57	21	6	2	-2.5	-2.5
	3	7	57	21	6	2	-3	-3
	3,5	7	57	21	6	2	-3.5	-3.5
	4	8	57	21	6	2	-4	-4
	4,5	8	57	21	6	2	-4.5	-4.5
	5	10	57	21	6	2	-5	-5
	6	10	57	21	6	2	-6	-6
	7	13	63	27	8	2	-7	-7
	8	16	63	27	8	2	-8	-8
	9	16	72	32	10	2	-9	-9
	10	19	72	32	10	2	-10	-10
	11	22	83	38	12	2	-11	-11
	12	22	83	38	12	2	-12	-12
	14	22	83	38	14	2	-14	-14
	16	26	92	44	16	2	-16	-16
	18	26	92	44	18	2	-18	-18
	20	32	104	54	20	2	-20	-20

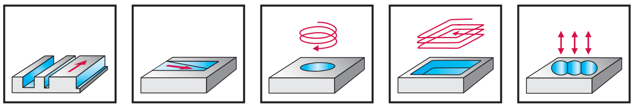


E 242

立铣刀
Protostar® 30



硬度至 48 HRC 的材料

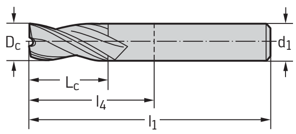


- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

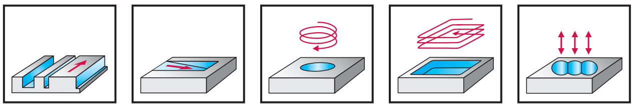
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
TAX	●●						

DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H302711	TAX 订货号 H3027118
DIN 6535 HA 刀柄	2	6	57	21	6	3	-2	-2
	2,5	7	57	21	6	3	-2.5	-2.5
	3	7	57	21	6	3	-3	-3
	3,5	7	57	21	6	3	-3.5	-3.5
	4	8	57	21	6	3	-4	-4
	4,5	8	57	21	6	3	-4.5	-4.5
	5	10	57	21	6	3	-5	-5
	5,5	10	57	21	6	3	-5.5	-5.5
	6	10	57	21	6	3	-6	-6
	6,5	13	63	27	8	3	-6.5	-6.5
	7	13	63	27	8	3	-7	-7
	7,5	16	63	27	8	3	-7.5	-7.5
	8	16	63	27	8	3	-8	-8
	9	16	72	32	10	3	-9	-9
	10	19	72	32	10	3	-10	-10
	11	22	83	38	12	3	-11	-11
	12	22	83	38	12	3	-12	-12
	13	22	83	38	14	3	-13	-13
	14	22	83	38	14	3	-14	-14
	15	26	92	44	16	3	-15	-15
	16	26	92	44	16	3	-16	-16
	18	26	92	44	18	3	-18	-18
	20	32	104	54	20	3	-20	-20



E 241

立铣刀
Protostar® 30

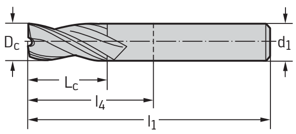


- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
TAX	●●						

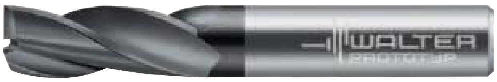
DIN 6535 HA 刀柄



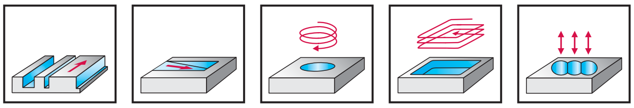
DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H302731	TAX 订货号 H3027318
	1	3	38	10	3	3	-1	-1
	1,1	3	38	10	3	3	-1.1	-1.1
	1,2	3	38	10	3	3	-1.2	-1.2
	1,3	3	38	10	3	3	-1.3	-1.3
	1,4	3	38	10	3	3	-1.4	-1.4
	1,5	3	38	10	3	3	-1.5	-1.5
	1,6	3	38	10	3	3	-1.6	-1.6
	1,7	3	38	10	3	3	-1.7	-1.7
	1,8	3	38	10	3	3	-1.8	-1.8
	1,9	3	38	10	3	3	-1.9	-1.9
	2	3	38	10	3	3	-2X3	-2X3
	2	6	38	10	3	3	-2X6	-2X6
	2,1	3	38	10	3	3	-2.1	-2.1
	2,2	3	38	10	3	3	-2.2	-2.2
	2,3	3	38	10	3	3	-2.3	-2.3
	2,4	3	38	10	3	3	-2.4	-2.4
	2,5	3	38	10	3	3	-2.5X3	-2.5X3
	2,5	7	38	10	3	3	-2.5X7	-2.5X7
	2,6	3	38	10	3	3	-2.6	-2.6
	2,7	3	38	10	3	3	-2.7	-2.7
	2,8	3	38	10	3	3	-2.8	-2.8
	2,9	3	38	10	3	3	-2.9	-2.9
	3	3	38	10	3	3	-3X3	-3X3
	3	7	38	10	3	3	-3X7	-3X7

E 241

立铣刀
Protostar® 30



硬度至 48 HRC 的材料



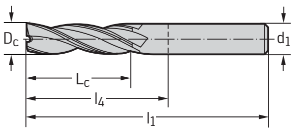
- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.3 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●						

P-Norm L

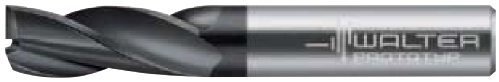
DIN 6535 HA 刀柄



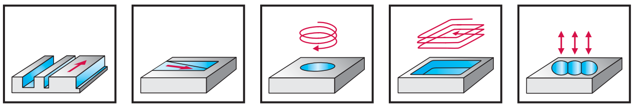
D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3027418
1	4	38	10	3	3	-1
1,5	6	38	10	3	3	-1.5
2	8	38	10	3	3	-2
3	12	38	12	3	3	-3
4	14	50	22	4	3	-4
5	16	57	21	6	3	-5
6	22	65	29	6	3	-6
8	28	80	44	8	3	-8
10	32	100	60	10	3	-10
12	38	100	55	12	3	-12
16	50	115	67	16	3	-16
20	50	125	75	20	3	-20


E 241

立铣刀
Protostar® 30



专门用于加工石墨

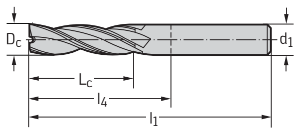


- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.3 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

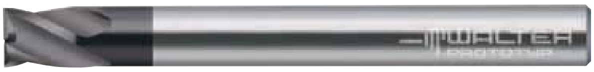
	P	M	K	N	S	H	O
DIA							●●

P-Norm L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	DIA 订货号 H3027419
DIN 6535 HA 刀柄	1	4	38	10	3	3	-1
	1,5	6	38	10	3	3	-1.5
	2	8	38	10	3	3	-2
	3	12	38	12	3	3	-3
	4	14	50	22	4	3	-4
	5	16	57	21	6	3	-5
	6	22	65	29	6	3	-6
	8	28	80	44	8	3	-8
	10	32	100	60	10	3	-10
	12	38	100	55	12	3	-12
	16	50	115	67	16	3	-16

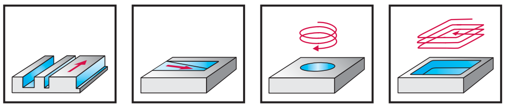


E 241

立铣刀
Protostar® HSC 30



硬度至 55 HRC 的材料

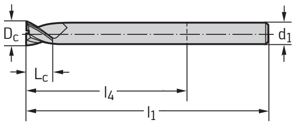


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●						

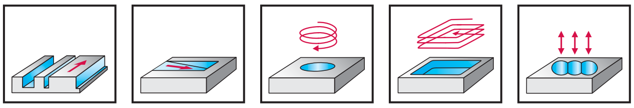
P-Norm XL	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H3090418
DIN 6535 HA 刀柄	6,3	6	100	64	6	2	-6.3
	8,3	8	100	64	8	2	-8.3
	10,3	10	150	110	10	2	-10.3
	12,5	12	150	105	12	2	-12.5[1]
	14,5	14	150	105	14	2	-14.5[1]
	16,5	16	150	102	16	2	-16.5[1]



[1]柄部公差 h6

E 243

立铣刀
Protostar® AL 30

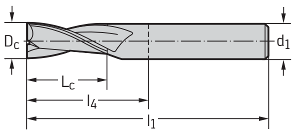


- 整体硬质合金
- 1 至 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

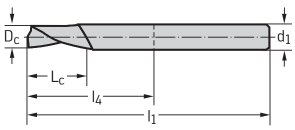
特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H901411
DIN 6535 HA 刀柄	2	6	57	21	6	2	-2
	3	7	57	21	6	2	-3
	4	8	57	21	6	2	-4
	5	10	57	21	6	2	-5
	6	10	57	21	6	2	-6
	8	16	63	27	8	2	-8
	10	19	72	32	10	2	-10
	12	22	83	38	12	2	-12



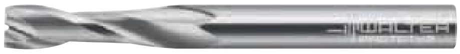
DIN 6527 L	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H901451
DIN 6535 HA 刀柄	3	7	57	21	6	1	-3[2]
	4	8	57	21	6	1	-4[2]
	5	10	57	21	6	1	-5[2]
	6	10	57	21	6	1	-6[2]
	8	16	63	27	8	1	-8[2]
	10	19	72	32	10	1	-10[2]

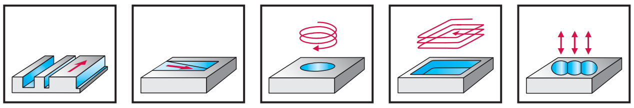


[2]公称刀具直径

E 244

立铣刀
Protostar® AL 25





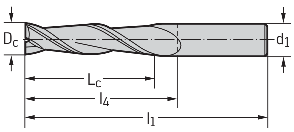
- 整体硬质合金
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 25° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

P-Norm L

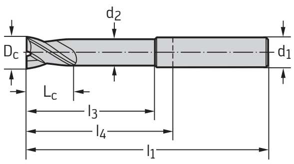
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H602641
2	8	-	-	38	10	3	2	-2
3	12	-	-	38	10	3	2	-3
4	14	-	-	50	22	4	2	-4
5	16	-	-	57	21	6	2	-5
6	22	-	-	65	29	6	2	-6
8	28	-	-	80	44	8	2	-8
10	32	-	-	90	50	10	2	-10
12	38	-	-	100	55	12	2	-12
16	50	-	-	115	67	16	2	-16
20	50	-	-	125	75	20	2	-20

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄

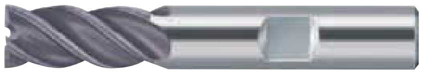


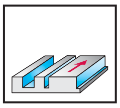
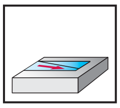
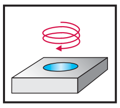
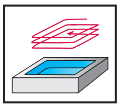
D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H602681
2	3	9	1,92	38	10	3	2	-2[1]
3	4	12	2,9	38	10	3	2	-3[1]
4	6	14	3,8	50	22	4	2	-4[1]
5	8	16	4,75	57	21	6	2	-5
6	10	28	5,7	65	29	6	2	-6
8	12	35	7,6	80	44	8	2	-8
10	14	45	9,5	90	50	10	2	-10
12	16	50	11,4	100	55	12	2	-12[1]
16	20	63	15,2	115	67	16	2	-16[1]
20	20	70	19	125	75	20	2	-20[1]

[1]柄部公差 h6

E 245

立铣刀
Protostar® N 45



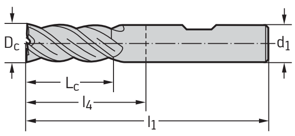
- 粉末冶金高速钢
- 3 至 6 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			
ACN	●●	●		●			

DIN 844 B

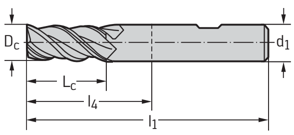
DIN 1835 B 刀柄



D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312301	ACN 订货号 P3123017
3	8	52	16	6	3	-3	
4	11	55	19	6	3	-4	
5	13	57	21	6	3	-5	-5
6	13	57	21	6	3	-6	-6
8	19	69	29	10	4	-8	-8
10	22	72	32	10	4	-10	-10
12	26	83	38	12	4	-12	-12
14	26	83	38	12	4	-14	-14
16	32	92	44	16	4	-16	-16
20	38	104	54	20	4	-20	-20
22	38	104	54	20	5	-22	-22
25	45	121	65	25	5	-25	-25
30	45	121	65	25	6	-30	-30

DIN 844 B

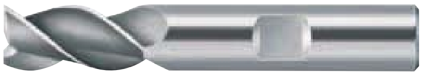
DIN 1835 B 刀柄

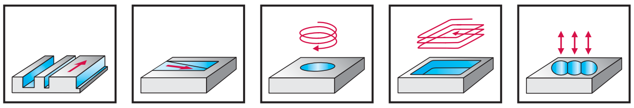


D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z		ACN 订货号 P3123117
6	24	68	32	6	3		-6
8	38	88	48	10	4		-8
10	45	95	55	10	4		-10
12	53	110	65	12	4		-12
14	53	110	65	12	4		-14
16	63	123	75	16	4		-16
18	63	123	75	16	4		-18
20	75	141	91	20	4		-20

E 252

立铣刀
Protostar® W 40





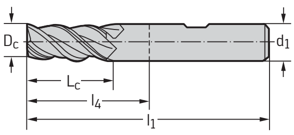
- 粉末冶金高速钢
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 40° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			

DIN 845

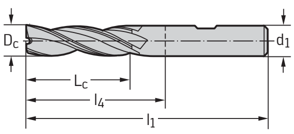
DIN 1835 B 刀柄



D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312401
2	7	51	15	6	3	-2
2,5	8	52	16	6	3	-2.5
3	8	52	16	6	3	-3
3,5	10	54	18	6	3	-3.5
4	11	55	19	6	3	-4
4,5	11	55	19	6	3	-4.5
5	13	57	21	6	3	-5
5,5	13	57	21	6	3	-5.5
6	13	57	21	6	3	-6
6,5	16	66	26	10	3	-6.5
7	16	66	26	10	3	-7
8	19	69	29	10	3	-8
9	19	69	29	10	3	-9
10	22	72	32	10	3	-10
12	26	83	38	12	3	-12
14	26	83	38	12	3	-14
16	32	92	44	16	3	-16
18	32	92	44	16	3	-18
20	38	104	54	20	3	-20
22	38	104	54	20	3	-22
25	45	121	65	25	3	-25

DIN 844 B

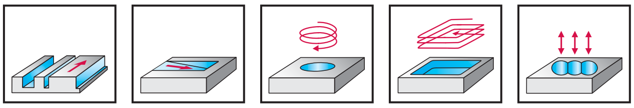
DIN 1835 B 刀柄



D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312411
2	10	54	18	6	3	-2
2,5	12	56	20	6	3	-2.5
3	12	56	20	6	3	-3
3,5	15	59	23	6	3	-3.5
4	19	63	27	6	3	-4
4,5	19	63	27	6	3	-4.5
5	24	68	32	6	3	-5
5,5	24	68	32	6	3	-5.5
6	24	68	32	6	3	-6
7	30	80	40	10	3	-7
8	38	88	48	10	3	-8
9	38	88	48	10	3	-9
10	45	95	55	10	3	-10
12	53	110	65	12	3	-12
16	63	123	75	16	3	-16
18	63	123	75	16	3	-18
20	75	141	91	20	3	-20
25	90	166	110	25	3	-25

E 255

立铣刀
Protostar® Inox V 40



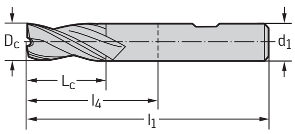
- 粉末冶金高速钢
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 40° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
ACN		●●					

DIN 327 D

DIN 1835 B 刀柄

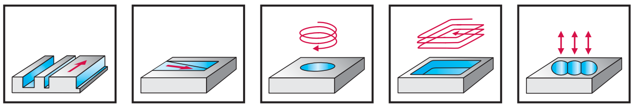


D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 P4117027
2	4	48	12	6	3	-2
3	5	49	13	6	3	-3
4	7	51	15	6	3	-4
5	8	52	16	6	3	-5
6	8	52	16	6	3	-6
7	10	60	20	10	3	-7
8	11	61	21	10	3	-8
10	13	63	23	10	3	-10
12	16	73	28	12	3	-12
14	16	73	28	12	3	-14
15	16	73	28	12	3	-15
16	19	79	31	16	3	-16
18	19	79	31	16	3	-18
20	22	88	38	20	3	-20

标准尺寸

E 255

立铣刀
Protostar® AL 40



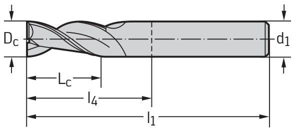
- 优质高速钢 (Co8)
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 40° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			

DIN 844 A

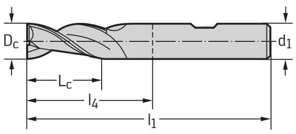
DIN 1835 A 刀柄



D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P602602
2	7	51	15	6	2	-2
3	8	52	16	6	2	-3
4	11	55	19	6	2	-4
5	13	57	21	6	2	-5
6	13	57	21	6	2	-6
7	16	66	26	10	2	-7
8	19	69	29	10	2	-8
9	19	69	29	10	2	-9
10	22	72	32	10	2	-10
11	22	79	34	12	2	-11
12	26	83	38	12	2	-12
14	26	83	38	12	2	-14
15	26	83	38	12	2	-15
16	32	92	44	16	2	-16
18	32	92	44	16	2	-18
20	38	104	54	20	2	-20

DIN 844 B

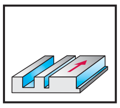
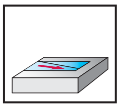
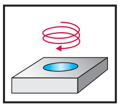
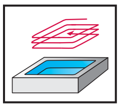
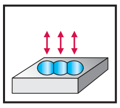
DIN 1835 B 刀柄



D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P612602
2	7	51	15	6	2	-2
3	8	52	16	6	2	-3
4	11	55	19	6	2	-4
5	13	57	21	6	2	-5
6	13	57	21	6	2	-6
7	16	66	26	10	2	-7
8	19	69	29	10	2	-8
9	19	69	29	10	2	-9
10	22	72	32	10	2	-10
12	26	83	38	12	2	-12
14	26	83	38	12	2	-14
15	26	83	38	12	2	-15
16	32	92	44	16	2	-16
20	38	104	54	20	2	-20
22	38	104	54	20	2	-22

E 257

立铣刀
Protostar® AL 40

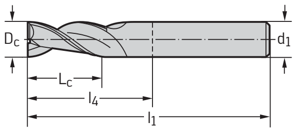
- 优质高速钢 (Co8)
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 40° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			

DIN 844 A

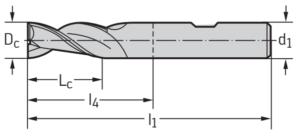
DIN 1835 A 刀柄



D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P602612
6	24	68	32	6	2	-6
8	38	88	48	10	2	-8
10	45	95	55	10	2	-10
12	53	110	65	12	2	-12
14	53	110	65	12	2	-14
16	63	123	75	16	2	-16
18	63	123	75	16	2	-18
20	75	141	91	20	2	-20

DIN 844 B

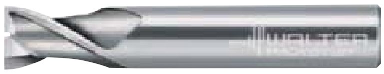
DIN 1835 B 刀柄

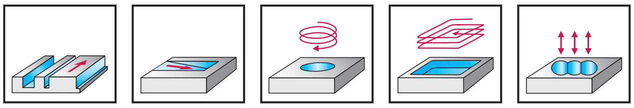


D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P612612
6	24	68	32	6	2	-6
7	30	80	40	10	2	-7
8	38	88	48	10	2	-8
9	38	88	48	10	2	-9
10	45	95	55	10	2	-10
12	53	110	65	12	2	-12
14	53	110	65	12	2	-14
16	63	123	75	16	2	-16

E 257

立铣刀
Protostar® 30





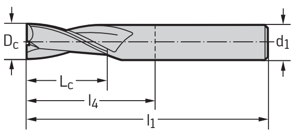
- 粉末冶金高速钢
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			
ACN	●●	●	●				

DIN 327

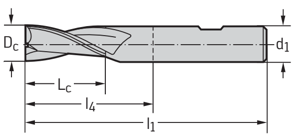
DIN 1835 A 刀柄



D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P300611	
1,8	4	48	12	6	2	-1.8	
2	4	48	12	6	2	-2	
2,5	5	49	13	6	2	-2.5	
2,8	5	49	13	6	2	-2.8	
3	5	49	13	6	2	-3	
3,5	6	50	14	6	2	-3.5	
3,8	7	51	15	6	2	-3.8	
4	7	51	15	6	2	-4	
4,5	7	51	15	6	2	-4.5	
4,8	8	52	16	6	2	-4.8	
5	8	52	16	6	2	-5	
5,5	8	52	16	6	2	-5.5	
5,75	8	52	16	6	2	-5.75	
6	8	52	16	6	2	-6	
6,5	10	60	20	10	2	-6.5	
7	10	60	20	10	2	-7	
7,5	10	60	20	10	2	-7.5	
7,75	11	61	21	10	2	-7.75	
8	11	61	21	10	2	-8	
8,5	11	61	21	10	2	-8.5	
9	11	61	21	10	2	-9	
9,5	11	61	21	10	2	-9.5	
10	13	63	23	10	2	-10	
10,5	13	70	25	12	2	-10.5	
11	13	70	25	12	2	-11	
12	16	73	28	12	2	-12	
12,5	16	73	28	12	2	-12.5	
13	16	73	28	12	2	-13	
14	16	73	28	12	2	-14	
15	16	73	28	12	2	-15	
16	19	79	31	16	2	-16	
17	19	79	31	16	2	-17	
18	19	79	31	16	2	-18	
19	19	79	31	16	2	-19	
20	22	88	38	20	2	-20	
22	22	88	38	20	2	-22	

DIN 327

DIN 1835 B 刀柄

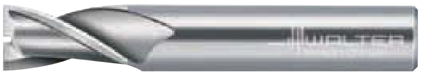


D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P310611	ACN 订货号 P3106117
1	2,5	48	12	6	2	-1	-1
1,5	3	48	12	6	2	-1.5	-1.5
2	4	48	12	6	2	-2	-2
2,5	5	49	13	6	2	-2.5	-2.5
3	5	49	13	6	2	-3	-3
3,5	6	50	14	6	2	-3.5	-3.5
4	7	51	15	6	2	-4	-4
4,5	7	51	15	6	2	-4.5	-4.5

续

E 255

立铣刀
Protostar® 30

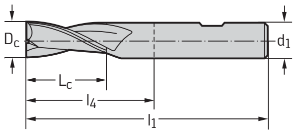


	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			
ACN	●●	●	●				

续

DIN 327

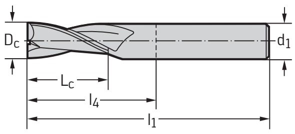
DIN 1835 B 刀柄



D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P310611	ACN 订货号 P3106117
5	8	52	16	6	2	-5	-5
5,5	8	52	16	6	2	-5.5	-5.5
6	8	52	16	6	2	-6	-6
6,5	10	60	20	10	2	-6.5	-6.5
7	10	60	20	10	2	-7	-7
7,5	10	60	20	10	2	-7.5	
8	11	61	21	10	2	-8	-8
8,5	11	61	21	10	2	-8.5	
9	11	61	21	10	2	-9	-9
9,5	11	61	21	10	2	-9.5	
10	13	63	23	10	2	-10	-10
10,5	13	70	25	12	2	-10.5	
11	13	70	25	12	2	-11	-11
12	16	73	28	12	2	-12	-12
12,5	16	73	28	12	2	-12.5	
13	16	73	28	12	2	-13	-13
14	16	73	28	12	2	-14	-14
15	16	73	28	12	2	-15	-15
16	19	79	31	16	2	-16	-16
17	19	79	31	16	2	-17	
18	19	79	31	16	2	-18	-18
19	19	79	31	16	2	-19	
20	22	88	38	20	2	-20	-20
22	22	88	38	20	2	-22	-22
24	26	102	46	25	2	-24	
25	26	102	46	25	2	-25	
26	26	102	46	25	2	-26	
28	26	102	46	25	2	-28	
30	26	102	46	25	2	-30	
36	32	112	52	32	2	-36	
40	38	130	60	40	2	-40	

DIN 844 A

DIN 1835 A 刀柄

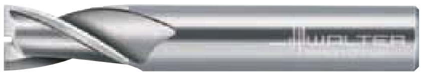


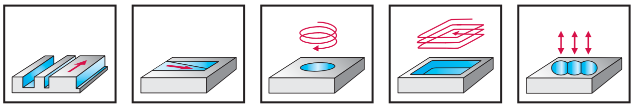
D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P301612
2	7	51	15	6	2	-2
3	8	52	16	6	2	-3
4	11	55	19	6	2	-4
5	13	57	21	6	2	-5
6	13	57	21	6	2	-6
7	16	66	26	10	2	-7
8	19	69	29	10	2	-8
9	19	69	29	10	2	-9
10	22	72	32	10	2	-10
11	22	79	34	12	2	-11
12	26	83	38	12	2	-12
13	26	83	38	12	2	-13
14	26	83	38	12	2	-14
15	26	83	38	12	2	-15
16	32	92	44	16	2	-16
18	32	92	44	16	2	-18
20	38	104	54	20	2	-20

标准尺寸

E 255

立铣刀
Protostar® 30



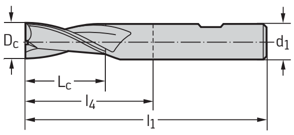


- 粉末冶金高速钢
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

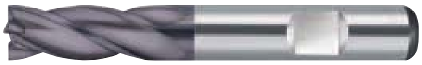
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			
ACN	●●	●	●				

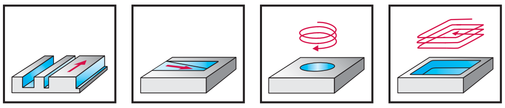
DIN 844 A	D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P311612	ACN 订货号 P3116127
DIN 1835 B 刀柄	2	7	51	15	6	2	-2	-2
	2,5	8	52	16	6	2		-2.5
	3	8	52	16	6	2	-3	-3
	3,5	10	54	18	6	2		-3.5
	4	11	55	19	6	2	-4	-4
	4,5	11	55	19	6	2		-4.5
	5	13	57	21	6	2	-5	-5
	5,5	13	57	21	6	2		-5.5
	6	13	57	21	6	2	-6	-6
	7	16	66	26	10	2	-7	-7
	8	19	69	29	10	2	-8	-8
	9	19	69	29	10	2	-9	-9
	10	22	72	32	10	2	-10	-10
	11	22	79	34	12	2	-11	-11
	12	26	83	38	12	2	-12	-12
	13	26	83	38	12	2	-13	-13
	14	26	83	38	12	2	-14	-14
	15	26	83	38	12	2	-15	-15
	16	32	92	44	16	2	-16	-16
	18	32	92	44	16	2	-18	-18
	20	38	104	54	20	2	-20	-20
	22	38	104	54	20	2	-22	
	25	45	121	65	25	2	-25	
	30	45	121	65	25	2	-30	



E 255

立铣刀
Protostar® N 30





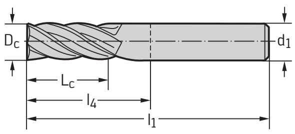
- 粉末冶金高速钢
- 4 至 8 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.3 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			
ACN	●●	●		●			

DIN 844 A

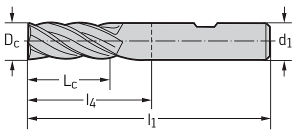
DIN 1835 A 刀柄



D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P302201
2	7	51	15	6	4	-2
3	8	52	16	6	4	-3
4	11	55	19	6	4	-4
5	13	57	21	6	4	-5
6	13	57	21	6	4	-6
7	16	66	26	10	4	-7
8	19	69	29	10	4	-8
9	19	69	29	10	4	-9
10	22	72	32	10	4	-10
12	26	83	38	12	4	-12
14	26	83	38	12	4	-14
16	32	92	44	16	4	-16
18	32	92	44	16	4	-18
20	38	104	54	20	4	-20
22	38	104	54	20	5	-22
25	45	121	65	25	5	-25

DIN 844 B

DIN 1835 B 刀柄



D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312201	ACN 订货号 P3122017
1	4	51	15	6	4	-1	
1,5	5	51	15	6	4	-1.5	
2	7	51	15	6	4	-2	-2
2,5	8	52	16	6	4	-2.5	
3	8	52	16	6	4	-3	-3
3,5	10	54	18	6	4	-3.5	
4	11	55	19	6	4	-4	-4
4,5	11	55	19	6	4	-4.5	
5	13	57	21	6	4	-5	-5
5,5	13	57	21	6	4	-5.5	
6	13	57	21	6	4	-6	-6
6,5	16	66	26	10	4	-6.5	
7	16	66	26	10	4	-7	-7
7,5	16	66	26	10	4	-7.5	
8	19	69	29	10	4	-8	-8
8,5	19	69	29	10	4	-8.5	
9	19	69	29	10	4	-9	-9
9,5	19	69	29	10	4	-9.5	
10	22	72	32	10	4	-10	-10
11	22	79	34	12	4	-11	-11
12	26	83	38	12	4	-12	-12
13	26	83	38	12	4	-13	-13
14	26	83	38	12	4	-14	-14
15	26	83	38	12	4	-15	-15

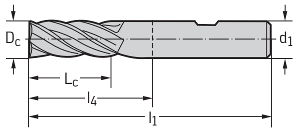
续

E 252

立铣刀
Protostar® N 30

续

DIN 1835 B 刀柄

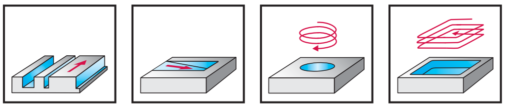


DIN 844 B	D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312201	ACN 订货号 P3122017
DIN 1835 B 刀柄	16	32	92	44	16	4	-16	-16
	18	32	92	44	16	4	-18	-18
	20	38	104	54	20	4	-20	-20
	22	38	104	54	20	5	-22	-22
	25	45	121	65	25	5	-25	-25
	28	45	121	65	25	6	-28	-28
	30	45	121	65	25	6	-30	-30
	32	53	133	73	32	6	-32	-32
	36	53	133	73	32	6	-36[1]	
	40	63	155	85	40	6	-40[1]	
	50	75	177	117	50	8	-50[1]	

[1] 无中心切削刃

E 252

立铣刀
Protostar® N 30



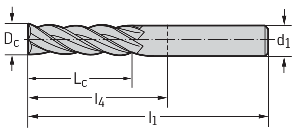
- 粉末冶金高速钢
- 4 至 8 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.3 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			
ACN	●●	●		●			

DIN 844 A

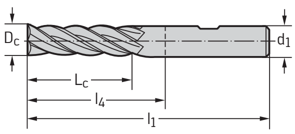
DIN 1835 A 刀柄



D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P302211
2	10	54	18	6	4	-2
3	12	56	20	6	4	-3
4	19	63	27	6	4	-4
5	24	68	32	6	4	-5
6	24	68	32	6	4	-6
7	30	80	40	10	4	-7
8	38	88	48	10	4	-8
9	38	88	48	10	4	-9
10	45	95	55	10	4	-10
11	45	102	57	12	4	-11
12	53	110	65	12	4	-12
13	53	110	65	12	4	-13
14	53	110	65	12	4	-14
15	53	110	65	12	4	-15
16	63	123	75	16	4	-16
18	63	123	75	16	4	-18
20	75	141	91	20	4	-20
22	75	141	91	20	5	-22
25	90	166	110	25	5	-25

DIN 844 B

DIN 1835 B 刀柄



D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312211	ACN 订货号 P3122117
2	10	56	20	6	4	-2	
2,5	12	56	20	6	4	-2.5	
3	12	56	20	6	4	-3	-3
3,5	15	59	23	6	4	-3.5	
4	19	63	27	6	4	-4	-4
4,5	19	63	27	6	4	-4.5	
5	24	68	32	6	4	-5	-5
5,5	24	68	32	6	4	-5.5	
6	24	68	32	6	4	-6	-6
6,5	30	80	40	10	4	-6.5	
7	30	80	40	10	4	-7	-7
8	38	88	48	10	4	-8	-8
9	38	88	48	10	4	-9	-9
10	45	95	55	10	4	-10	-10
11	45	102	57	12	4	-11	
12	53	110	65	12	4	-12	-12
13	53	110	65	12	4	-13	
14	53	110	65	12	4	-14	-14
15	53	110	65	12	4	-15	-15
16	63	123	75	16	4	-16	-16
18	63	123	75	16	4	-18	-18

续

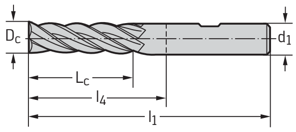
E 253

立铣刀
Protostar® N 30

续

DIN 844 B

DIN 1835 B 刀柄

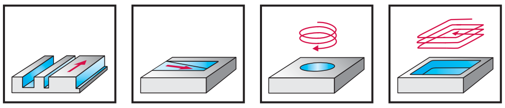


D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312211	ACN 订货号 P3122117
20	75	141	91	20	4	-20	-20
22	75	141	91	20	5	-22	
25	90	166	110	25	5	-25	-25
28	90	166	110	25	6	-28	
30	90	166	110	25	6	-30	
32	106	186	126	32	6	-32	
36[1]	106	186	126	32	6	-36	
40[1]	125	217	147	40	6	-40	
50[1]	150	252	192	50	8	-50	

[1] 无中心切削刃

E 253

立铣刀
Protostar® N 30



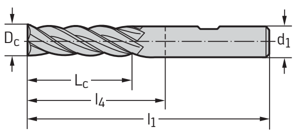
- 粉末冶金高速钢
- 4 至 6 个刀刃
- 无中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.3 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			
ACN	●●	●		●			

P-Norm

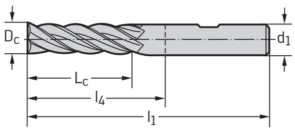
DIN 1835 B 刀柄



D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312221
16	80	137	89	16	4	-16X80
16	100	157	109	16	4	-16X100
18	100	157	109	16	4	-18X100
20	100	165	109	25	4	-20X100
20	125	190	134	25	4	-20X125
25	125	192	136	25	5	-25X125
25	140	207	151	25	5	-25X140
25	160	227	171	25	5	-25X160
32	140	214	154	32	6	-32X140
32	160	234	174	32	6	-32X160
32	180	254	194	32	6	-32X180

P-Norm

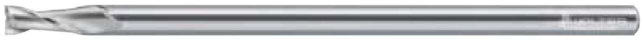
DIN 1835 B 刀柄

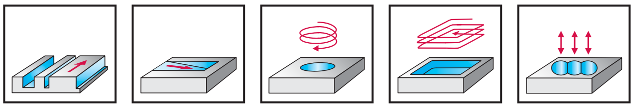


D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 P3122317
10	34	84	44	10	4	-10
12	40	97	52	12	4	-12
14	40	97	52	12	4	-14
16	45	105	57	16	4	-16
18	45	105	57	16	4	-18
20	55	121	71	20	4	-20
22	63	129	79	20	5	-22
25	68	144	88	25	5	-25

E 253

立铣刀
Protostar® 30





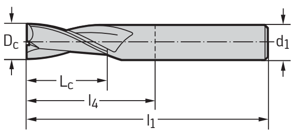
- 粉末冶金高速钢
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			
ACN	●●	●		●			

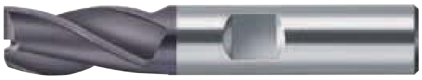
P-Norm

DIN 1835 A 刀柄

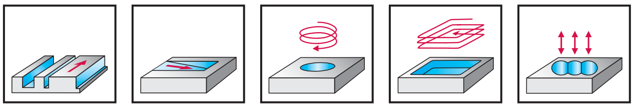


D_c js14 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P302621
6	13	180	144	6	2	-6
8	19	180	144	8	2	-8
10	22	200	160	10	2	-10
12	26	200	155	12	2	-12
16	32	200	152	16	2	-16

E 257



立铣刀
Protostar® 30



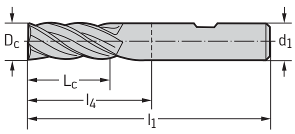
- 粉末冶金高速钢
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			
ACN	●●	●		●			

DIN 844 B

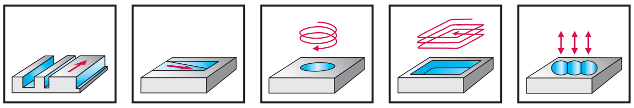
DIN 1835 B 刀柄



D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P311712	ACN 订货号 P3117127
1,5	5	51	15	6	3	-1.5	
2	7	51	15	6	3	-2	-2
2,5	8	52	16	6	3	-2.5	
3	8	52	16	6	3	-3	-3
3,5	10	54	18	6	3	-3.5	
4	11	55	19	6	3	-4	-4
4,5	11	55	19	6	3	-4.5	
5	13	57	21	6	3	-5	-5
5,5	13	57	21	6	3	-5.5	
6	13	57	21	6	3	-6	-6
6,5	16	66	26	10	3	-6.5	
7	16	66	26	10	3	-7	
7,5	16	66	26	10	3	-7.5	
8	19	69	29	10	3	-8	-8
8,5	19	69	29	10	3	-8.5	
9	19	69	29	10	3	-9	
9,5	19	69	29	10	3	-9.5	
10	22	72	32	10	3	-10	-10
11	22	79	34	12	3	-11	
12	26	83	38	12	3	-12	-12
13	26	83	38	12	3	-13	
14	26	83	38	12	3	-14	-14
15	26	83	38	12	3	-15	
16	32	92	44	16	3	-16	-16
17	32	92	44	16	3	-17	
18	32	92	44	16	3	-18	-18
19	32	92	44	16	3	-19	
20	38	104	54	20	3	-20	-20
22	38	104	54	20	3	-22	
25	45	121	65	25	3	-25	
28	45	121	65	25	3	-28	
30	45	121	65	25	3	-30	
32	53	133	73	32	3	-32	


E 253

立铣刀
Protostar® 30



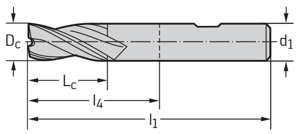
- 优质高速钢 (Co8)
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			

DIN 844 B

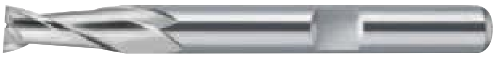
DIN 1835 B 刀柄

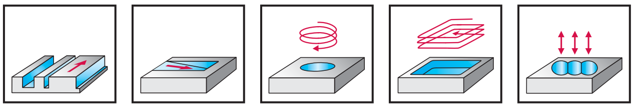


D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P311722
3	12	56	20	6	3	-3
4	19	63	27	6	3	-4
5	24	68	32	6	3	-5
6	24	68	32	6	3	-6
8	38	88	48	10	3	-8
10	45	95	55	10	3	-10
12	53	110	65	12	3	-12
14	53	110	65	12	3	-14
15	53	110	65	12	3	-15
16	63	123	75	16	3	-16
18	63	123	75	16	3	-18
20	75	141	91	20	3	-20

E 254

立铣刀
Protostar® 30



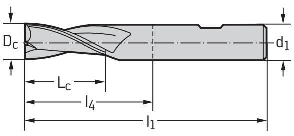


- 优质高速钢 (Co8)
- 长悬伸
- 2 至 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

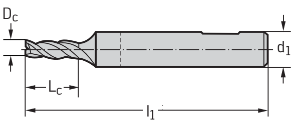
特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			

P-Norm	D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312673
DIN 1835 B 刀柄	4	11	63	27	6	2	-4
	5	13	68	32	6	2	-5
	6	13	68	32	6	2	-6
	7	16	80	40	10	2	-7
	8	19	88	48	10	2	-8
	9	19	88	48	10	2	-9
	10	22	95	55	10	2	-10
	11	22	110	65	12	2	-11
	12	26	110	65	12	2	-12
	13	26	110	65	12	2	-13
	14	26	110	65	12	2	-14
	15	26	110	65	12	2	-15
	16	32	123	75	16	2	-16
	17	32	123	75	16	2	-17
	18	32	123	75	16	2	-18
	19	32	123	75	16	2	-19
	20	38	141	91	20	2	-20
	25	45	166	110	25	2	-25
	30	45	166	110	25	2	-30

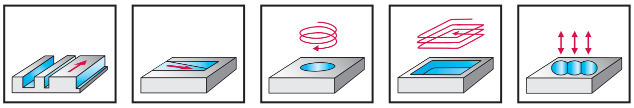


P-Norm	D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312771
DIN 1835 B 刀柄	1	2	40	-	6	3	-1
	1,5	2,5	40	-	6	3	-1.5
	2	3	40	-	6	3	-2
	2,5	4	40	-	6	3	-2.5
	3	4,5	40	-	6	3	-3
	3,5	5,5	40	-	6	3	-3.5
	4	6	40	-	6	3	-4
	4,5	7	40	-	6	3	-4.5
	5	7,5	40	-	6	3	-5
	6	9	40	-	6	3	-6



E 254

立铣刀
Protostar® AL 25



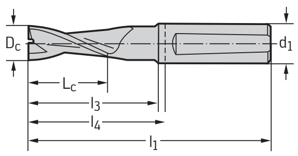
- 优质高速钢 (Co8)
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 25° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			

P-Norm L

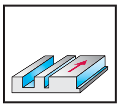
DIN 1835 E 刀柄



D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P632612
16	50	100	52	16	2	-16
20	50	100	50	20	2	-20
25	50	120	64	25	2	-25
32	50	120	64	25	2	-32

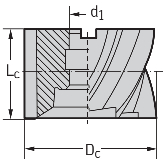
E 257

套式立铣刀
Protostar® N 30



- 优质高速钢 (Co8)
- 8 至 12 个刀刃
- 30° 螺旋角

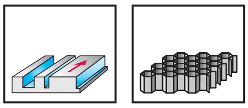
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层		●		●●			



DIN 1880	D_c js14 mm	L_c mm	d_1 H7 mm	Z	无涂层 订货号 P020401
	40	32	16	8	-40
	50	36	22	8	-50
	63	40	27	8	-63
	80	45	27	10	-80
	100	50	32	12	-100

E 262

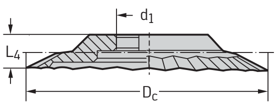
高效切削刀具
Protostar® Honeycomb 蜂窝铣刀



- 粉末冶金高速钢
- 多刃
- 无中心切削刃

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层							●●

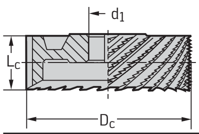
P-Norm



D_c mm	L_c mm	L_4	d_1 H6 mm	Z	无涂层 订货号 P950004
45	-	9	13	20	-45
63	-	9	16	22	-63

锯片铣刀

P-Norm

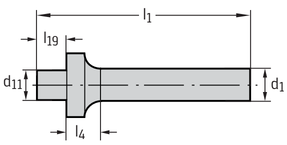


D_c mm	L_c mm	L_4	d_1 H6 mm	Z	无涂层 订货号 P955054
44	17	-	13	30	-44
61,5	17	-	16	40	-61.5

滚花铣刀

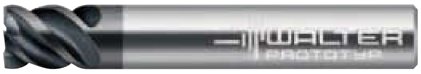
Protostar® Honeycomb 蜂窝铣刀的刀柄

刀具

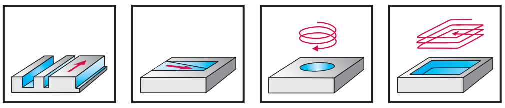


订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{19} mm	kg
A159.Z16.013.13	16	13	72	10,5	13,5	0,15
A159.Z16.016.13	16	16	72	11	13	0,15

立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys



硬度至 48 HRC 的材料

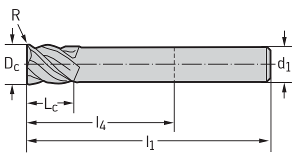


- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

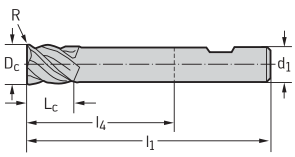
特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

DIN 6527 K	D_c e8 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3021217
DIN 6535 HA 刀柄	2,8	0,08	3	50	14	6	3	-2.8
	3	0,08	3	50	14	6	3	-3
	3,8	0,08	4	54	18	6	3	-3.8
	4	0,08	4	54	18	6	3	-4
	4,8	0,16	5	54	18	6	3	-4.8
	5	0,16	5	54	18	6	3	-5
	5,75	0,16	6	54	18	6	4	-5.75
	6	0,16	6	54	18	6	4	-6
	7,75	0,16	8	58	22	8	4	-7.75
	8	0,16	8	58	22	8	4	-8
	9,7	0,25	10	66	26	10	4	-9.7
	10	0,25	10	66	26	10	4	-10
	12	0,25	12	73	28	12	4	-12
	14	0,25	14	75	30	14	4	-14
	16	0,25	16	82	34	16	4	-16

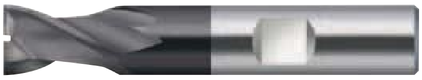


DIN 6527 K	D_c e8 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3121217
DIN 6535 HB 刀柄	2,8	0,08	3	50	14	6	3	-2.8
	3	0,08	3	50	14	6	3	-3
	3,8	0,08	4	54	18	6	3	-3.8
	4	0,08	4	54	18	6	3	-4
	4,8	0,16	5	54	18	6	3	-4.8
	5	0,16	5	54	18	6	3	-5
	5,75	0,16	6	54	18	6	4	-5.75
	6	0,16	6	54	18	6	4	-6
	7,75	0,16	8	58	22	8	4	-7.75
	8	0,16	8	58	22	8	4	-8
	9,7	0,25	10	66	26	10	4	-9.7
	10	0,25	10	66	26	10	4	-10
	12	0,25	12	73	28	12	4	-12
	14	0,25	14	75	30	14	4	-14
	16	0,25	16	82	34	16	4	-16

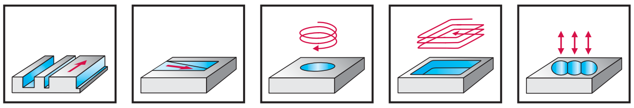


E 246

键槽铣刀
Protostar® 30



硬度至 55 HRC 的材料



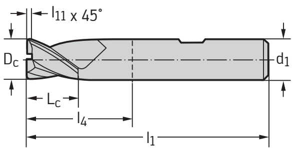
- 整体硬质合金
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
TAX	●●		●				

DIN 6527 K

DIN 6535 HB 刀柄

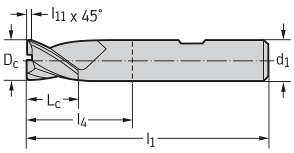


D_c e8 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H311501	TAX 订货号 H3115018
2	0,05-0,10	3	50	14	6	2	-2	-2
2,5	0,05-0,10	3	50	14	6	2	-2.5	-2.5
3	0,05-0,10	4	50	14	6	2	-3	-3
3,5	0,05-0,10	4	50	14	6	2	-3.5	-3.5
4	0,05-0,10	5	54	18	6	2	-4	-4
5	0,10-0,15	6	54	18	6	2	-5	-5
6	0,10-0,15	7	54	18	6	2	-6	-6
7	0,10-0,15	8	58	22	8	2	-7	-7
8	0,10-0,15	9	58	22	8	2	-8	-8
9	0,15-0,25	10	66	26	10	2	-9	-9
10	0,15-0,25	11	66	26	10	2	-10	-10
12	0,15-0,25	12	73	28	12	2	-12	-12
14	0,15-0,25	14	75	30	14	2	-14	-14
16	0,15-0,25	16	82	34	16	2	-16	-16
18	0,15-0,25	18	84	36	18	2	-18	-18
20	0,25-0,35	20	92	42	20	2	-20	-20

标准尺寸

DIN 6527 K

DIN 6535 HB 刀柄

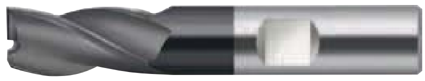


D_c h10 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z		TAX 订货号 H3116018
2,8	0,05-0,10	4	50	14	6	2		-2.8
3,8	0,05-0,10	5	54	18	6	2		-3.8
4,8	0,10-0,15	6	54	18	6	2		-4.8
5,75	0,10-0,15	7	54	18	6	2		-5.75
6,75	0,10-0,15	8	58	22	8	2		-6.75
7,75	0,10-0,15	9	58	22	8	2		-7.75
9,7	0,15-0,25	11	66	26	10	2		-9.7
11,7	0,15-0,25	12	73	28	12	2		-11.7
13,7	0,15-0,25	14	75	30	14	2		-13.7
15,7	0,15-0,25	16	82	34	16	2		-15.7
17,7	0,15-0,25	18	84	36	18	2		-17.7
19,7	0,25-0,35	20	92	42	20	2		-19.7

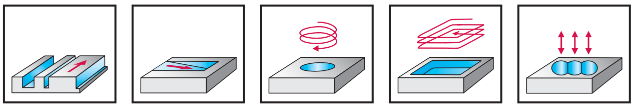
偏小尺寸

E 247

键槽铣刀
Protostar® 30



硬度至 55 HRC 的材料



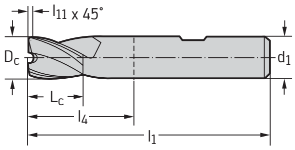
- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
TAX	●●		●				

DIN 6527 K

DIN 6535 HB 刀柄

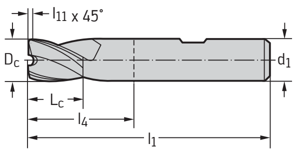


D_c e8 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H311801	TAX 订货号 H3118018
2	0,05-0,10	3	50	14	6	3	-2	-2
2,5	0,05-0,10	3	50	14	6	3	-2.5	-2.5
3	0,05-0,10	4	50	14	6	3	-3	-3
3,5	0,05-0,10	4	50	14	6	3	-3.5	-3.5
4	0,05-0,10	5	54	18	6	3	-4	-4
5	0,10-0,15	6	54	18	6	3	-5	-5
6	0,10-0,15	7	54	18	6	3	-6	-6
7	0,10-0,15	8	58	22	8	3	-7	-7
8	0,10-0,15	9	58	22	8	3	-8	-8
9	0,15-0,25	10	66	26	10	3	-9	-9
10	0,15-0,25	11	66	26	10	3	-10	-10
12	0,15-0,25	12	73	28	12	3	-12	-12
14	0,15-0,25	14	75	30	14	3	-14	-14
16	0,15-0,25	16	82	34	16	3	-16	-16
18	0,15-0,25	18	84	36	18	3	-18	-18
20	0,25-0,35	20	92	42	20	3	-20	-20

标准尺寸

DIN 6527 K

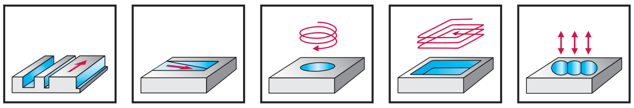
DIN 6535 HB 刀柄



D_c h10 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z		TAX 订货号 H3117018
1,8	0,05-0,10	3	50	14	6	3		-1.8
2,8	0,05-0,10	4	50	14	6	3		-2.8
3,8	0,05-0,10	5	54	18	6	3		-3.8
4,8	0,10-0,15	6	54	18	6	3		-4.8
5,75	0,10-0,15	7	54	18	6	3		-5.75
6,75	0,10-0,15	8	58	22	8	3		-6.75
7,75	0,10-0,15	9	58	22	8	3		-7.75
9,7	0,15-0,25	11	66	26	10	3		-9.7
11,7	0,15-0,25	12	73	28	12	3		-11.7
13,7	0,15-0,25	14	75	30	14	3		-13.7
15,7	0,15-0,25	16	82	34	16	3		-15.7
17,7	0,15-0,25	18	84	36	18	3		-17.7
19,7	0,25-0,35	20	92	42	20	3		-19.7

偏小尺寸

键槽铣刀
Protostar® 30



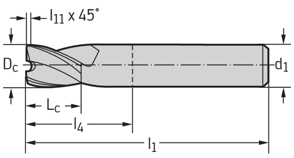
- 粉末冶金高速钢
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
ACN	●●		●				

DIN 327 B

DIN 1835 A 刀柄

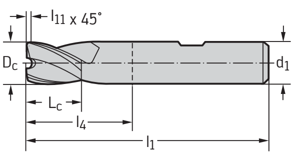


D_c e8 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P301702	
3	0,05-0,10	5	49	13	6	3	-3	
3,5	0,05-0,10	6	50	14	6	3	-3.5	
4	0,05-0,10	7	51	15	6	3	-4	
4,5	0,05-0,10	7	51	15	6	3	-4.5	
5	0,10-0,15	8	52	16	6	3	-5	
5,5	0,10-0,15	8	52	16	6	3	-5.5	
6	0,10-0,15	8	52	16	6	3	-6	
6,5	0,10-0,15	10	60	20	10	3	-6.5	
7	0,10-0,15	10	60	20	10	3	-7	
7,5	0,10-0,15	10	60	20	10	3	-7.5	
8	0,10-0,15	11	61	21	10	3	-8	
8,5	0,10-0,15	11	61	21	10	3	-8.5	
9	0,15-0,25	11	61	21	10	3	-9	
9,5	0,15-0,25	11	61	21	10	3	-9.5	
10	0,15-0,25	13	63	23	10	3	-10	
11	0,15-0,25	13	70	25	12	3	-11	
12	0,15-0,25	16	73	28	12	3	-12	
13	0,15-0,25	16	73	28	12	3	-13	
14	0,15-0,25	16	73	28	12	3	-14	
15	0,15-0,25	16	73	28	12	3	-15	
16	0,15-0,25	19	79	31	16	3	-16	
17	0,15-0,25	19	79	31	16	3	-17	
18	0,15-0,25	19	79	31	16	3	-18	
19	0,15-0,25	19	79	31	16	3	-19	
20	0,25-0,35	22	88	38	20	3	-20	

标准尺寸

DIN 327 D

DIN 1835 B 刀柄



D_c e8 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P311702	ACN 订货号 P3117027
3	0,05-0,10	5	49	13	6	3	-3	-3
3,5	0,05-0,10	6	50	14	6	3	-3.5	
4	0,05-0,10	7	51	15	6	3	-4	-4
4,5	0,05-0,10	7	51	15	6	3	-4.5	
5	0,10-0,15	8	52	16	6	3	-5	-5
5,5	0,10-0,15	8	52	16	6	3	-5.5	
6	0,10-0,15	8	52	16	6	3	-6	-6
6,5	0,10-0,15	10	60	20	10	3	-6.5	
7	0,10-0,15	10	60	20	10	3	-7	
7,5	0,10-0,15	10	60	20	10	3	-7.5	
8	0,10-0,15	11	61	21	10	3	-8	-8
8,5	0,10-0,15	11	61	21	10	3	-8.5	
9	0,15-0,25	11	61	21	10	3	-9	
9,5	0,15-0,25	11	61	21	10	3	-9.5	
10	0,15-0,25	13	63	23	10	3	-10	-10

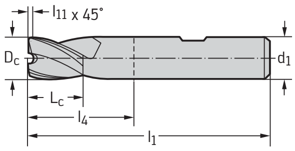
续

E 264

键槽铣刀
Protostar® 30

DIN 327 D

DIN 1835 B 刀柄

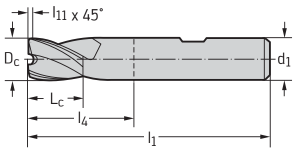


D_c e8 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P311702	ACN 订货号 P3117027
11	0,15-0,25	13	70	25	12	3	-11	
12	0,15-0,25	16	73	28	12	3	-12	-12
13	0,15-0,25	16	73	28	12	3	-13	
14	0,15-0,25	16	73	28	12	3	-14	-14
15	0,15-0,25	16	73	28	12	3	-15	
16	0,15-0,25	19	79	31	16	3	-16	-16
17	0,15-0,25	19	79	31	16	3	-17	
18	0,15-0,25	19	79	31	16	3	-18	-18
19	0,15-0,25	19	79	31	16	3	-19	
20	0,25-0,35	22	88	38	20	3	-20	-20
22	0,25-0,35	22	88	38	20	3	-22	
25	0,25-0,35	26	102	46	25	3	-25	
28	0,25-0,35	26	102	46	25	3	-28	
30	0,25-0,35	26	102	46	25	3	-30	
32	0,25-0,35	32	112	52	32	3	-32	
36	0,4-0,5	32	112	52	32	3	-36	
40	0,4-0,5	38	130	60	40	3	-40	

标准尺寸

DIN 327 D

DIN 1835 B 刀柄

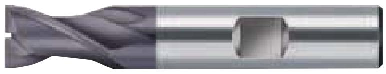


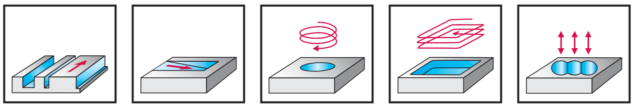
D_c h10 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P311701	ACN 订货号 P3117017
2,8	0,05-0,10	5	49	13	6	3	-2.8	-2.8
3,8	0,05-0,10	7	51	15	6	3	-3.8	-3.8
4,8	0,10-0,15	8	52	16	6	3	-4.8	-4.8
5,75	0,10-0,15	8	52	16	6	3	-5.75	-5.75
6,75	0,10-0,15	10	60	20	10	3	-6.75	
7,75	0,10-0,15	11	61	21	10	3	-7.75	-7.75
9,7	0,15-0,25	13	63	23	10	3	-9.7	-9.7
11,7	0,15-0,25	16	73	28	12	3	-11.7	-11.7
13,7	0,15-0,25	16	73	28	12	3	-13.7	-13.7
15,7	0,15-0,25	19	79	31	16	3	-15.7	
16,7	0,15-0,25	19	79	31	16	3	-16.7	
17,7	0,15-0,25	19	79	31	16	3	-17.7	-17.7
19,7	0,25-0,35	22	88	38	20	3	-19.7	
21,7	0,25-0,35	22	88	38	20	3	-21.7	
24,7	0,25-0,35	26	102	46	25	3	-24.7	
27,7	0,25-0,35	26	102	46	25	3	-27.7	
29,7	0,25-0,35	26	102	46	25	3	-29.7	
31,7	0,25-0,35	32	112	52	32	3	-31.7	

偏小尺寸

E 264

键槽铣刀
Protostar® V 30





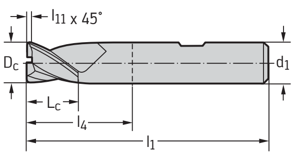
- 粉末冶金高速钢
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
ACN	●●		●				

DIN 327 D

DIN 1835 B 刀柄

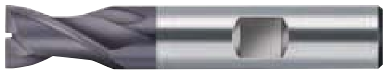


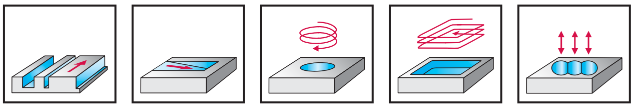
D_c e8 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P311602	ACN 订货号 P3116027
2	0,05-0,10	4	48	12	6	2	-2	-2
2,5	0,05-0,10	5	49	13	6	2		-2.5
3	0,05-0,10	5	49	13	6	2	-3	-3
3,5	0,05-0,10	6	50	14	6	2		-3.5
4	0,05-0,10	7	51	15	6	2	-4	-4
4,5	0,05-0,10	7	51	15	6	2		-4.5
5	0,10-0,15	8	52	16	6	2	-5	-5
5,5	0,10-0,15	8	52	16	6	2		-5.5
6	0,10-0,15	8	52	16	6	2	-6	-6
6,5	0,10-0,15	10	60	20	10	2		-6.5
7	0,10-0,15	10	60	20	10	2	-7	-7
7,5	0,10-0,15	10	60	20	10	2		-7.5
8	0,10-0,15	11	61	21	10	2	-8	-8
8,5	0,10-0,15	11	61	21	10	2		-8.5
9	0,15-0,25	11	61	21	10	2	-9	-9
9,5	0,15-0,25	11	61	21	10	2		-9.5
10	0,15-0,25	13	63	23	10	2	-10	-10
11	0,15-0,25	13	70	25	12	2	-11	-11
12	0,15-0,25	16	73	28	12	2	-12	-12
13	0,15-0,25	16	73	28	12	2	-13	-13
14	0,15-0,25	16	73	28	12	2	-14	-14
15	0,15-0,25	16	73	28	12	2	-15	-15
16	0,15-0,25	19	79	31	16	2	-16	-16
17	0,15-0,25	19	79	31	16	2	-17	-17
18	0,15-0,25	19	79	31	16	2	-18	-18
19	0,15-0,25	19	79	31	16	2	-19	-19
20	0,25-0,35	22	88	38	20	2	-20	-20
22	0,25-0,35	22	88	38	20	2	-22	-22
24	0,25-0,35	26	102	46	25	2	-24	
25	0,25-0,35	26	102	46	25	2	-25	-25
28	0,25-0,35	26	102	46	25	2	-28	
30	0,25-0,35	26	102	46	25	2	-30	-30

标准尺寸

E 265

键槽铣刀
Protostar® U 30



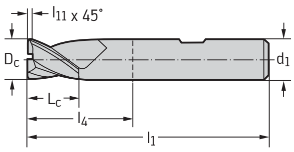


- 粉末冶金高速钢
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
ACN	●●		●				

DIN 1835 B 刀柄

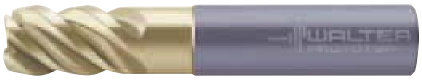


DIN 327 D	D_c h10 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P311601	ACN 订货号 P3116017
DIN 1835 B 刀柄	1,8	0,05-0,10	4	48	12	6	2	-1.8	-1.8
	2,8	0,05-0,10	5	49	13	6	2	-2.8	-2.8
	3,8	0,05-0,10	7	51	15	6	2	-3.8	-3.8
	4,8	0,10-0,15	8	52	16	6	2	-4.8	-4.8
	5,75	0,10-0,15	8	52	16	6	2	-5.75	-5.75
	6,75	0,10-0,15	10	60	20	10	2	-6.75	
	7,75	0,10-0,15	11	61	21	10	2	-7.75	-7.75
	8,7	0,15-0,25	11	61	21	10	2	-8.7	
	9,7	0,15-0,25	13	63	23	10	2	-9.7	-9.7
	10,7	0,15-0,25	13	70	25	12	2	-10.7	
	11,7	0,15-0,25	16	73	28	12	2	-11.7	-11.7
	13,7	0,15-0,25	16	73	28	12	2	-13.7	-13.7
	14,7	0,15-0,25	16	73	28	12	2	-14.7	
	15,7	0,15-0,25	19	79	31	16	2	-15.7	-15.7
	16,7	0,15-0,25	19	79	31	16	2	-16.7	
	17,7	0,15-0,25	19	79	31	16	2	-17.7	
	19,7	0,25-0,35	22	88	38	20	2	-19.7	
	21,7	0,25-0,35	22	88	38	20	2	-21.7	
	24,7	0,25-0,35	26	102	46	25	2	-24.7	
	27,7	0,25-0,35	26	102	46	25	2	-27.7	

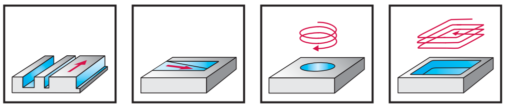
偏小尺寸

E 265

带刀尖圆角的立铣刀
Proto·max^{TM}$_{ST}$



硬度至 52 HRC 的材料



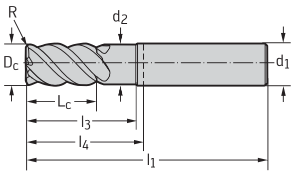
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \le 1.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \le 0.5 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAZ	●●	●					

P-Norm

DIN 6535 HA 刀柄

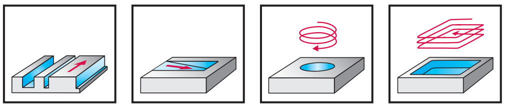


D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAZ 订货号 H4038217
3	0,2	5	8,5	2,9	57	21	6	4	-3-0.2
3	0,5	5	8,5	2,9	57	21	6	4	-3-0.5
4	0,2	7	11	3,8	57	21	6	4	-4-0.2
4	0,5	7	11	3,8	57	21	6	4	-4-0.5
5	0,5	8	14	4,75	57	21	6	4	-5-0.5
5	1	8	14	4,75	57	21	6	4	-5-1
6	0,5	10	16	5,7	57	21	6	4	-6-0.5
6	1	10	16	5,7	57	21	6	4	-6-1
8	0,5	13	22	7,6	63	27	8	4	-8-0.5
8	1	13	22	7,6	63	27	8	4	-8-1
8	2	13	22	7,6	63	27	8	4	-8-2
10	0,5	16	28	9,5	72	32	10	4	-10-0.5
10	1	16	28	9,5	72	32	10	4	-10-1
10	2	16	28	9,5	72	32	10	4	-10-2
12	0,5	19	33	11,4	83	38	12	4	-12-0.5
12	1	19	33	11,4	83	38	12	4	-12-1
12	2	19	33	11,4	83	38	12	4	-12-2
16	0,5	26	42	15,2	92	44	16	4	-16-0.5
16	1	26	42	15,2	92	44	16	4	-16-1
16	2	26	42	15,2	92	44	16	4	-16-2
20	1	32	52	19	104	54	20	4	-20-1
20	2	32	52	19	104	54	20	4	-20-2
20	4	32	52	19	104	54	20	4	-20-4

E 237

带刀尖圆角的立铣刀
Proto·max™ST

硬度至 52 HRC 的材料

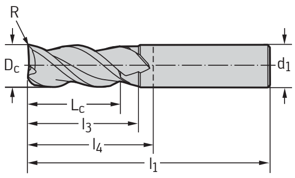


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 2.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAZ	●●	●					

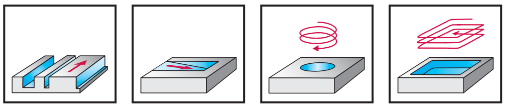
P-Norm	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAZ 订货号 H4036217
DIN 6535 HA 刀柄	2	0,08	5	7,5	1,92	57	21	6	3	-2
	3	0,08	7	10,5	2,9	57	21	6	3	-3
	4	0,08	9	15	3,8	57	21	6	3	-4
	5	0,16	11	16	4,75	57	21	6	3	-5
	6	0,16	13	19	5,7	57	21	6	3	-6
	8	0,16	18	25	7,6	63	27	8	3	-8
	10	0,25	22	30	9,5	72	32	10	3	-10
	12	0,25	26	36	11,4	83	38	12	3	-12
	16	0,25	34	42	15,2	92	44	16	3	-16
	20	0,4	42	52	19	104	54	20	3	-20



E 239

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar®
Flash

硬度至 55 HRC 的材料



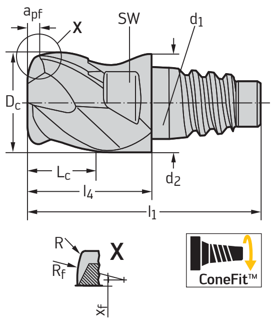
- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 无中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

P-Norm

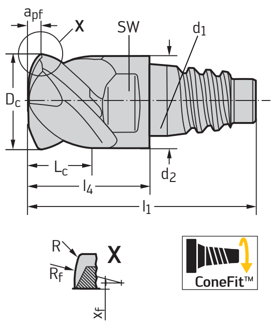
ConeFit™



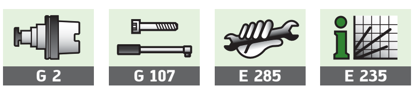
D_c h9 mm	a_{pf}	x_f mm	R_f	R_{ers}	R mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z	TAX 订货号 H3E93718
10	0,3	1,7	5	1,99	1,5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	3	-E10-10
12	0,8	2,25	6	2,1	1,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	3	-E12-12
16	1	3,1	8	2,747	2	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	3	-E16-16
20	1,3	4	10	3,072	2	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	3	-E20-20

P-Norm

ConeFit™

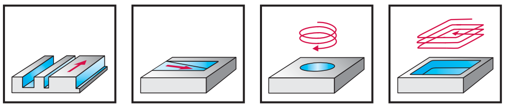


D_c h9 mm	a_{pf}	x_f mm	R_f	R_{ers}	R mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z	TAX 订货号 H3E94718
10	0,3	1,7	5	1,99	1,5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10
12	0,8	2,25	6	2,1	1,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	4	-E12-12
16	1	3,1	8	2,747	2	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16
20	1,3	4	10	3,072	2	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	4	-E20-20
25	1,6	5	12	4,206	3	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	4	-E25-25



带刀尖圆角的立铣刀
Protostar®
Flash

硬度至 55 HRC 的材料



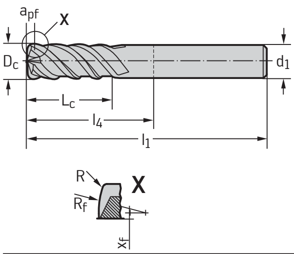
- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 无中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
方肩铣：$a_e \le 0.5 \times D_c$

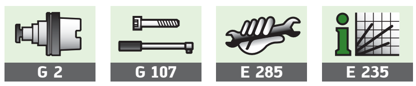
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

DIN; P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄

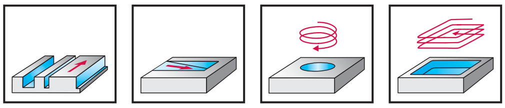


D_c h9 mm	a_{pf}	x_f mm	R_f	R_{ers}	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 mm	Z	TAX 订货号 H3094718
4	0,2	0,8	2	0,673	0,5	11	57	21	6	4	-4
5	0,25	1,1	2,5	0,714	0,5	13	57	21	6	4	-5
6	0,3	1,4	3	0,755	0,5	15	57	21	6	4	-6
6	0,2	1,4	3	0,755	0,5	15	100	64	6	4	-6-100
8	0,5	1,54	4	1,38	1	20	63	27	8	4	-8
8	0,25	1,54	4	1,38	1	20	120	84	8	4	-8-120
10	0,7	1,7	5	1,99	1,5	26	72	32	10	4	-10
10	0,3	1,7	5	1,99	1,5	26	150	110	10	4	-10-150
12	0,8	2,25	6	2,1	1,5	30	83	38	12	4	-12
16	1	3,1	8	2,747	2	36	92	44	16	4	-16
20	1,3	4	10	3,072	2	49	104	54	20	4	-20



带刀尖圆角的立铣刀
Protostar®
Flash

硬度 55 至 65 HRC 的材料



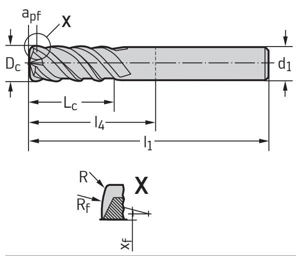
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 个刀刃
- 无中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

DIN 6527 L

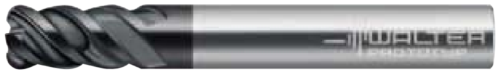
DIN 6535 HA 刀柄



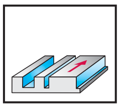
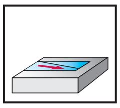
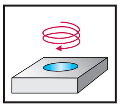
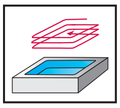
D_c h9 mm	a_{pf}	x_f mm	R_f	R_{ers}	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H3094728
4	0,12	0,6	4	0,618	0,5	11	57	21	6	4	-4
5	0,15	0,7	6	0,656	0,5	13	57	21	6	4	-5
6	0,2	0,7	9	0,693	0,5	15	57	21	6	4	-6
8	0,25	0,78	12	1,226	1	20	63	27	8	4	-8
10	0,3	0,8	15	1,773	1,5	26	72	32	10	4	-10
12	0,4	1	18	1,875	1,5	30	83	38	12	4	-12
16	0,5	1,5	24	2,465	2	36	92	44	16	4	-16
20	0,65	2,2	30	2,607	2	45	104	54	20	4	-20

E 236

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys



硬度至 48 HRC 的材料

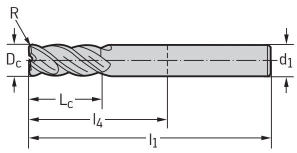
   

- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

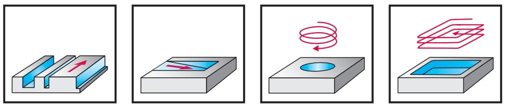
P-Norm L	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3020117
DIN 6535 HA 刀柄	4	1	11	57	21	6	3	-4
	5	1	13	57	21	6	3	-5
	6	1	13	65	29	6	4	-6
	8	2	19	80	44	8	4	-8
	10	2	22	100	60	10	4	-10
	12	3	26	100	55	12	4	-12
	14	3	26	104	59	14	4	-14
	16	3	32	115	67	16	4	-16-3
	16	4	32	115	67	16	4	-16
	20	3	38	125	75	20	4	-20-3
	20	4	38	125	75	20	4	-20



E 238

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys

硬度至 48 HRC 的材料



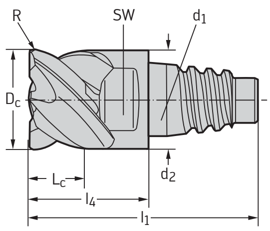
- 整体硬质合金
- 4 至 5 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

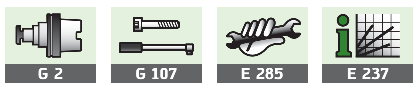
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●						

P-Norm

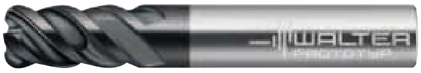
ConeFit™



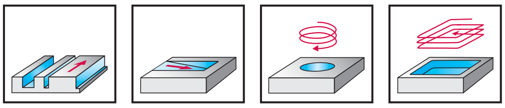
D_c h9 mm	R mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z	TAX 订货号 H3E20317
10	0,5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10-0.5
10	1	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10-1
10	1,5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10-1.5
10	2	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10-2
10	3	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10-3
12	0,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	4	-E12-12-0.5
12	1	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	4	-E12-12-1
12	1,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	4	-E12-12-1.5
12	2	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	4	-E12-12-2
12	3	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	4	-E12-12-3
12	4	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	4	-E12-12-4
16	0,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16-0.5
16	1	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16-1
16	1,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16-1.5
16	2	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16-2
16	3	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16-3
16	4	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16-4
20	0,5	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	4	-E20-20-0.5
20	1	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	4	-E20-20-1
20	1,5	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	4	-E20-20-1.5
20	2	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	4	-E20-20-2
20	3	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	4	-E20-20-3
20	4	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	4	-E20-20-4
25	1	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	5	-E25-25-1
25	1,5	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	5	-E25-25-1.5
25	2	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	5	-E25-25-2
25	3	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	5	-E25-25-3
25	4	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	5	-E25-25-4



带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys



硬度至 48 HRC 的材料



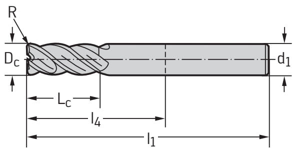
- 整体硬质合金
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

DIN 6527 L

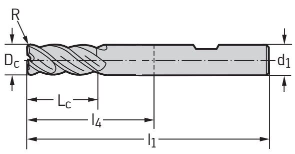
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3020317
6	1	13	57	21	6	4	-6
8	2	19	63	27	8	4	-8
10	2	22	72	32	10	4	-10
12	3	26	83	38	12	4	-12
14	3	26	83	38	14	4	-14
16	3	32	92	44	16	4	-16-3
16	4	32	92	44	16	4	-16
20	3	38	104	54	20	4	-20-3
20	4	38	104	54	20	4	-20

DIN 6527 L

DIN 6535 HB 刀柄

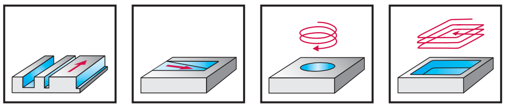


D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3120317
6	1	13	57	21	6	4	-6
8	2	19	63	27	8	4	-8
10	2	22	72	32	10	4	-10
12	3	26	83	38	12	4	-12
14	3	26	83	38	14	4	-14
16	3	32	92	44	16	4	-16-3
16	4	32	92	44	16	4	-16
20	3	38	104	54	20	4	-20-3
20	4	38	104	54	20	4	-20

E 237

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys

硬度至 48 HRC 的材料



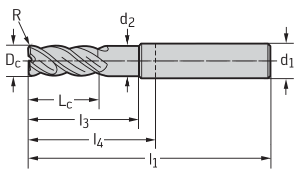
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 3 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \le 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \le 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

DIN 6527 L

DIN 6535 HA 刀柄

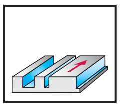
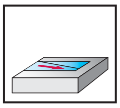
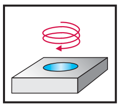
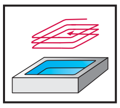


D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4020017
2	0,2	7	9,5	1,92	57	21	6	3	-2-0.2
3	0,3	8	10	2,9	57	21	6	3	-3-0.3
4	0,5	11	15	3,8	57	21	6	3	-4-0.5
5	0,5	13	16	4,75	57	21	6	3	-5-0.5
6	0,5	13	19	5,7	57	21	6	4	-6-0.5
6	1	13	19	5,7	57	21	6	4	-6-1
8	0,5	19	25	7,6	63	27	8	4	-8-0.5
8	1	19	25	7,6	63	27	8	4	-8-1
8	1,5	19	25	7,6	63	27	8	4	-8-1.5
8	2	19	25	7,6	63	27	8	4	-8-2
10	0,5	22	30	9,5	72	32	10	4	-10-0.5
10	1	22	30	9,5	72	32	10	4	-10-1
10	1,5	22	30	9,5	72	32	10	4	-10-1.5
10	2	22	30	9,5	72	32	10	4	-10-2
12	0,5	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-0.5
12	1	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-1
12	1,5	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-1.5
12	2	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-2
12	2,5	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-2.5
12	3	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-3
14	1	26	36	13,3	83	38	14	4	-14-1
14	1,5	26	36	13,3	83	38	14	4	-14-1.5
14	2	26	36	13,3	83	38	14	4	-14-2
14	3	26	36	13,3	83	38	14	4	-14-3
16	0,5	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-0.5
16	1	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-1
16	2	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-2
16	2,5	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-2.5
16	3	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-3
16	4	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-4
20	0,5	38	52	19	104	54	20	4	-20-0.5
20	1	38	52	19	104	54	20	4	-20-1
20	2	38	52	19	104	54	20	4	-20-2
20	2,5	38	52	19	104	54	20	4	-20-2.5
20	3	38	52	19	104	54	20	4	-20-3
20	4	38	52	19	104	54	20	4	-20-4

E 237

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys

硬度至 48 HRC 的材料

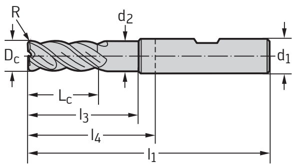
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 3 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

DIN 6527 L

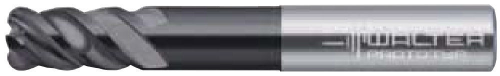
DIN 6535 HB 刀柄



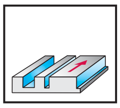
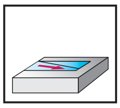
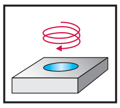
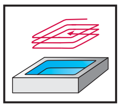
D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4120017
2	0,2	7	9,5	1,92	57	21	6	3	-2-0.2
3	0,3	8	10	2,9	57	21	6	3	-3-0.3
4	0,5	11	15	3,8	57	21	6	3	-4-0.5
5	0,5	13	16	4,75	57	21	6	3	-5-0.5
6	0,5	13	19	5,7	57	21	6	4	-6-0.5
6	1	13	19	5,7	57	21	6	4	-6-1
8	0,5	19	25	7,6	63	27	8	4	-8-0.5
8	1	19	25	7,6	63	27	8	4	-8-1
8	1,5	19	25	7,6	63	27	8	4	-8-1.5
8	2	19	25	7,6	63	27	8	4	-8-2
10	0,5	22	30	9,5	72	32	10	4	-10-0.5
10	1	22	30	9,5	72	32	10	4	-10-1
10	1,5	22	30	9,5	72	32	10	4	-10-1.5
10	2	22	30	9,5	72	32	10	4	-10-2
12	0,5	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-0.5
12	1	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-1
12	1,5	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-1.5
12	2	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-2
12	2,5	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-2.5
12	3	26	36	11,4	83	38	12	4	-12-3
14	1	26	36	13,3	83	38	14	4	-14-1
14	1,5	26	36	13,3	83	38	14	4	-14-1.5
14	2	26	36	13,3	83	38	14	4	-14-2
14	3	26	36	13,3	83	38	14	4	-14-3
16	0,5	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-0.5
16	1	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-1
16	2	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-2
16	2,5	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-2.5
16	3	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-3
16	4	32	42	15,2	92	44	16	4	-16-4
20	0,5	38	52	19	104	54	20	4	-20-0.5
20	1	38	52	19	104	54	20	4	-20-1
20	2	38	52	19	104	54	20	4	-20-2
20	2,5	38	52	19	104	54	20	4	-20-2.5
20	3	38	52	19	104	54	20	4	-20-3
20	4	38	52	19	104	54	20	4	-20-4

E 237

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys



硬度至 48 HRC 的材料

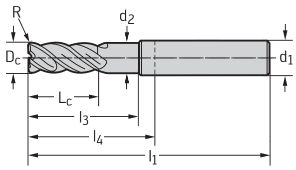
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄

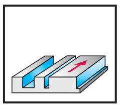
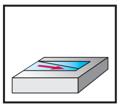
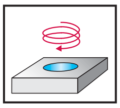
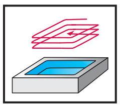


D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4020117
4	0,5	11	15	3,8	57	21	6	3	-4-0.5
4	1	11	15	3,8	57	21	6	3	-4
5	0,5	13	16	4,75	57	21	6	3	-5-0.5
5	1	13	16	4,75	57	21	6	3	-5
6	0,5	13	27	5,7	65	29	6	4	-6-0.5
6	1	13	27	5,7	65	29	6	4	-6
8	0,5	19	42	7,6	80	44	8	4	-8-0.5
8	1	19	42	7,6	80	44	8	4	-8-1
8	2	19	42	7,6	80	44	8	4	-8
10	0,5	22	58	9,5	100	60	10	4	-10-0.5
10	1	22	58	9,5	100	60	10	4	-10-1
10	2	22	58	9,5	100	60	10	4	-10
12	0,5	26	53	11,4	100	55	12	4	-12-0.5
12	1	26	53	11,4	100	55	12	4	-12-1
12	3	26	53	11,4	100	55	12	4	-12
14	0,5	26	57	13,3	104	59	14	4	-14-0.5
14	1	26	57	13,3	104	59	14	4	-14-1
14	3	26	57	13,3	104	59	14	4	-14
16	0,5	32	65	15,2	115	67	16	4	-16-0.5
16	1	32	65	15,2	115	67	16	4	-16-1
16	2	32	65	15,2	115	67	16	4	-16-2
16	3	32	65	15,2	115	67	16	4	-16-3
16	4	32	65	15,2	115	67	16	4	-16
20	1	38	73	19	125	75	20	4	-20-1
20	2	38	73	19	125	75	20	4	-20-2
20	3	38	73	19	125	75	20	4	-20-3
20	4	38	73	19	125	75	20	4	-20


E 238

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® N 50
Tough Guys

硬度至 48 HRC 的材料

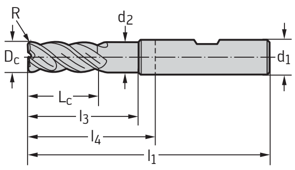
   

- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣： $a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣： $a_e \leq 0.3 \times D_c$

P-Norm L

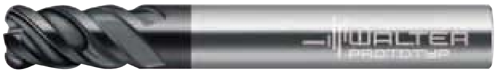
DIN 6535 HB 刀柄



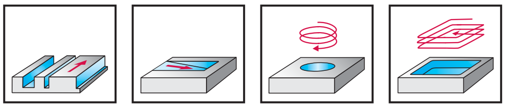
D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4120117
4	0,5	11	15	3,8	57	21	6	3	-4-0.5
4	1	11	15	3,8	57	21	6	3	-4-1
5	0,5	13	16	4,75	57	21	6	3	-5-0.5
5	1	13	16	4,75	57	21	6	3	-5-1
6	0,5	13	27	5,7	65	29	6	4	-6-0.5
6	1	13	27	5,7	65	29	6	4	-6-1
8	0,5	19	42	7,6	80	44	8	4	-8-0.5
8	1	19	42	7,6	80	44	8	4	-8-1
8	2	19	42	7,6	80	44	8	4	-8-2
10	0,5	22	58	9,5	100	60	10	4	-10-0.5
10	1	22	58	9,5	100	60	10	4	-10-1
10	2	22	58	9,5	100	60	10	4	-10-2
12	0,5	26	53	11,4	100	55	12	4	-12-0.5
12	1	26	53	11,4	100	55	12	4	-12-1
12	3	26	53	11,4	100	55	12	4	-12-3
14	0,5	26	57	13,3	104	59	14	4	-14-0.5
14	1	26	57	13,3	104	59	14	4	-14-1
14	3	26	57	13,3	104	59	14	4	-14-3
16	0,5	32	65	15,2	115	67	16	4	-16-0.5
16	1	32	65	15,2	115	67	16	4	-16-1
16	2	32	65	15,2	115	67	16	4	-16-2
16	3	32	65	15,2	115	67	16	4	-16-3
16	4	32	65	15,2	115	67	16	4	-16-4
20	1	38	73	19	125	75	20	4	-20-1
20	2	38	73	19	125	75	20	4	-20-2
20	3	38	73	19	125	75	20	4	-20-3
20	4	38	73	19	125	75	20	4	-20-4

E 238

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® H 50
Tough Guys



硬度 48 至 63 HRC 的材料



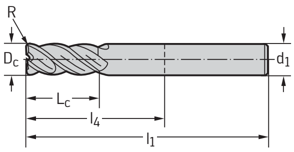
- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 50° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●					●●	

P-Norm L

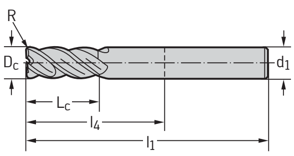
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3070118
2	0,5	7	57	21	6	3	-2
3	0,5	8	57	21	6	3	-3
4	0,5	11	57	21	6	3	-4-0.5
4	1	11	57	21	6	3	-4
5	0,5	13	57	21	6	3	-5-0.5
5	1	13	57	21	6	3	-5
6	0,5	13	65	29	6	4	-6-0.5
6	1	13	65	29	6	4	-6
8	0,5	19	80	44	8	4	-8-0.5
8	1	19	80	44	8	4	-8-1
8	2	19	80	44	8	4	-8
10	0,5	22	100	60	10	4	-10-0.5
10	1	22	100	60	10	4	-10-1
10	2	22	100	60	10	4	-10
12	0,5	26	100	55	12	4	-12-0.5
12	1	26	100	55	12	4	-12-1
12	2	26	100	55	12	4	-12-2
12	3	26	100	55	12	4	-12
14	0,5	26	104	59	14	4	-14-0.5
14	1	26	104	59	14	4	-14-1
14	2	26	104	59	14	4	-14-2
14	3	26	104	59	14	4	-14
16	0,5	32	115	67	16	4	-16-0.5
16	1	32	115	67	16	4	-16-1
16	2	32	115	67	16	4	-16-2
16	4	32	115	67	16	4	-16
20	0,5	38	125	75	20	4	-20-0.5
20	1	38	125	75	20	4	-20-1
20	2	38	125	75	20	4	-20-2
20	4	38	125	75	20	4	-20

DIN 6527 L

DIN 6535 HA 刀柄

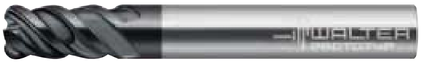


D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3070318
6	0,5	13	57	21	6	4	-6-0.5
6	1	13	57	21	6	4	-6-1
8	0,5	19	63	27	8	4	-8-0.5
8	1	19	63	27	8	4	-8-1
8	2	19	63	27	8	4	-8-2
10	0,5	22	72	32	10	4	-10-0.5
10	1	22	72	32	10	4	-10-1
10	2	22	72	32	10	4	-10-2
12	0,5	26	83	38	12	4	-12-0.5
12	1	26	83	38	12	4	-12-1

续

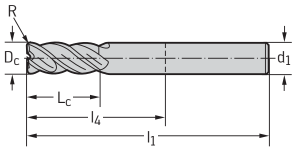

E 239

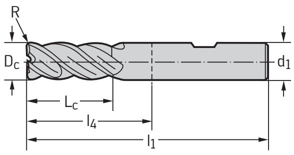
带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® H 50
Tough Guys



硬度 48 至 63 HRC 的材料

续

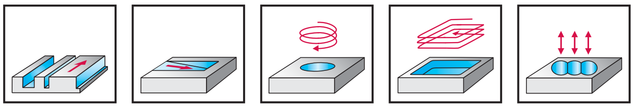
DIN 6527 L	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3070318
DIN 6535 HA 刀柄	12	2	26	83	38	12	4	-12-2
	12	3	26	83	38	12	4	-12-3
	14	0,5	26	83	38	14	4	-14-0.5
	14	1	26	83	38	14	4	-14-1
	14	2	26	83	38	14	4	-14-2
	14	3	26	83	38	14	4	-14-3
	16	0,5	32	92	44	16	4	-16-0.5
	16	1	32	92	44	16	4	-16-1
	16	2	32	92	44	16	4	-16-2
	16	4	32	92	44	16	4	-16-4
	20	0,5	38	104	54	20	4	-20-0.5
	20	1	38	104	54	20	4	-20-1
	20	2	38	104	54	20	4	-20-2
	20	4	38	104	54	20	4	-20-4

DIN 6527 L	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3170318
DIN 6535 HB 刀柄	6	0,5	13	57	21	6	4	-6-0.5
	6	1	13	57	21	6	4	-6
	8	0,5	19	63	27	8	4	-8-0.5
	8	1	19	63	27	8	4	-8-1
	8	2	19	63	27	8	4	-8
	10	0,5	22	72	32	10	4	-10-0.5
	10	1	22	72	32	10	4	-10-1
	10	2	22	72	32	10	4	-10
	12	0,5	26	83	38	12	4	-12-0.5
	12	1	26	83	38	12	4	-12-1
	12	2	26	83	38	12	4	-12-2
	12	3	26	83	38	12	4	-12
	14	0,5	26	83	38	14	4	-14-0.5
	14	1	26	83	38	14	4	-14-1
	14	2	26	83	38	14	4	-14-2
	14	3	26	83	38	14	4	-14
	16	0,5	32	92	44	16	4	-16-0.5
	16	1	32	92	44	16	4	-16-1
	16	2	32	92	44	16	4	-16-2
	16	4	32	92	44	16	4	-16
	20	0,5	38	104	54	20	4	-20-0.5
	20	1	38	104	54	20	4	-20-1
	20	2	38	104	54	20	4	-20-2
	20	4	38	104	54	20	4	-20

E 239

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® 45

硬度至 48 HRC 的材料

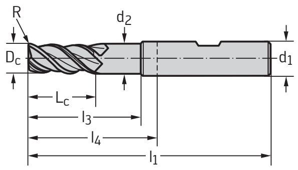


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

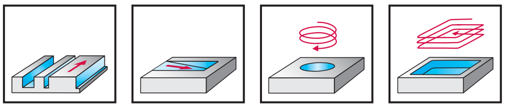
DIN 6535 HB 刀柄



DIN 6527 L	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4129318
	2	0,5	6	9,5	1,92	57	21	6	3	-2
	3	0,5	7	10	2,9	57	21	6	3	-3
	4	0,5	8	15	3,8	57	21	6	3	-4
	5	0,5	10	16	4,75	57	21	6	3	-5
	6	1	10	19	5,7	57	21	6	3	-6
	8	1	16	25	7,6	63	27	8	3	-8
	9	1	16	31	8,55	72	32	10	3	-9
	10	1,5	19	30	9,5	72	32	10	3	-10
	12	1,5	22	36	11,4	83	38	12	3	-12
	14	1,5	22	36	13,3	83	38	14	3	-14
	16	2	26	42	15,2	92	44	16	3	-16
	18	2	26	42	17,1	92	44	18	3	-18
	20	2	32	52	19	104	54	20	3	-20

E 241

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® AL 45



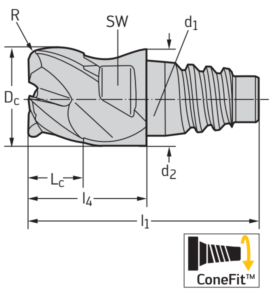
- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
CRN				●●			

P-Norm

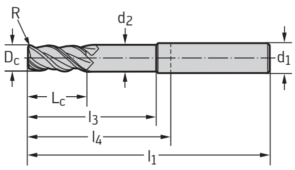
ConeFit™



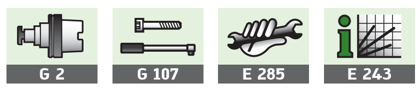
D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z	无涂层 订货号 H6E2311	
10	1	5,5	-	9,7	23,6	12,4	8	E 10	3	-E10-10-1	
10	2,5	5,5	-	9,7	23,6	12,4	8	E 10	3	-E10-10-2.5	
12	1	6,5	-	11,7	28,3	14,5	10	E 12	3	-E12-12-1	
12	2,5	6,5	-	11,7	28,3	14,5	10	E 12	3	-E12-12-2.5	
12	4	6,5	-	11,7	28,3	14,5	10	E 12	3	-E12-12-4	
16	2,5	8,5	-	15,5	35,7	18,7	12	E 16	3	-E16-16-2.5	
16	4	8,5	-	15,5	35,7	18,7	12	E 16	3	-E16-16-4	
20	2,5	11	-	19,3	40,8	21,3	16	E 20	3	-E20-20-2.5	
20	4	11	-	19,3	40,8	21,3	16	E 20	3	-E20-20-4	
25	4	13,5	-	24,2	49,6	25,6	20	E 25	3	-E25-25-4	

DIN 6527 L

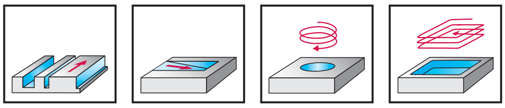
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H602311	CRN 订货号 H6023114
1	0,2	3	6,5	0,96	57	21	-	6	3	-1	-1
2	0,2	6	9,5	1,92	57	21	-	6	3	-2	-2
3	0,3	7	10	2,9	57	21	-	6	3	-3	-3
4	0,5	8	15	3,8	57	21	-	6	3	-4	-4
5	0,5	10	16	4,75	57	21	-	6	3	-5	-5
6	0,5	10	19	5,7	57	21	-	6	3	-6	-6
8	0,5	16	25	7,6	63	27	-	8	3	-8	-8
10	0,5	19	30	9,5	72	32	-	10	3	-10	-10
12	0,5	22	36	11,4	83	38	-	12	3	-12	-12
14	0,5	22	36	13,3	83	38	-	14	3	-14	-14
16	0,5	26	42	15,2	92	44	-	16	3	-16	-16
18	0,5	26	42	17,1	92	44	-	18	3	-18	-18
20	0,5	32	52	19	104	54	-	20	3	-20	-20
25	0,5	45	63	23,75	121	65	-	25	3	-25	-25



带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® Ti 40



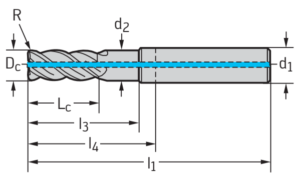
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 个刀刃
- 无中心切削刃
- 40° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●	●			●●		

DIN 6527 L

DIN 6535 HA 刀柄

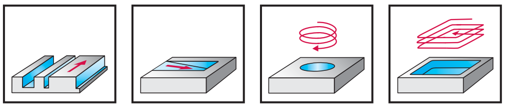


D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 H7073717
12	0,2	19	36	11,4	83	38	12	4	-12-0.2
12	2	19	36	11,4	83	38	12	4	-12-2
12	2,5	19	36	11,4	83	38	12	4	-12-2.5
16	0,2	26	42	15,2	92	44	16	4	-16-0.2
16	2	26	42	15,2	92	44	16	4	-16-2
16	2,5	26	42	15,2	92	44	16	4	-16-2.5
16	3	26	42	15,2	92	44	16	4	-16-3
16	4	26	42	15,2	92	44	16	4	-16-4
20	0,2	32	52	19	104	54	20	4	-20-0.2
20	2	32	52	19	104	54	20	4	-20-2
20	2,5	32	52	19	104	54	20	4	-20-2.5
20	3	32	52	19	104	54	20	4	-20-3
20	4	32	52	19	104	54	20	4	-20-4
25	0,2	40	63	23,75	121	65	25	4	-25-0.2
25	2	40	63	23,75	121	65	25	4	-25-2
25	2,5	40	63	23,75	121	65	25	4	-25-2.5
25	3	40	63	23,75	121	65	25	4	-25-3
25	4	40	63	23,75	121	65	25	4	-25-4

E 239

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® HSC 30
Ultra

硬度 48 至 63 HRC 的材料



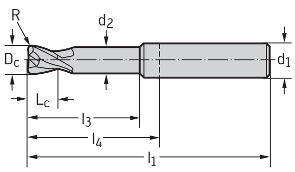
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

DIN 6527 L

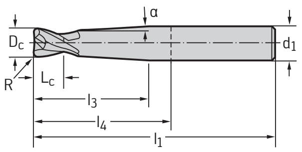
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8005728
5	0,5	5	20	4,9	57	21	6	2	-5
6	1	6	24	5,9	63	27	8	2	-6
8	1	8	29	7,85	72	32	10	2	-8
10	1,5	10	35	9,85	83	38	12	2	-10
12	1,5	12	36	11,8	83	38	12	2	-12

P-Norm L

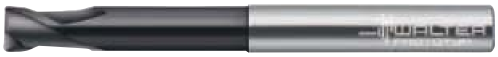
DIN 6535 HA 刀柄



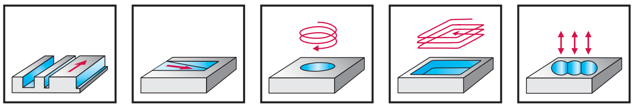
D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	α	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8005928
2	0,5	2	18	4	57	21	6	2	-2-0.5
3	0,5	3	19	4	57	21	6	2	-3-0.5-19
3	0,5	3	37	1	80	44	6	2	-3-0.5-37
4	0,5	4	20	4	57	21	6	2	-4-0.5-20
4	0,5	4	50	1	90	54	6	2	-4-0.5-50
6	0,5	6	52	1	100	64	8	2	-6-0.5
6	1	6	52	1	100	64	8	2	-6-1


E 243

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® HSC 30



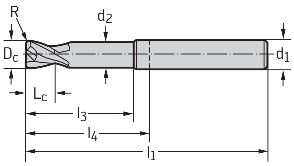
硬度至 52 HRC 的材料



- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			
TAX	●●			●			



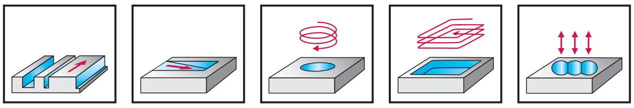
P-Norm L	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H800881	TAX 订货号 H8008818
DIN 6535 HA 刀柄	0,6	0,06	0,6	2,4	0,56	54	18	6	2	-0.6-0.06	-0.6-0.06
	0,8	0,08	0,8	3,2	0,76	54	18	6	2	-0.8-0.08	-0.8-0.08
	1	0,1	1	4	0,96	65	29	6	2	-1-0.1	-1-0.1
	1,5	0,15	1,5	6	1,44	65	29	6	2	-1.5-0.15	-1.5-0.15
	2	0,2	2	8	1,92	72	36	6	2	-2-0.2	-2-0.2
	2	0,5	2	8	1,92	72	36	6	2	-2-0.5	-2-0.5
	3	0,2	3	12	2,9	72	36	6	2	-3-0.2	-3-0.2
	3	0,3	3	12	2,9	72	36	6	2	-3-0.3	-3-0.3
	4	0,4	4	16	3,8	72	36	6	2	-4-0.4	-4-0.4
	5	0,5	5	20	4,75	72	36	6	2	-5-0.5	-5-0.5
	6	0,2	6	24	5,7	72	36	6	2	-6-0.2	-6-0.2
	6	0,5	6	24	5,7	72	36	6	2	-6-0.5	-6-0.5
	8	0,3	8	29	7,6	80	44	8	2	-8-0.3	-8-0.3
	8	0,5	8	29	7,6	80	44	8	2	-8-0.5	-8-0.5
	8	1	8	29	7,6	80	44	8	2	-8-1	-8-1
	8	1,5	8	29	7,6	80	44	8	2	-8-1.5	-8-1.5
	10	0,3	10	35	9,5	100	60	10	2	-10-0.3	-10-0.3
	10	0,5	10	35	9,5	100	60	10	2	-10-0.5	-10-0.5
	10	1	10	35	9,5	100	60	10	2	-10-1	-10-1
	10	1,5	10	35	9,5	100	60	10	2	-10-1.5	-10-1.5
	12	0,5	12	36	11,4	100	55	12	2	-12-0.5[1]	-12-0.5[1]
	12	1	12	36	11,4	100	55	12	2	-12-1[1]	-12-1[1]
	12	1,5	12	36	11,4	100	55	12	2	-12-1.5[1]	-12-1.5[1]

[1]柄部公差 h6

E 243

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® HSC 30

硬度至 52 HRC 的材料



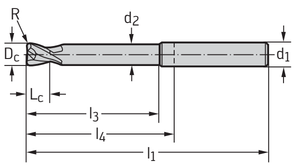
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.3 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			
TAX	●●			●			

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄

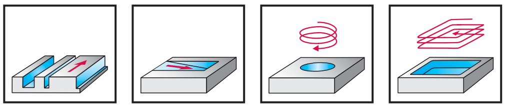


D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H800891	TAX 订货号 H8008918
0,6	0,06	0,6	4,8	0,56	54	18	6	2	-0.6	-0.6
0,8	0,08	0,8	6,4	0,76	54	18	6	2	-0.8	-0.8
1	0,1	1	8	0,96	65	29	6	2	-1	-1
1,5	0,15	1,5	12	1,44	65	29	6	2	-1.5	-1.5
2	0,2	2	16	1,92	72	36	6	2	-2	-2

E 243

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® HSC 30
Ultra

硬度 48 至 63 HRC 的材料

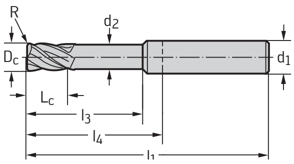


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

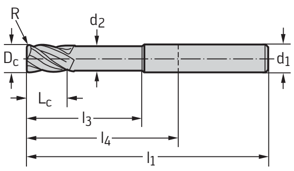
特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

P-Norm L	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8015728
DIN 6535 HA 刀柄	6	1	6	24	5,9	63	27	8	4	-6
	8	1	8	29	7,85	72	32	10	4	-8
	10	1,5	10	35	9,85	83	38	12	4	-10
	12	1,5	12	36	11,8	83	38	12	4	-12
	16	2	16	42	15,8	92	44	16	4	-16
	20	2	20	52	19,75	104	54	20	4	-20



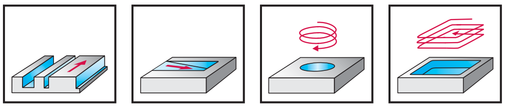
P-Norm L	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8015828
DIN 6535 HA 刀柄	4	0,4	4	16	3,9	75	39	6	4	-4-0.4-16
	4	0,4	4	24	3,9	75	39	6	4	-4-0.4-24
	5	0,5	5	20	4,9	75	39	6	4	-5-0.5-20
	5	0,5	5	30	4,9	75	39	6	4	-5-0.5-30
	6	0,2	6	24	5,9	75	39	6	4	-6-0.2-24
	6	0,2	6	35	5,9	75	39	6	4	-6-0.2-35
	6	0,5	6	24	5,9	75	39	6	4	-6-0.5-24
	6	0,5	6	35	5,9	75	39	6	4	-6-0.5-35
	8	0,5	8	29	7,85	80	44	8	4	-8-0.5-29
	8	0,5	8	43	7,85	80	44	8	4	-8-0.5-43
	8	1	8	29	7,85	80	44	8	4	-8-1.0-29
	8	1	8	43	7,85	80	44	8	4	-8-1.0-43
	8	1,5	8	29	7,85	80	44	8	4	-8-1.5-29
	10	0,3	10	35	9,85	100	60	10	4	-10-0.3-35
	10	0,5	10	35	9,85	100	60	10	4	-10-0.5-35
	10	0,5	10	59	9,85	100	60	10	4	-10-0.5-59
	10	1	10	35	9,85	100	60	10	4	-10-1.0-35
	10	1	10	59	9,85	100	60	10	4	-10-1.0-59
	10	1,5	10	35	9,85	100	60	10	4	-10-1.5-35
	10	1,5	10	59	9,85	100	60	10	4	-10-1.5-59
	12	0,5	12	36	11,8	100	55	12	4	-12-0.5-36
	12	0,5	12	54	11,8	100	55	12	4	-12-0.5-54
	12	1	12	36	11,8	100	55	12	4	-12-1.0-36
	12	1	12	54	11,8	100	55	12	4	-12-1.0-54
	12	1,5	12	36	11,8	100	55	12	4	-12-1.5-36
	12	1,5	12	54	11,8	100	55	12	4	-12-1.5-54
	12	2	12	36	11,8	100	55	12	4	-12-2.0-36
	12	2	12	54	11,8	100	55	12	4	-12-2.0-54
	16	2	16	42	15,8	115	67	16	4	-16-2.0-42



E 235

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® HSC 30

硬度至 55 HRC 的材料

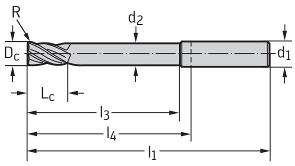


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.3 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●			●			

DIN 6535 HA 刀柄

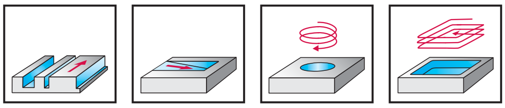


P-Norm XL	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8095918
	4	0,5	4	20	3,9	100	64	6	2	-4-20
	4	0,5	4	30	3,9	100	64	6	2	-4-30
	4	0,5	4	40	3,9	100	64	6	2	-4-40
	5	0,5	5	25	4,9	100	64	6	2	-5-25
	5	0,5	5	50	4,9	100	64	6	2	-5-50
	6	0,5	6	30	5,9	100	64	6	4	-6-30
	6	0,5	6	45	5,9	100	64	6	4	-6-45
	6	0,5	6	60	5,9	100	64	6	4	-6-60
	8	0,5	8	40	7,85	120	84	8	4	-8-40
	8	0,5	8	60	7,85	120	84	8	4	-8-60
	8	0,5	8	80	7,85	120	84	8	4	-8-80
	10	1	10	50	9,85	150	110	10	4	-10-50
	10	1	10	75	9,85	150	110	10	4	-10-75
	12	1	12	60	11,8	150	105	12	4	-12-60

E 235

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® HSC 30

专门用于加工石墨



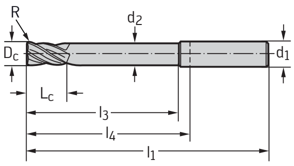
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.3 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
DIA							●●

P-Norm XL

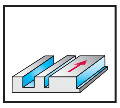
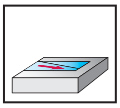
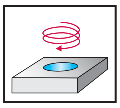
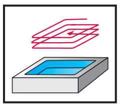
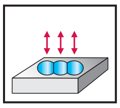
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	DIA 订货号 H8095919
4	0,5	4	20	3,9	100	64	6	2	-4-20
4	0,5	4	30	3,9	100	64	6	2	-4-30
4	0,5	4	40	3,9	100	64	6	2	-4-40
5	0,5	5	25	4,9	100	64	6	2	-5-25
5	0,5	5	50	4,9	100	64	6	2	-5-50
6	0,5	6	30	5,9	100	64	6	4	-6-30
6	0,5	6	45	5,9	100	64	6	4	-6-45
6	0,5	6	60	5,9	100	64	6	4	-6-60
8	0,5	8	40	7,85	120	84	8	4	-8-40
8	0,5	8	60	7,85	120	84	8	4	-8-60
8	0,5	8	80	7,85	120	84	8	4	-8-80
10	1	10	50	9,85	150	110	10	4	-10-50
10	1	10	75	9,85	150	110	10	4	-10-75
12	1	12	60	11,8	150	105	12	4	-12-60
12	1	12	90	11,8	150	105	12	4	-12-90

E 235

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® AL 30
Sky·tec™

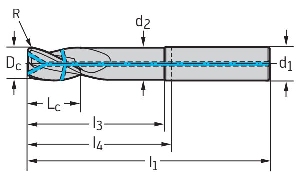
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

P-Norm XL

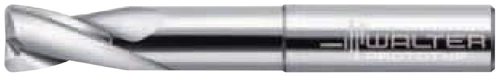
DIN 6535 HA 刀柄

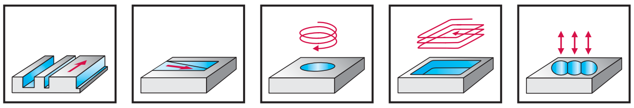


D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H602091
12	0,5	12	68	11,5	115	70	12	3	-12-12-0.5
12	0,5	18	53	11,5	100	55	12	3	-12-18-0.5
12	0,5	24	36	11,5	83	38	12	3	-12-24-0.5
12	2	12	68	11,5	115	70	12	3	-12-12-2
12	2	18	53	11,5	100	55	12	3	-12-18-2
12	2	24	36	11,5	83	38	12	3	-12-24-2
16	0,5	16	80	15,2	130	82	16	3	-16-16-0.5
16	0,5	24	65	15,2	115	67	16	3	-16-24-0.5
16	0,5	32	42	15,2	92	44	16	3	-16-32-0.5
16	2	16	80	15,2	130	82	16	3	-16-16-2
16	2	24	65	15,2	115	67	16	3	-16-24-2
16	2	32	42	15,2	92	44	16	3	-16-32-2
16	3	16	80	15,2	130	82	16	3	-16-16-3
16	3	24	65	15,2	115	67	16	3	-16-24-3
20	0,5	20	88	19	140	90	20	3	-20-20-0.5
20	0,5	30	73	19	125	75	20	3	-20-30-0.5
20	2	20	88	19	140	90	20	3	-20-20-2
20	2	30	73	19	125	75	20	3	-20-30-2
20	3	20	88	19	140	90	20	3	-20-20-3
20	3	30	73	19	125	75	20	3	-20-30-3
20	4	20	88	19	140	90	20	3	-20-20-4
20	4	30	73	19	125	75	20	3	-20-30-4
25	0,5	25	92	23,75	150	94	25	3	-25-25-0.5
25	0,5	37	72	23,75	130	74	25	3	-25-37-0.5
25	2	25	92	23,75	150	94	25	3	-25-25-2
25	2	37	72	23,75	130	74	25	3	-25-37-2
25	3	25	92	23,75	150	94	25	3	-25-25-3
25	3	37	72	23,75	130	74	25	3	-25-37-3
25	4	25	92	23,75	150	94	25	3	-25-25-4
25	4	37	72	23,75	130	74	25	3	-25-37-4

E 243

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® AL 25
Sky·tec™





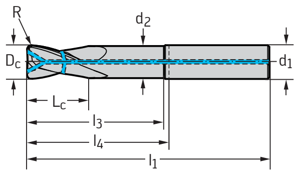
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 25° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.9 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

P-Norm XL

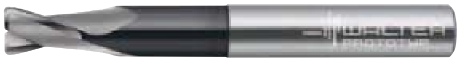
DIN 6535 HA 刀柄

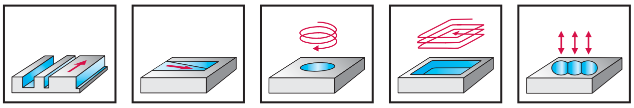


D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H602691
12	0,5	12	68	11,5	115	70	12	2	-12-12-0.5
12	2	12	68	11,5	115	70	12	2	-12-12-2
16	0,5	16	80	15,2	130	82	16	2	-16-16-0.5
16	2	16	80	15,2	130	82	16	2	-16-16-2
16	3	16	80	15,2	130	82	16	2	-16-16-3
20	0,5	20	88	19	140	90	20	2	-20-20-0.5
20	2	20	88	19	140	90	20	2	-20-20-2
20	3	20	88	19	140	90	20	2	-20-20-3
20	4	20	88	19	140	90	20	2	-20-20-4
25	0,5	25	92	23,75	150	94	25	2	-25-25-0.5
25	2	25	92	23,75	150	94	25	2	-25-25-2
25	3	25	92	23,75	150	94	25	2	-25-25-3
25	4	25	92	23,75	150	94	25	2	-25-25-4

E 245

带刀尖圆角的立铣刀
Protostar® AL 25





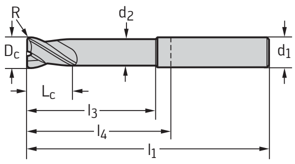
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 25° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
TAX				●●			

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄



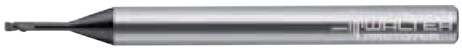
D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H602881	TAX 订货号 H6028818
6	0,5	10	28	5,7	65	29	6	2	-6-0.5	-6-0.5
6	1	10	28	5,7	65	29	6	2	-6-1	-6-1
8	1	12	35	7,6	80	44	8	2	-8-1	-8-1
8	2	12	35	7,6	80	44	8	2	-8-2	-8-2
10	1	14	45	9,5	90	50	10	2	-10-1	-10-1
10	2	14	45	9,5	90	50	10	2	-10-2	-10-2
12	1,5	16	50	11,4	100	55	12	2	-12-1.5[1]	-12-1.5[1]
12	3	16	50	11,4	100	55	12	2	-12-3[1]	-12-3[1]
16	2	20	63	15,2	115	67	16	2	-16-2[1]	-16-2[1]
16	4	20	63	15,2	115	67	16	2	-16-4[1]	-16-4[1]
20	2	20	70	19	125	75	20	2	-20-2[1]	-20-2[1]
20	4	20	70	19	125	75	20	2	-20-4[1]	-20-4[1]

[1]柄部公差 h6

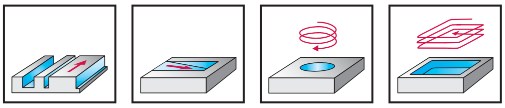
E 244


WALTER
PROTOTYP

微型立铣刀
Protostar® HSC 30



专门用于加工石墨



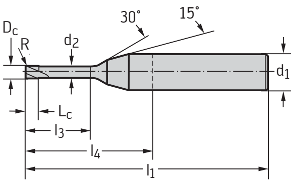
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.05 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
DIA							●●

P-Norm Mini

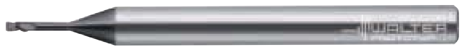
DIN 6535 HA 刀柄



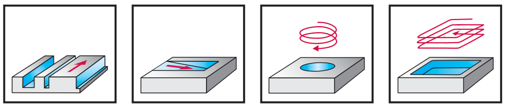
D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	DIA 订货号 H4044919
0,4	0,05	0,4	1	0,37	38	10	3	2	-0.4-1
0,4	0,05	0,4	2	0,37	38	10	3	2	-0.4-2
0,4	0,05	0,4	4	0,37	38	10	3	2	-0.4-4
0,5	0,05	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2	-0.5-1.25
0,5	0,05	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2	-0.5-2.5
0,5	0,05	0,5	5	0,47	38	10	3	2	-0.5-5
0,6	0,05	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2	-0.6-1.5
0,6	0,05	0,6	3	0,57	38	10	3	2	-0.6-3
0,6	0,05	0,6	4,5	0,57	38	10	3	2	-0.6-4.5
0,6	0,05	0,6	6	0,57	38	10	3	2	-0.6-6
0,6	0,05	0,6	9	0,57	38	10	3	2	-0.6-9
0,8	0,05	0,8	2	0,77	38	10	3	2	-0.8-2
0,8	0,05	0,8	4	0,77	38	10	3	2	-0.8-4
0,8	0,05	0,8	6	0,77	38	10	3	2	-0.8-6
0,8	0,05	0,8	8	0,77	38	10	3	2	-0.8-8
0,8	0,05	0,8	12	0,77	60	32	3	2	-0.8-12
1	0,1	1	2,5	0,97	38	10	3	2	-1-2.5
1	0,1	1	5	0,97	60	32	3	2	-1-5
1	0,1	1	7,5	0,97	60	32	3	2	-1-7.5
1	0,1	1	10	0,97	60	32	3	2	-1-10
1	0,1	1	15	0,97	60	32	3	2	-1-15
1	0,1	1	20	0,97	60	32	3	2	-1-20
1,5	0,15	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2	-1.5-7.5
1,5	0,15	1,5	15	1,47	60	32	3	2	-1.5-15
2	0,2	2	10	1,97	60	32	3	2	-2-10
2	0,2	2	15	1,97	60	32	3	2	-2-15
2	0,2	2	20	1,97	60	32	3	2	-2-20
2	0,2	2	30	1,97	60	32	3	2	-2-30
2,5	0,25	2,5	12,5	2,47	60	32	3	2	-2.5-12.5
2,5	0,25	2,5	25	2,47	60	32	3	2	-2.5-25
3	0,3	3	15	2,97	60	32	3	2	-3-15
3	0,3	3	22,5	2,97	60	32	3	2	-3-22.5
3	0,3	3	30	2,97	60	32	3	2	-3-30

E 235

微型立铣刀
Protostar® HSC 30
Ultra



硬度 48 至 63 HRC 的材料



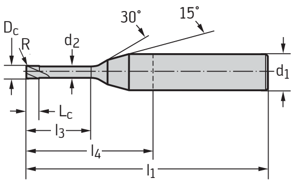
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.1 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.1 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

P-Norm Mini

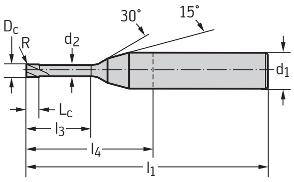
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H4044928
0,4	0,05	0,4	1	0,37	38	10	3	2	-0.4-1
0,4	0,05	0,4	2	0,37	38	10	3	2	-0.4-2
0,5	0,05	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2	-0.5-1.25
0,5	0,05	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2	-0.5-2.5
0,5	0,05	0,5	3,75	0,47	38	10	3	2	-0.5-3.75
0,6	0,05	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2	-0.6-1.5
0,6	0,05	0,6	3	0,57	38	10	3	2	-0.6-3
0,6	0,05	0,6	4,5	0,57	38	10	3	2	-0.6-4.5
0,8	0,05	0,8	2	0,77	38	10	3	2	-0.8-2
0,8	0,05	0,8	4	0,77	38	10	3	2	-0.8-4
0,8	0,05	0,8	6	0,77	38	10	3	2	-0.8-6
1	0,1	1	2,5	0,97	38	10	3	2	-1-2.5
1	0,1	1	5	0,97	60	32	3	2	-1-5
1	0,1	1	7,5	0,97	60	32	3	2	-1-7.5
1,5	0,15	1,5	4	1,47	38	10	3	2	-1.5-4
1,5	0,15	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2	-1.5-7.5
1,5	0,15	1,5	12	1,47	60	32	3	2	-1.5-12
2	0,2	2	5	1,97	38	10	3	2	-2-5
2	0,2	2	10	1,97	60	32	3	2	-2-10
2	0,2	2	15	1,97	60	32	3	2	-2-15
2,5	0,25	2	6	2,47	38	10	3	2	-2.5-6
2,5	0,25	2	12,5	2,47	60	32	3	2	-2.5-12.5
2,5	0,25	2	20	2,47	60	32	3	2	-2.5-20
3	0,3	2	7,5	2,97	38	10	3	2	-3-7.5
3	0,3	2	15	2,97	60	32	3	2	-3-15
3	0,3	2	22,5	2,97	60	32	3	2	-3-22.5

P-Norm Mini

DIN 6535 HA 刀柄

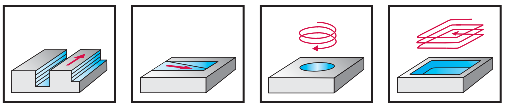


D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8005828
0,6	0,06	0,6	2,4	0,57	54	18	6	2	-0.6
0,8	0,08	0,8	3,2	0,77	54	18	6	2	-0.8
1	0,1	1	4	0,97	65	29	6	2	-1
1,2	0,12	1,2	4,8	1,17	65	29	6	2	-1.2
1,5	0,15	1,5	6	1,47	65	29	6	2	-1.5
2	0,2	2	8	1,97	75	39	6	2	-2-0.2
2	0,5	2	8	1,97	75	39	6	2	-2-0.5
3	0,2	3	12	2,97	75	39	6	2	-3-0.2
3	0,3	3	12	2,97	75	39	6	2	-3-0.3

E 235

粗加工铣刀
Protostar® HR Kordel F 45
Qmax

硬度至 48 HRC 的材料

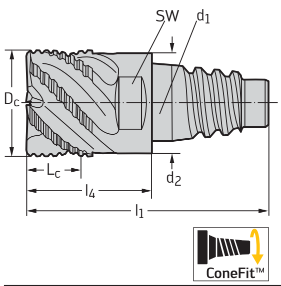


- 整体硬质合金
- 5 至 8 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

ConeFit™

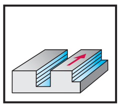
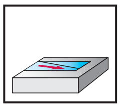
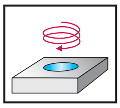
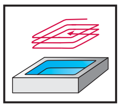


P-Norm	D_c h12 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z	TAX 订货号 H3E85378
	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	5	-E10-10
	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	5	-E12-12
	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	6	-E16-16
	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	6	-E20-20
	25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	8	-E25-25

G 2 G 107 E 285 E 248

粗加工铣刀
Protostar® HR Kordel F 45
Qmax

硬度至 48 HRC 的材料

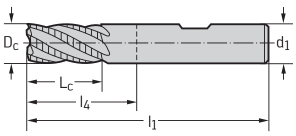
   

- 整体硬质合金
- 5 至 8 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●				

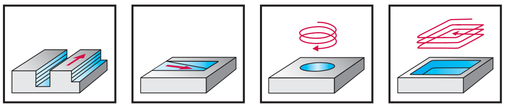
DIN 6527 L	D_c h12 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3185378
DIN 6535 HB 刀柄	12	26	83	38	12	5	-12
	14	26	83	38	14	6	-14
	16	32	92	44	16	6	-16
	18	32	92	44	18	6	-18
	20	38	104	54	20	6	-20
	25	45	121	65	25	8	-25



E 248

粗加工铣刀
Protostar® HR Kordel F 40
Qmax

硬度至 48 HRC 的材料

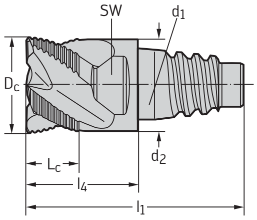


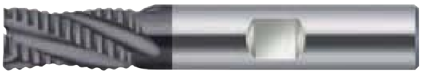
- 整体硬质合金
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 40° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●●					

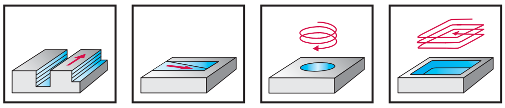
P-Norm	D_c h12 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z	TAX 订货号 H3E82378
ConeFit™	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10
	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	4	-E12-12
	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16





粗加工铣刀
Protostar® HR Kordel F 40
Qmax

硬度至 48 HRC 的材料

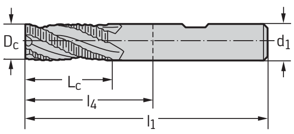


- 整体硬质合金
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 40° 螺旋角

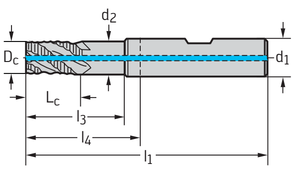
特征：
槽铣：$a_p \leq 1.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●●					

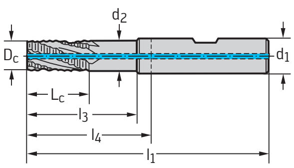
DIN 6527 L	D_c h12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3182378
DIN 6535 HB 刀柄	5	13	-	-	57	21	6	4	-5
	6	13	-	-	57	21	6	4	-6
	8	19	-	-	63	27	8	4	-8
	10	22	-	-	72	32	10	4	-10
	12	26	-	-	83	38	12	4	-12
	14	26	-	-	83	38	14	4	-14
	16	32	-	-	92	44	16	4	-16
	18	32	-	-	92	44	18	4	-18
	20	38	-	-	104	54	20	4	-20



DIN 6527 K	D_c h12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4189278
DIN 6535 HB 刀柄	6	7	16	5,5	54	18	6	4	-6
	8	9	20	7,5	58	22	8	4	-8
	10	11	24	9,5	66	26	10	4	-10
	12	12	26	11,4	73	28	12	4	-12
	14	14	28	13,3	75	30	14	4	-14
	16	16	32	15,2	82	34	16	4	-16
	18	18	34	17,1	84	36	18	4	-18
	20	20	40	19	92	42	20	4	-20
	25	26	63	23,75	121	65	25	4	-25



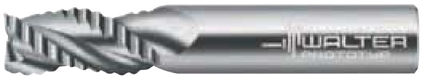
DIN 6527 L	D_c h12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4189378
DIN 6535 HB 刀柄	5	13	16	4,75	57	21	6	4	-5
	6	13	19	5,5	57	21	6	4	-6
	7	16	26	6,5	63	27	8	4	-7
	8	19	25	7,5	63	27	8	4	-8
	9	19	31	8,5	72	32	10	4	-9
	10	22	30	9,5	72	32	10	4	-10
	11	26	35	10,45	83	38	12	4	-11
	12	26	36	11,4	83	38	12	4	-12
	13	26	35	12,35	83	38	14	4	-13
	14	26	36	13,3	83	38	14	4	-14
	15	32	41	14,25	92	44	16	4	-15
	16	32	42	15,2	92	44	16	4	-16
	18	32	42	17,1	92	44	18	4	-18
	20	38	52	19	104	54	20	4	-20

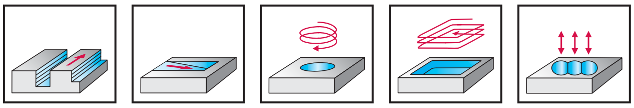


内冷铣刀不带中心切削刃

E 249

粗加工铣刀
Protostar® AL Kordel G 40





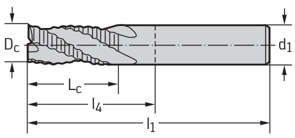
- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 带 V 型刀刃
- 40° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

DIN 6527 L

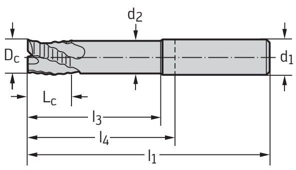
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h12 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H608411
6	13	-	57	-	21	6	3	-6
8	19	-	63	-	27	8	3	-8
10	22	-	72	-	32	10	3	-10
12	26	-	83	-	38	12	3	-12[1]
14	26	-	83	-	38	14	3	-14[1]
16	32	-	92	-	44	16	3	-16[1]
20	38	-	104	-	54	20	3	-20[1]

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄

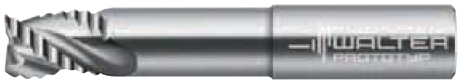


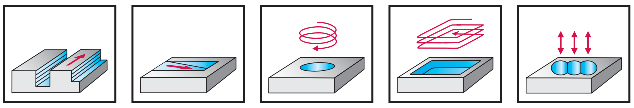
D_c h12 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H608771
6	10	5,5	63	24	27	8	3	-6
8	12	7,5	72	29	32	10	3	-8
10	14	9,5	83	35	38	12	3	-10[1]
12	16	11,4	100	50	55	12	3	-12[1]
16	20	15,2	115	63	67	16	3	-16[1]
20	20	19	125	70	75	20	3	-20[1]
25	25	23,75	135	75	79	25	3	-25[1]

[1]柄部公差 h6

E 251

粗加工铣刀
Protostar® AL Kordel G 40





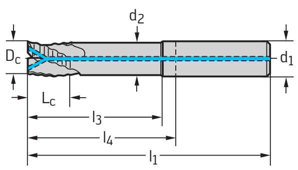
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 3 个刀刃
- 带 V 型刀刃
- 40° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄

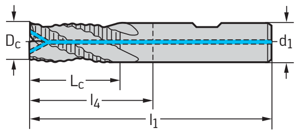


D_c h12 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H608871
6	10	5,5	63	24	27	8	3	-6
8	12	7,5	72	29	32	10	3	-8
10	14	9,5	83	35	38	12	3	-10[1]
12	16	11,4	100	50	55	12	3	-12[1]
16	20	15,2	115	63	67	16	3	-16[1]
20	20	19	125	70	75	20	3	-20[1]
25	25	23,75	135	75	79	25	3	-25[1]

[1]柄部公差 h6

DIN 6527 L

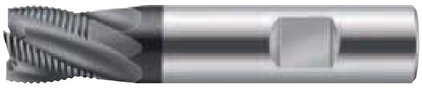
DIN 6535 HB 刀柄



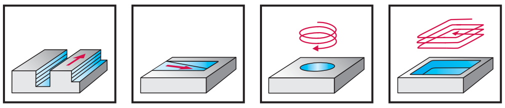
D_c h12 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H618911
6	13	-	57	-	21	6	3	-6
8	19	-	63	-	27	8	3	-8
10	22	-	72	-	32	10	3	-10
12	26	-	83	-	38	12	3	-12
14	26	-	83	-	38	14	3	-14
16	32	-	92	-	44	16	3	-16
20	38	-	104	-	54	20	3	-20

E 251

粗加工铣刀
Protostar® HNR Kordel F 30
Qmax



硬度至 48 HRC 的材料



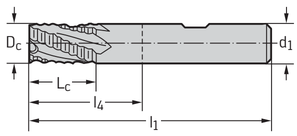
- 整体硬质合金
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●●	●	●			

DIN 6527 K

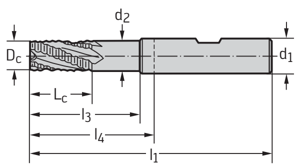
DIN 6535 HB 刀柄



D_c h12 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3180278
6	7	-	54	-	18	6	4	-6
8	9	-	58	-	22	8	4	-8
10	11	-	66	-	26	10	4	-10
12	12	-	73	-	28	12	4	-12
14	14	-	75	-	30	14	4	-14
16	16	-	82	-	34	16	4	-16
18	18	-	84	-	36	18	4	-18
20	20	-	92	-	42	20	4	-20
25	26	-	121	-	65	25	4	-25

DIN 6527 L

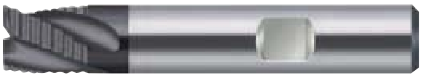
DIN 6535 HB 刀柄



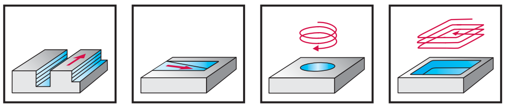
D_c h12 mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H4180378
6	13	5,5	57	19	21	6	4	-6
8	19	7,5	63	25	27	8	4	-8
10	22	9,5	72	30	32	10	4	-10
12	26	11,4	83	36	38	12	4	-12
14	26	13,3	83	36	38	14	4	-14
16	32	15,2	92	42	44	16	4	-16
20	38	19	104	52	54	20	4	-20
25	45	23,75	121	63	65	25	4	-25

E 249

粗加工铣刀
Protostar® HR Kordel F 30
Qmax



硬度至 48 HRC 的材料

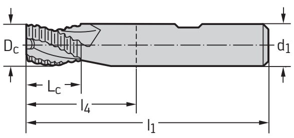


- 整体硬质合金
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

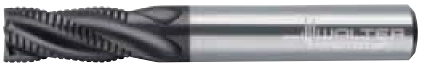
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●●		●			

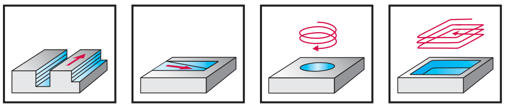
DIN 6527 K	D_c h12 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3187278
DIN 6535HB 刀柄	6	7	54	18	6	3	-6
	8	9	58	22	8	3	-8
	10	11	66	26	10	3	-10
	12	12	73	28	12	3	-12
	14	14	75	30	14	3	-14
	16	16	82	34	16	3	-16
	18	18	84	36	18	3	-18
	20	20	92	42	20	3	-20
	25	26	121	65	25	3	-25



E 249

粗加工铣刀
Protostar® Ti NS 30





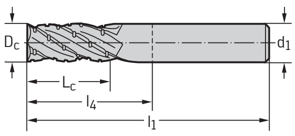
- 整体硬质合金
- 4 至 5 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
ACN		●			●●		

DIN 6527 L

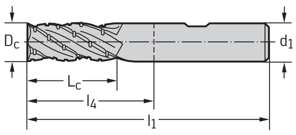
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 H3083017
6	13	57	21	6	4	-6
8	19	63	27	8	4	-8
10	22	72	32	10	4	-10
12	26	83	38	12	4	-12
14	26	83	38	14	4	-14
16	32	92	44	16	4	-16
18	32	92	44	18	4	-18
20	38	104	54	20	4	-20
25	45	121	65	25	5	-25

DIN 6527 L

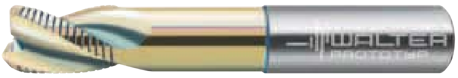
DIN 6535 HB 刀柄

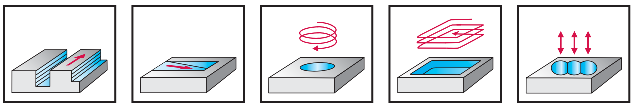


D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 H3183017
6	13	57	21	6	4	-6
8	19	63	27	8	4	-8
10	22	72	32	10	4	-10
12	26	83	38	12	4	-12
14	26	83	38	14	4	-14
16	32	92	44	16	4	-16
18	32	92	44	18	4	-18
20	38	104	54	20	4	-20
25	45	121	65	25	5	-25

E 250

粗加工铣刀
Protostar® AL Rapax G 30
Sky·tec™





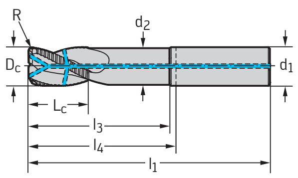
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
CRN				●●			

P-Norm XL

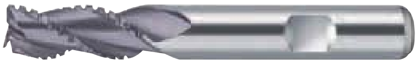
DIN 6535 HA 刀柄

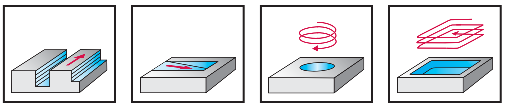


D_c h10 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H608391	CRN 订货号 H6083914
16	2	20	65	15,2	115	67	16	3	-16-20-2	-16-20-2
16	2	24	42	15,2	92	44	16	3	-16-24-2	-16-24-2
16	3	20	65	15,2	115	67	16	3	-16-20-3	-16-20-3
16	3	24	42	15,2	92	44	16	3	-16-24-3	-16-24-3
16	4	20	65	15,2	115	67	16	3	-16-20-4	-16-20-4
16	4	24	42	15,2	92	44	16	3	-16-24-4	-16-24-4
20	2	20	88	19	140	90	20	3	-20-20-2	-20-20-2
20	2	25	73	19	125	75	20	3	-20-25-2	-20-25-2
20	3	20	88	19	140	90	20	3	-20-20-3	-20-20-3
20	3	25	73	19	125	75	20	3	-20-25-3	-20-25-3
20	4	20	88	19	140	90	20	3	-20-20-4	-20-20-4
20	4	25	73	19	125	75	20	3	-20-25-4	-20-25-4
25	2	25	92	23,75	150	94	25	3	-25-25-2	-25-25-2
25	2	30	72	23,75	130	74	25	3	-25-30-2	-25-30-2
25	2	37	52	23,75	110	54	25	3	-25-37-2	-25-37-2
25	3	25	92	23,75	150	94	25	3	-25-25-3	-25-25-3
25	3	30	72	23,75	130	74	25	3	-25-30-3	-25-30-3
25	3	37	52	23,75	110	54	25	3	-25-37-3	-25-37-3
25	4	25	92	23,75	150	94	25	3	-25-25-4	-25-25-4
25	4	30	72	23,75	130	74	25	3	-25-30-4	-25-30-4
25	4	37	52	23,75	110	54	25	3	-25-37-4	-25-37-4

E 251

粗加工铣刀
Protostar® FS 45



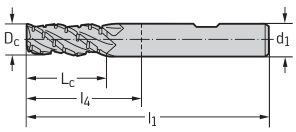


- 粉末冶金高速钢
- 3 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 45° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●		●	●			

DIN 1835 B 刀柄

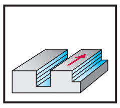
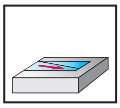
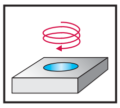
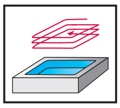


DIN 844 B	D_c k10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 P3123087
	6	13	57	21	6	3	-6
	8	19	69	29	10	4	-8
	10	22	72	32	10	4	-10
	12	26	83	38	12	4	-12
	14	26	83	38	12	4	-14
	16	32	92	44	16	4	-16
	18	32	92	44	16	4	-18
	20	38	104	54	20	4	-20
	22	38	104	54	20	4	-22
	25	45	121	65	25	4	-25

带断屑槽的精加工铣刀

E 261

粗加工铣刀
Protostar® HRA Kordel F 35

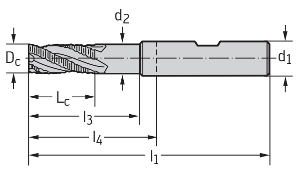
- 粉末冶金高速钢
- 3 至 6 个刀刃
- 带中心切削刃
- 35° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
ACN	●●		●	●			

DIN 844 B

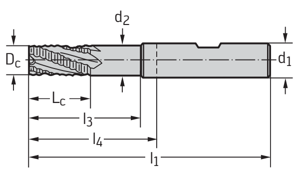
DIN 1835 B 刀柄



D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	l_1 mm	d_2 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312021	ACN 订货号 P3120217
5	13	-	57	-	21	6	4	-5	
6	13	-	57	-	21	6	4	-6	-6
8	19	-	69	-	29	10	4	-8	-8
10	22	32	72	9,5	32	10	4	-10	-10
12	26	38	83	11,5	38	12	4	-12	-12
14	26	38	83	11,5	38	12	4	-14	-14
16	32	44	92	15,5	44	16	4	-16	-16
18	32	44	92	15,5	44	16	4	-18	-18
20	38	54	104	19,5	54	20	4	-20	-20
22	38	54	104	19,5	54	20	4	-22	-22
25	45	65	121	24,5	65	25	6	-25	-25
30	45	65	121	24,5	65	25	6	-30	-30
32	53	73	133	31,5	73	32	6	-32	-32
36	53	73	133	31,5	73	32	6	-36	
40	63	85	155	39,5	85	40	6	-40	

DIN 844 B

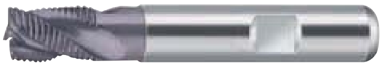
DIN 1835 B 刀柄

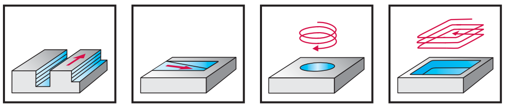


D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	l_1 mm	d_2 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312028	ACN 订货号 P3120287
5	13	-	57	-	21	6	3	-5	
6	13	-	57	-	21	6	3	-6	-6
7	16	-	66	-	26	10	3	-7	-7
8	19	-	69	-	29	10	3	-8	-8
9	19	-	69	-	29	10	3	-9	-9
10	22	32	72	9,5	32	10	3	-10	-10
11	22	-	79	-	34	12	3	-11	-11
12	26	38	83	11,5	38	12	3	-12	-12
13	26	38	83	11,5	38	12	3	-13	-13
14	26	38	83	11,5	38	12	3	-14	-14
15	26	38	83	11,5	38	12	3	-15	-15
16	32	44	92	15,5	44	16	3	-16	-16
18	32	44	92	15,5	44	16	3	-18	-18
20	38	54	104	19,5	54	20	3	-20	-20
22	38	54	104	19,5	54	20	3	-22	
25	45	65	121	24,5	65	25	4	-25	-25
30	45	-	121	-	65	25	4	-30	

E 259

粗加工铣刀
Protostar® HRA Kordel F 35





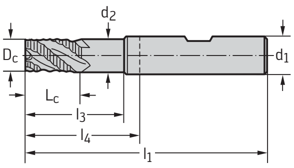
- 粉末冶金高速钢
- 3 个刀刃
- 带中心切削刃
- 35° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●	●	●	●			

DIN 327 H

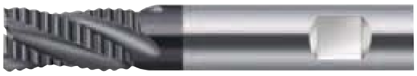
DIN 1835 B 刀柄

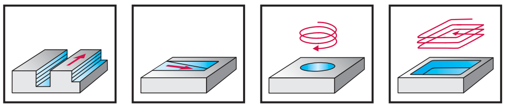


D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 P4110217
8	11	-	-	61	21	10	3	-8
10	13	25	9,5	63	23	10	3	-10
12	16	28	11,5	73	28	12	3	-12
14	16	31	13,5	73	28	12	3	-14
16	19	31	15,5	79	31	16	3	-16
20	22	38	19,5	88	38	20	3	-20
22	22	37	19,5	88	38	20	3	-22
25	26	45	24,5	102	46	25	3	-25
28	26	45	24,5	102	46	25	3	-28
30	26	45	24,5	102	46	25	3	-30

E 259

粗加工铣刀
Protostar® NRA Kordel G 35





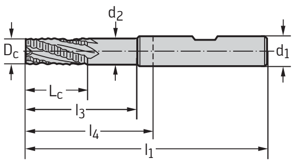
- 粉末冶金高速钢
- 4 至 6 个刀刃
- 带中心切削刃
- 35° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \le 1.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \le 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
ACN	●●		●	●			

DIN 844 B

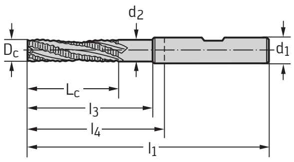
DIN 1835 B 刀柄



D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312001	ACN 订货号 P3120017
6	13	-	-	57	21	6	4	-6	-6
7	16	-	-	66	26	10	4	-7	-7
8	19	-	-	69	29	10	4	-8	-8
9	19	-	-	69	29	10	4	-9	-9
10	22	-	-	72	32	10	4	-10	-10
11	22	-	-	79	34	12	4	-11	-11
12	26	-	-	83	38	12	4	-12	-12
13	26	38	11,5	83	38	12	4	-13	
14	26	38	11,5	83	38	12	4	-14	-14
15	26	38	11,5	83	38	12	4	-15	-15
16	32	44	15,5	92	44	16	4	-16	-16
18	32	44	15,5	92	44	16	4	-18	-18
20	38	54	19,5	104	54	20	4	-20	-20
22	38	54	19,5	104	54	20	4	-22	-22
25	45	65	24,5	121	65	25	6	-25	-25
28	45	65	24,5	121	65	25	6	-28	
30	45	65	24,5	121	65	25	6	-30	-30
32	53	73	31,5	133	73	32	6	-32	
40	63	85	39,5	155	85	40	6	-40	

DIN 844 B

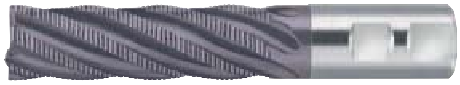
DIN 1835 B 刀柄

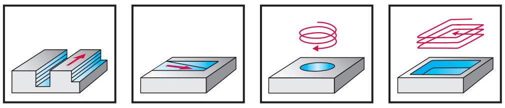


D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312011	ACN 订货号 P3120117
6	24	-	-	68	32	6	4	-6	-6
8	38	-	-	88	48	10	4	-8	-8
10	45	55	9,5	95	55	10	4	-10	-10
12	53	65	11,5	110	65	12	4	-12	-12
14	53	65	11,5	110	65	12	4	-14	
16	63	75	15,5	123	75	16	4	-16	-16
18	63	75	15,5	123	75	16	4	-18	-18
20	75	91	19,5	141	91	20	4	-20	-20
22	75	91	19,5	141	91	20	4	-22	
25	90	110	24,5	166	110	25	5	-25	-25
30	90	110	24,5	166	110	25	5	-30	
32	106	126	31,5	186	126	32	6	-32	
40	125	147	39,5	217	147	40	6	-40	
50	150	192	49,5	252	192	50	6	-50	

E 258

粗加工铣刀
Protostar® HNR Kordel F 30





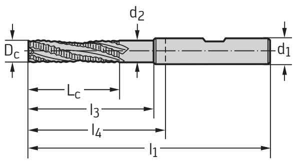
- 粉末冶金高速钢
- 4 至 6 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●		●	●			

DIN 844 B

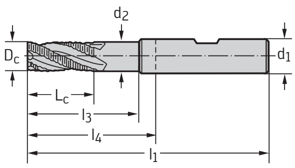
DIN 1835 B 刀柄



D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 P3120537
6	24	-	-	68	32	6	4	-6
8	38	-	-	88	48	10	4	-8
10	45	-	-	95	55	10	4	-10
12	53	-	-	110	65	12	4	-12
14	53	-	-	110	65	12	4	-14
16	63	73	15,5	123	75	16	4	-16
18	63	73	15,5	123	75	16	4	-18
20	75	89	19,5	141	91	20	4	-20
25	90	108	24,5	166	110	25	5	-25
32	106	124	31,5	186	126	32	6	-32

DIN 844 B

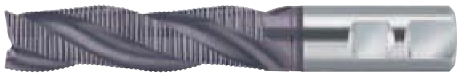
DIN 1835 B 刀柄

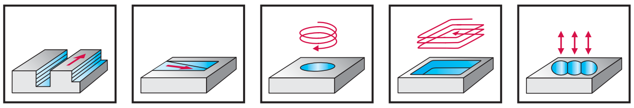


D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 P3120937
6	13	-	-	57	21	6	4	-6
8	19	-	-	69	29	10	4	-8
10	22	-	-	72	32	10	4	-10
12	26	-	-	83	38	12	4	-12
14	26	-	-	83	38	12	4	-14
16	32	42	15,5	92	44	16	4	-16
18	32	42	15,5	92	44	16	4	-18
20	38	52	19,5	104	54	20	4	-20
22	38	52	19,5	104	54	20	4	-22
25	45	63	24,5	121	65	25	5	-25
30	45	63	24,5	121	65	25	5	-30
32	53	71	31,5	133	73	32	6	-32

E 259

粗加工铣刀
Protostar® HR Kordel F 30





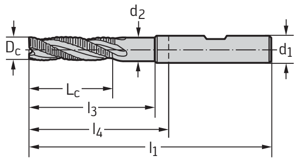
- 粉末冶金高速钢
- 3 至 6 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●		●	●			

DIN 844 B

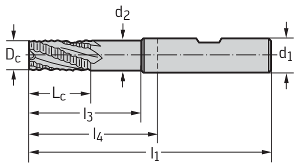
DIN 1835 B 刀柄



D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 P3120387
6	24	-	-	68	32	6	3	-6
8	38	-	-	88	48	10	3	-8
10	45	55	9,5	95	55	10	3	-10
12	53	57	11,5	110	65	12	3	-12
16	63	75	15,5	123	75	16	3	-16
20	75	91	19,5	141	91	20	3	-20

P-Norm

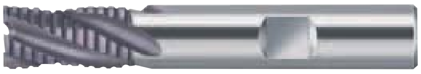
DIN 1835 B 刀柄

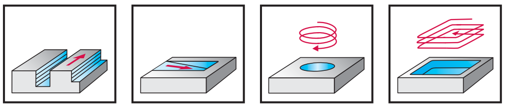


D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 P3128417
6	8	-	-	52	16	6	4	-6
8	11	-	-	61	21	10	4	-8
10	13	25	9,5	63	23	10	4	-10
12	16	28	11,5	73	28	12	4	-12
14	16	31	13,5	79	31	16	4	-14
16	19	31	15,5	79	31	16	4	-16
18	19	38	17,5	88	38	20	4	-18
20	22	38	19,5	88	38	20	4	-20
25	26	46	24,5	102	46	25	5	-25
30	26	48	29,5	108	48	32	5	-30
32	32	52	31,5	112	52	32	6	-32

E 259

粗加工铣刀
Protostar® NF Rapax G 30





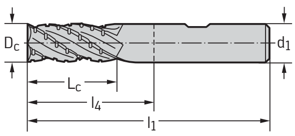
- 优质高速钢 (Co8)
- 4 至 6 个刀刃
- 无中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.6 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●		●	●			
无涂层				●●			

DIN 844 B

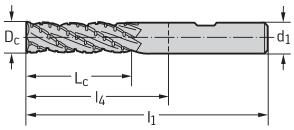
DIN 1835 B 刀柄



D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 P3121017
6	13	-	-	57	21	6	4	-6
8	19	-	-	69	29	10	4	-8
10	22	-	-	72	32	10	4	-10
12	26	-	-	83	38	12	4	-12
14	26	-	-	83	38	12	4	-14
16	32	-	-	92	44	16	4	-16
18	32	-	-	92	44	16	4	-18
20	38	-	-	104	54	20	4	-20
22	38	-	-	104	54	20	4	-22
25	45	-	-	121	65	25	5	-25
30	45	-	-	121	65	25	5	-30

DIN 844 B

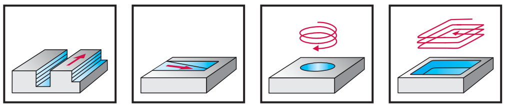
DIN 1835 B 刀柄



D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312111
10	45	-	-	95	55	10	4	-10
12	53	-	-	110	65	12	4	-12
14	53	-	-	110	65	12	4	-14
16	63	-	-	123	75	16	4	-16
20	75	-	-	141	91	20	4	-20
22	75	-	-	141	91	20	4	-22
25	90	-	-	166	110	25	5	-25
28	90	-	-	166	110	25	5	-28
30	90	-	-	166	110	25	5	-30
32	106	-	-	186	126	32	6	-32
40	125	147	39,5	217	147	40	6	-40

E 261

粗加工铣刀
Protostar® NR Kordel G 30



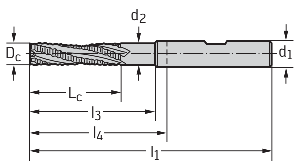
- 粉末冶金高速钢
- 4 至 5 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 1.0 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.5 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●		●	●			

P-Norm

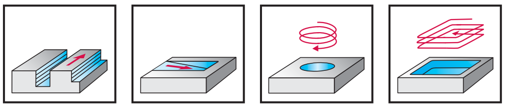
DIN 1835 B 刀柄



D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	ACN 订货号 P3120717
6	19	-	-	63	27	6	4	-6
8	29	-	-	79	43	8	4	-8
10	34	45	9,5	84	44	10	4	-10
12	40	52	11,5	97	52	12	4	-12
14	43	52	11,5	100	55	12	4	-14
16	45	57	15,5	105	57	16	4	-16
18	45	57	15,5	105	57	16	4	-18
20	55	71	19,5	121	71	20	4	-20
22	63	71	19,5	129	79	20	4	-22
25	68	91	24,5	144	88	25	5	-25
30	71	91	24,5	147	91	25	5	-30

E 259

粗加工铣刀
Protostar® NR Kordel G 30

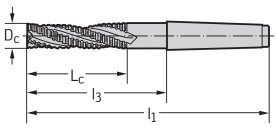


- 优质高速钢 (Co8)
- 4 至 6 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

特征：
槽铣：$a_p \leq 0.5 \times D_c$
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

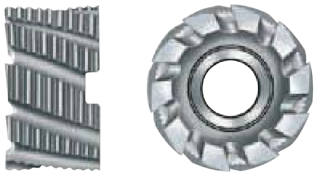
DIN 845 B	D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	d_1	Z	无涂层 订货号 P352011
DIN 228 A 刀柄	16	63	79	15,5	148	MK1 A	4	-16
	20	75	91	17,5	160	MK1 A	4	-20
	25	90	106	23,5	192	MK1 A	4	-25
	30	90	106	23,5	192	MK1 A	6	-30
	40	125	141	31	250	MK1 A	6	-40

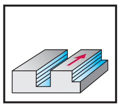


粗加工粗齿

E 259

套式立铣刀
Protostar® HR Kordel F 25

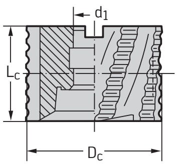




- 粉末冶金高速钢
- 8 至 12 个刀刃
- 25° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层		●		●●			
TiCN	●●			●			

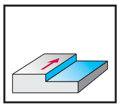
DIN 1880	D_c js14 mm	L_c mm	d_1 mm	Z	无涂层 订货号 P020101	TICN 订货号 P0201016
DIN 138 安装键槽	40	32	16	8	-40	-40
	50	36	22	8	-50	-50
	63	40	27	10	-63	-63
	80	45	27	10	-80	-80
	100	50	32	12	-100	-100



粗加工细齿

E 263

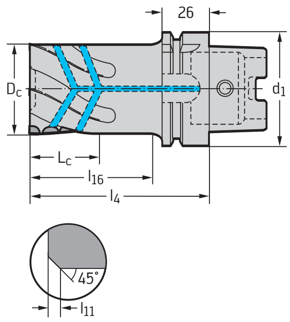
PCD 玉米铣刀
F 4726



- κ = 90°
- WCD 10

	P	M	K	N	S	H	O
.D				●●			●

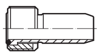
刀具



D_c mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1	Z	kg	订货号
32	0,2	30	100	72	HSK-A63	2+2	1,1	F4726.H63A.032.Z04.30.D
40	0,2	40	100	72	HSK-A63	2+2	1,4	F4726.H63A.040.Z04.40.D
50	0,2	40	100	72	HSK-A63	2+2	1,8	F4726.H63A.050.Z04.40.D
63	0,2	40	100	72	HSK-A63	2+2	2,1	F4726.H63A.063.Z04.40.D

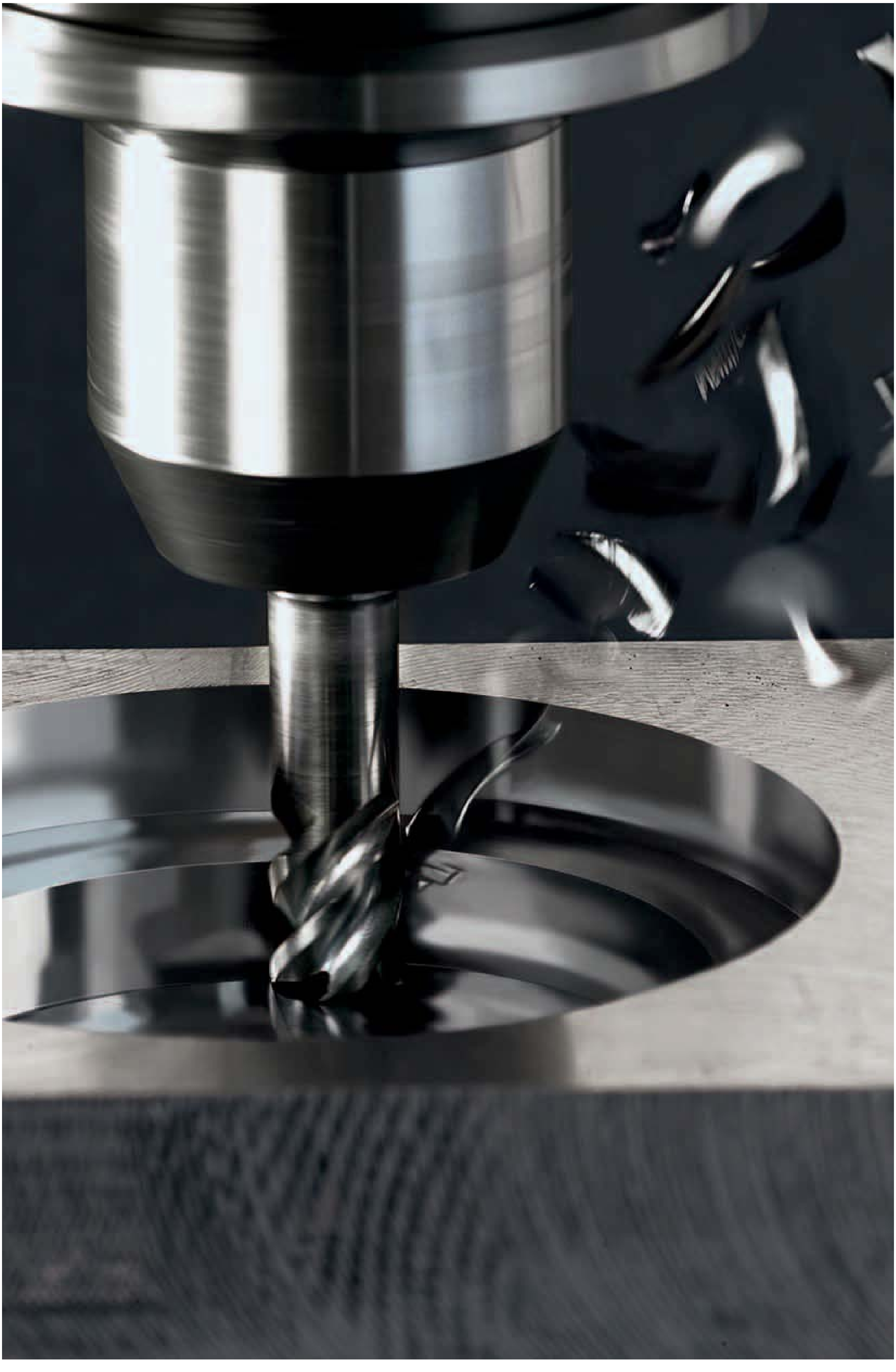
n = 16 000 rpm 时预平衡到 G 6.3。
订购举例：带 WCD 10 的 F4726.H63A.032.Z04.30 . . = F4726.H63A.032.Z04.30.D

附件

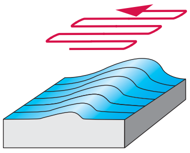
	HSK 内冷接头	FS 1065		
	HSK 套筒扳手	FS 953		

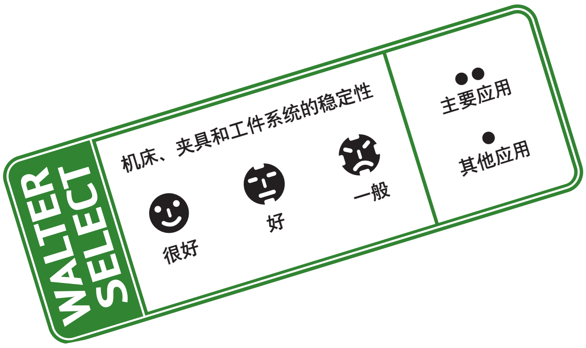
.D = WCD 10

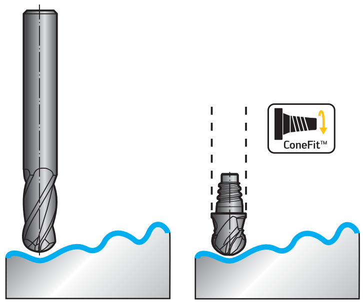
E 247



Walter Select – 仿形铣
整体硬质合金立铣刀



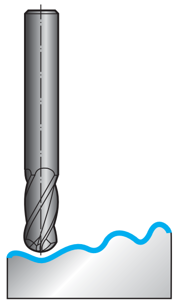




整体硬质合金立铣刀

加工条件	一般			
直径范围	1 – 25			
齿数	2 + 4			
涂层	TAX			
	系列	订货号	λ	页码
	ConeFit™ N 40	H8E11118	40°	E 192
		H8E01118	40°	E 192
	30	H8001118	30°	E 194
		H8011118	30°	E 193
		H8111118	30°	E 193

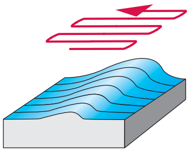
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	整体硬质合金立铣刀
P	非合金及低合金钢	退火 (调质)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●
	镁合金		70	250	N6	●
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●
		镍基或钴基	250	840	S3	●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	●
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●
		β 相合金	410	1400	S8	●
	钨合金		300	1010	S9	●
	钼合金		300	1010	S10	●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	●
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨 (技术)			65	O6	

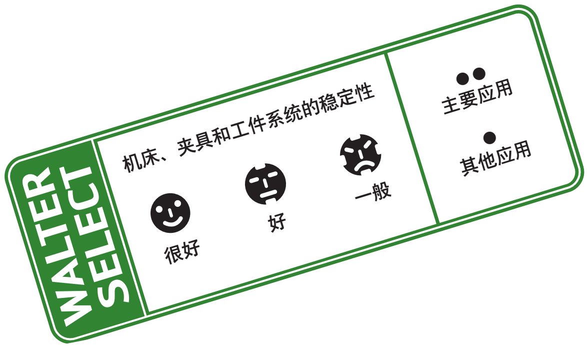


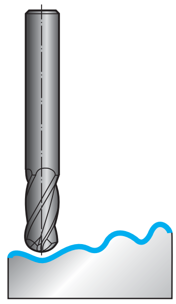
整体硬质合金立铣刀

	1 – 16				1 – 16				1 – 12				
	2 + 4				2 + 4				2 + 4				
	TAX				TAX				DIA				
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	
	HSC 30	H8001918	30°	E 196	Ultra	H8004028	30°	E 200	HSC 30	H8001919	30°	E 198	
		H8006418	30°	E 197	HSC 30	H8004128	30°	E 200		H8006419	30°	E 199	
		H8016418	30°	E 197	(48–63 HRC)	H8004728	30°	E 201		H8016419	30°	E 199	
						H8006428	30°	E 202					
						H8014028	30°	E 203	30	H8001119	30°	E 195	
						H8014128	30°	E 204					
						H8016428	30°	E 202					
						H8074128	30°	E 203					
		●●											
		●●											
		●●											
		●●											
		●●											
		●●											
		●●											
		●●											
		●●											
		●●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●											
		●				●●							
						●●							
						●●							
		●											
		●											
										●			
										●			
										●●			

Walter Select – 仿形铣
整体硬质合金立铣刀



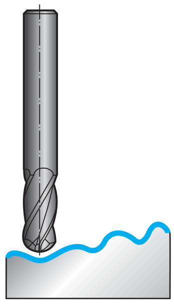




整体硬质合金立铣刀

	整体硬质合金立铣刀			
加工条件	好			
直径范围	1 – 20			
齿数	2			
涂层	无涂层			
	系列	订货号	λ	页码
	AL 30	H602111	30°	E 205
	30	H800111	30°	E 194

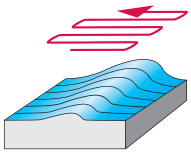
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	整体硬质合金立铣刀
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	
		易切削钢	220	750	P6	
		调质	300	1010	P5, P8	
		调质	380	1280	P9	
		调质	430	1480	P10	
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	
		淬火并回火	300	1010	P12	
		淬火并回火	400	1360	P13	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	
		马氏体，调质	330	1110	P15	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●●
	镁合金		70	250	N6	●●
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨（技术）			65	O6	

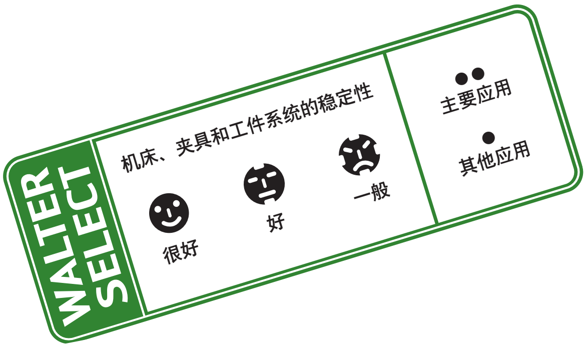


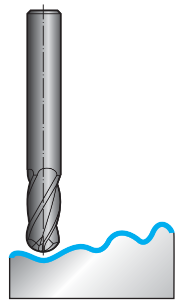
整体硬质合金立铣刀

	0,3 – 3				0,3 – 3				0,3 – 3				
	2				2				2				
	TAX				TAX				DIA				
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	
	Mini HSC 30	H4046918	30°	E 206	Ultra Mini HSC 30 (48–63 HRC)	H4046928	30°	E 208	Mini HSC 30	H4046919	30°	E 207	
	●●												
	●●												
	●●												
	●●												
	●●				●●								
	●●												
	●●												
	●●												
	●●												
	●●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●												
	●				●●								
					●●								
					●●								
	●												
	●												
									●●				

Walter Select – 仿形铣
整体硬质合金立铣刀





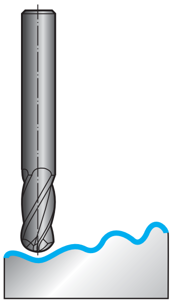


整体硬质合金立铣刀

	整体硬质合金立铣刀			
加工条件	☺			
直径范围	0,3 – 3			
齿数	2			
涂层	无涂层			
	系列	订货号	λ	页码
	Mini HSC 30	H404691	30°	E 207

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	Mini HSC 30 H404691
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	
		易切削钢	220	750	P6	
		调质	300	1010	P5, P8	
		调质	380	1280	P9	
		调质	430	1480	P10	
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	
		淬火并回火	300	1010	P12	
		淬火并回火	400	1360	P13	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	
		马氏体，调质	330	1110	P15	
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2	
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●●
	镁合金		70	250	N6	●●
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7	●●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨（技术）			65	O6	

Walter Select – 仿形铣
高速钢立铣刀



高速钢立铣刀

	2 – 20				2 – 32			
	2 + 4				2 – 6			
	ACN				无涂层			
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	30	P3166017 P3166117 P8112017	30° 30° 30°	E 210 E 211 E 212	30	P312674 P316601 P316611 P811211	30° 30° 30° 30°	E 209 E 210 E 211 E 212
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●				●●		
		●				●●		
		●				●●		
		●				●●		
		●				●●		
		●				●●		
		●				●●		
		●				●●		
		●				●●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
		●●				●		
						●		
						●		

仿形球头立铣刀
Protostar® N 40

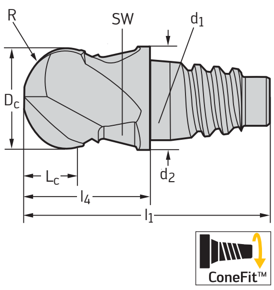
硬度至 48 HRC 的材料

- 整体硬质合金
- 2 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 40° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●●	●	●			

P-Norm

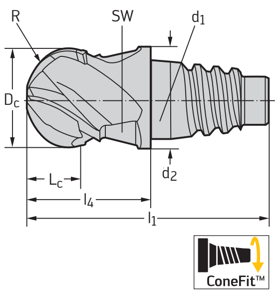
ConeFit™



Dc h9 mm	R mm	Lc mm	d2 mm	l1 mm	l4 mm	SW mm	d1	Z	TAX 订货号 H8E01118
10	5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	2	-E10-10
12	6	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	2	-E12-12
16	8	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	2	-E16-16
20	10	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	2	-E20-20
25	12,5	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	2	-E25-25

P-Norm

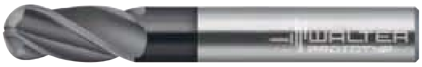
ConeFit™



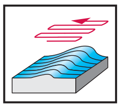
Dc h9 mm	R mm	Lc mm	d2 mm	l1 mm	l4 mm	SW mm	d1	Z	TAX 订货号 H8E11118
10	5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10
12	6	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	4	-E12-12
16	8	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16
20	10	11	19,3	40,8	21,3	16	E 20	4	-E20-20
25	12,5	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E 25	4	-E25-25

G 2 G 107 E 285 E 266

仿形球头立铣刀
Protostar® 30



硬度至 48 HRC 的材料

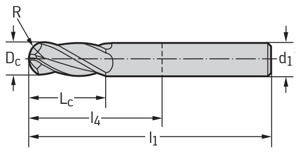


- 整体硬质合金
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●		●			

P-Norm L

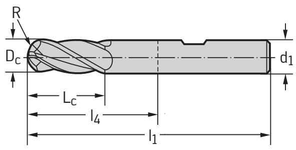
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8011118
3	1,5	8	80	44	6	4	-3
4	2	11	80	44	6	4	-4
5	2,5	13	80	44	6	4	-5
6	3	13	80	44	6	4	-6
7	3,5	16	100	64	8	4	-7
8	4	19	100	64	8	4	-8
9	4,5	19	100	60	10	4	-9
10	5	22	100	60	10	4	-10
12	6	26	100	55	12	4	-12
16	8	32	100	52	16	4	-16
20	10	38	125	75	20	4	-20

P-Norm L

DIN 6535 HB 刀柄

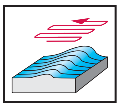


D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8111118
3	1,5	8	80	44	6	4	-3
4	2	11	80	44	6	4	-4
5	2,5	13	80	44	6	4	-5
6	3	13	80	44	6	4	-6
8	4	19	100	64	8	4	-8
10	5	22	100	60	10	4	-10
12	6	26	100	55	12	4	-12
16	8	32	100	52	16	4	-16
20	10	38	125	75	20	4	-20

E 267

仿形球头立铣刀
Protostar® 30

硬度至 48 HRC 的材料

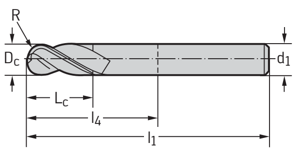


- 整体硬质合金
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
TAX	●●	●		●			

DIN 6527 L

DIN 6535 HA 刀柄

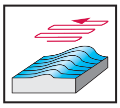


D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H800111	TAX 订货号 H8001118
1	0,5	3	38	10	3	2	-1	-1
1,5	0,75	3	38	10	3	2	-1.5	-1.5
2	1	6	38	10	3	2	-2	-2
2,5	1,25	7	38	10	3	2	-2.5	-2.5
3	1,5	7	38	10	3	2	-3	-3
4	2	8	57	21	6	2	-4	-4
5	2,5	10	57	21	6	2	-5	-5
6	3	10	57	21	6	2	-6	-6
7	3,5	13	63	27	8	2	-7	-7
8	4	16	63	27	8	2	-8	-8
9	4,5	16	72	32	10	2	-9	-9
10	5	19	72	32	10	2	-10	-10
12	6	22	83	38	12	2	-12	-12
14	7	22	83	38	14	2	-14	-14
16	8	26	92	44	16	2	-16	-16
18	9	26	92	44	18	2	-18	-18
20	10	32	104	54	20	2	-20	-20

E 267

仿形球头立铣刀
Protostar® 30

专门用于加工石墨

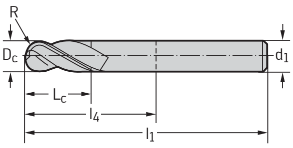


- 整体硬质合金
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
DIA							●●

DIN 6527 L

DIN 6535 HA 刀柄

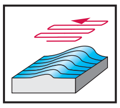


D_c h8 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	DIA 订货号 H8001119
1	0,5	3	38	10	3	2	-1
1,5	0,75	3	38	10	3	2	-1.5
2	1	6	38	10	3	2	-2
2,5	1,25	7	38	10	3	2	-2.5
3	1,5	7	38	10	3	2	-3
4	2	8	57	21	6	2	-4
5	2,5	10	57	21	6	2	-5
6	3	10	57	21	6	2	-6
8	4	16	63	27	8	2	-8
10	5	19	72	32	10	2	-10
12	6	22	83	38	12	2	-12

E 268

仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30

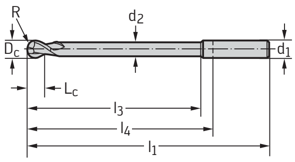
硬度至 55 HRC 的材料



- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

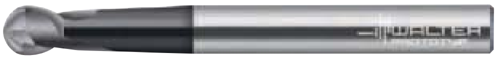
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●			●			

P-Norm XL	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8001918
DIN 6535 HA 刀柄	4	2	4	20	3,9	100	64	6	2	-4-20
	4	2	4	30	3,9	100	64	6	2	-4-30
	4	2	4	40	3,9	100	64	6	2	-4-40
	5	2,5	5	25	4,9	100	64	6	2	-5-25
	5	2,5	5	50	4,9	100	64	6	2	-5-50
	6	3	6	30	5,9	100	64	6	4	-6-30
	6	3	6	45	5,9	100	64	6	4	-6-45
	6	3	6	60	5,9	100	64	6	4	-6-60
	8	4	8	40	7,85	120	84	8	4	-8-40
	8	4	8	60	7,85	120	84	8	4	-8-60
	8	4	8	80	7,85	120	84	8	4	-8-80
	10	5	10	50	9,85	150	110	10	4	-10-50
	10	5	10	75	9,85	150	110	10	4	-10-75
	12	6	12	60	11,8	150	105	12	4	-12-60

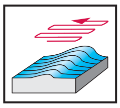


E 267

仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30



硬度至 55 HRC 的材料

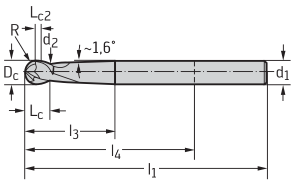


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●			●			

P-Norm L

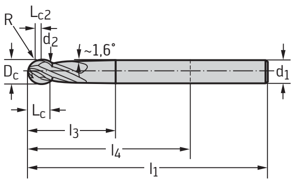
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h7 mm	R mm	L_c mm	L_{c2} mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8006418
1	0,5	2	-	20	-	75	39	6	2	-1
2	1	3	1,5	20	1,7	75	39	6	2	-2
3	1,5	4	1,5	30	2,5	80	44	6	2	-3
4	2	5	1,5	30	3,3	80	44	6	2	-4
5	2,5	7	2	43	4,1	80	44	6	2	-5
6	3	7	2	30	4,7	100	64	6	2	-6
8	4	9	3	36	6,5	100	64	8	2	-8
10	5	11	3	43	8,2	100	60	10	2	-10

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄



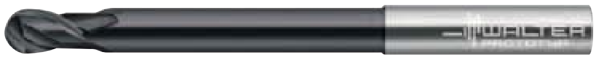
D_c h7 mm	R mm	L_c mm	L_{c2} mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8016418
5	2,5	7	2	43	4,1	80	44	6	4	-5
6	3	7	2	30	4,7	100	64	6	4	-6
8	4	9	3	36	6,5	100	64	8	4	-8
10	5	11	3	43	8,2	100	60	10	4	-10
12	6	13	3	52	9,8	100	55	12	4	-12
16	8	15	3	61	13,4	150	102	16	4	-16[1]

带背刃

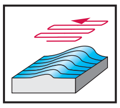
[1]柄部公差 h6

E 267

仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30



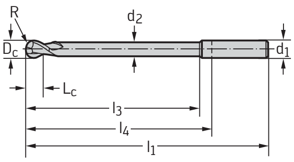
专门用于加工石墨



- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
DIA							●●

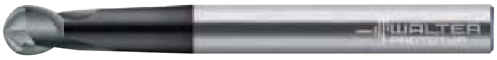
DIN 6535 HA 刀柄



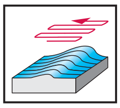
P-Norm XL	D_c h8 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	DIA 订货号 H8001919
	4	2	4	20	3,9	100	64	6	2	-4-20
	4	2	4	30	3,9	100	64	6	2	-4-30
	4	2	4	40	3,9	100	64	6	2	-4-40
	5	2,5	5	25	4,9	100	64	6	2	-5-25
	5	2,5	5	50	4,9	100	64	6	2	-5-50
	6	3	6	30	5,9	100	64	6	4	-6-30
	6	3	6	45	5,9	100	64	6	4	-6-45
	6	3	6	60	5,9	100	64	6	4	-6-60
	8	4	8	40	7,85	120	84	8	4	-8-40
	8	4	8	60	7,85	120	84	8	4	-8-60
	8	4	8	80	7,85	120	84	8	4	-8-80
	10	5	10	50	9,85	150	110	10	4	-10-50
	10	5	10	75	9,85	150	110	10	4	-10-75
	12	6	12	60	11,8	150	105	12	4	-12-60
	12	6	12	90	11,8	150	105	12	4	-12-90

E 268

仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30



专门用于加工石墨

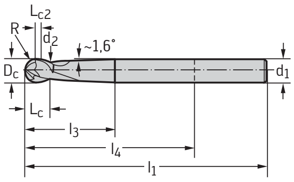


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
DIA							●●

P-Norm L

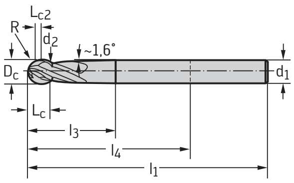
DIN 6535 HA 刀柄



Dc h8 mm	R mm	Lc mm	Lc2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	l4 mm	d1 h5 mm	Z	DIA 订货号 H8006419
1	0,5	2	-	20	-	75	39	6	2	-1
2	1	3	1,5	20	1,7	75	39	6	2	-2
3	1,5	4	1,5	30	2,5	80	44	6	2	-3
4	2	5	1,5	30	3,3	80	44	6	2	-4
5	2,5	7	2	43	4,1	80	44	6	2	-5
6	3	7	2	30	4,7	100	64	6	2	-6
8	4	9	3	36	6,5	100	64	8	2	-8
10	5	11	3	43	8,2	100	60	10	2	-10

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄



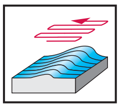
Dc h8 mm	R mm	Lc mm	Lc2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	l4 mm	d1 h5 mm	Z	DIA 订货号 H8016419
5	2,5	7	2	43	4,1	80	44	6	4	-5-43
6	3	7	2	30	4,7	100	64	6	4	-6-30
8	4	9	3	36	6,5	100	64	8	4	-8-36
10	5	11	3	43	8,2	100	60	10	4	-10-43
12	6	13	3	52	9,8	100	55	12	4	-12-52

带背刃

E 268

仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30
Ultra

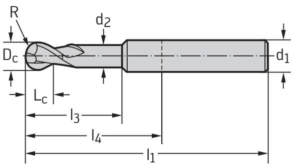
硬度 48 至 63 HRC 的材料



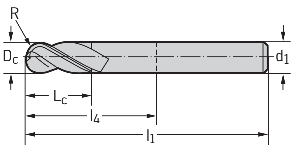
- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

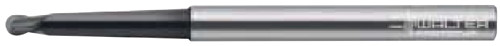
DIN 6527 L	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8004028
DIN 6535 HA 刀柄	5	2,5	5	20	4,9	57	21	6	2	-5
	6	3	6	24	5,9	63	27	8	2	-6
	8	4	8	29	7,85	72	32	10	2	-8
	10	5	10	35	9,85	83	38	12	2	-10
	12	6	12	36	11,8	83	38	12	2	-12
	16	8	16	42	15,8	92	44	16	2	-16



P-Norm L	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8004128
DIN 6535 HA 刀柄	6	3	6	-	-	57	21	6	2	-6-57
	6	3	6	-	-	80	44	6	2	-6-80
	8	4	8	-	-	63	27	8	2	-8-63
	8	4	8	-	-	100	64	8	2	-8-100
	10	5	10	-	-	72	32	10	2	-10-72
	10	5	10	-	-	100	60	10	2	-10-100
	12	6	12	-	-	83	38	12	2	-12-83
	12	6	12	-	-	100	55	12	2	-12-100
	16	8	16	-	-	125	77	16	2	-16-125

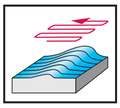


E 269



仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30
Ultra

硬度 48 至 63 HRC 的材料

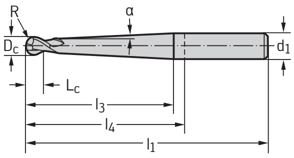


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

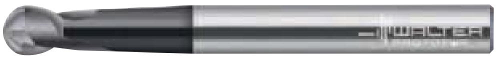
P-Norm XL

DIN 6535 HA 刀柄



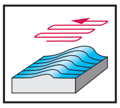
D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	α	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8004728
1	0,5	1	17,55	2,5	57	21	6	2	-1-2.5-57
1	0,5	1	17,55	2,5	57	21	6	2	-1-4-57
1	0,5	1	36,4	4	80	44	6	2	-1-2.5-80
1,5	0,75	1,5	17,55	2,5	57	21	6	2	-1.5-2.5-57
1,5	0,75	1,5	17,55	4	57	21	6	2	-1.5-4-57
2	1	2	18,25	2,5	57	21	6	2	-2-4-57
2	1	2	18,25	2,5	57	21	6	2	-2-2.5-57
2	1	2	39,75	4	80	44	6	2	-2-2.5-80
2,5	1,25	2,5	18,75	2,5	57	21	6	2	-2.5-2.5-57
2,5	1,25	2,5	18,75	4	57	21	6	2	-2.5-4-57
3	1,5	3	19	2,5	57	21	6	2	-3-2.5-57
3	1,5	3	19	2,5	57	21	6	2	-3-4-57
3	1,5	3	38,4	4	80	44	6	2	-3-2.5-80
4	2	4	20	2,5	57	21	6	2	-4-2.5-57
4	2	4	20	2,5	57	21	6	2	-4-4-57
4	2	4	30	4	80	44	6	2	-4-10-80
4	2	4	27,9	10	80	44	6	2	-4-2.5-80
5	2,5	4	34,8	10	80	44	6	2	-5-10-80

E 269



仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30
Ultra

硬度 48 至 63 HRC 的材料

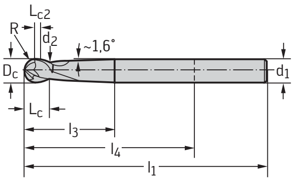


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

P-Norm L

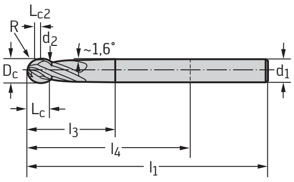
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h7 mm	R mm	L_c mm	L_{c2} mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8006428
1	0,5	2	-	20	-	75	39	6	2	-1
2	1	3	1,5	20	1,7	75	39	6	2	-2
3	1,5	4	1,5	30	2,5	80	44	6	2	-3
4	2	5	1,5	30	3,3	80	44	6	2	-4
5	2,5	7	2	43	4,1	80	44	6	2	-5
6	3	7	2	30	4,7	100	64	6	2	-6
8	4	9	3	36	6,5	100	64	8	2	-8
10	5	11	3	43	8,2	100	60	10	2	-10
12	6	13	3	52	9,8	100	55	12	2	-12
16	8	15	3	61	13,4	150	102	16	2	-16

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄



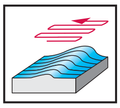
D_c h7 mm	R mm	L_c mm	L_{c2} mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8016428
5	2.5	7	2	43	4.1	80	44	6	4	-5
6	3	7	2	30	4.7	100	64	6	4	-6
8	4	9	3	36	6.5	100	64	8	4	-8
10	5	11	3	43	8.2	100	60	10	4	-10
12	6	13	3	52	9.8	100	55	12	4	-12
16	8	15	3	61	13.4	150	102	16	4	-16

带背刃

E 269

仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30
Ultra

硬度 48 至 63 HRC 的材料

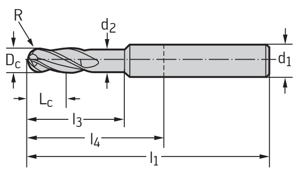


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 至 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

DIN 6527 L

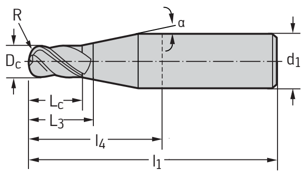
DIN 6535 HA 刀柄



D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8014028
6	3	6	24	5,9	63	27	8	4	-6
8	4	8	29	7,85	72	32	10	4	-8
10	5	10	35	9,85	83	38	12	4	-10
12	6	12	36	11,8	83	38	12	4	-12
16	8	16	42	15,8	92	44	16	4	-16

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄



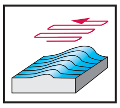
D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	α	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8074128
3	1,5	3	5	10°	57	21	6	2	-3
4	2	4	6	10°	80	44	6	2	-4
6	3	6	-	-	80	44	6	2	-6
8	4	8	-	-	100	64	8	2	-8
10	5	10	-	-	100	60	10	2	-10

特别适合于精加工

E 269

仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30
Ultra

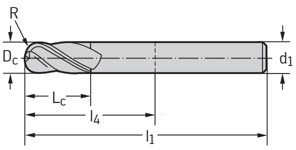
硬度 48 至 63 HRC 的材料



- 整体硬质合金
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

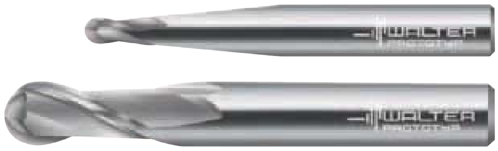
	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

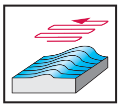
P-Norm L	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H8014128
DIN 6535 HA 刀柄	6	3	6	57	21	6	4	-6-57
	6	3	6	80	44	6	4	-6-80
	8	4	8	63	27	8	4	-8-63
	8	4	8	100	64	8	4	-8-100
	10	5	10	72	32	10	4	-10-72
	10	5	10	100	60	10	4	-10-100
	12	6	12	83	38	12	4	-12-83
	12	6	12	100	55	12	4	-12-100
	16	8	16	125	77	16	4	-16-125



E 269

仿形球头立铣刀
Protostar® AL 30



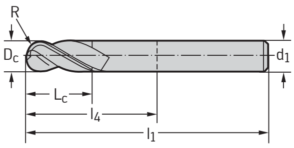


- 整体硬质合金
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄

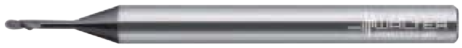


D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H602111
2	1	6	60	32	3	2	-2
3	1,5	7	80	44	6	2	-3
4	2	8	80	44	6	2	-4
5	2,5	10	80	44	6	2	-5
6	3	10	80	44	6	2	-6
8	4	16	100	64	8	2	-8
10	5	19	100	60	10	2	-10
12	6	22	100	55	12	2	-12[1]
16	8	26	100	52	16	2	-16[1]

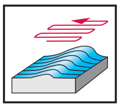
[1]柄部公差 h6

E 267

微型仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30



硬度至 48 HRC 的材料

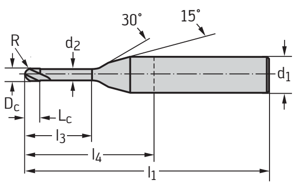


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			
TAX	●●			●			

P-Norm Mini

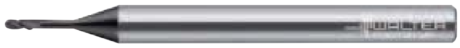
DIN 6535 HA 刀柄



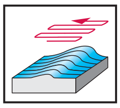
D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	无涂层 订货号 H404691	TAX 订货号 H4046918
0,3	0,15	0,3	0,75	0,27	38	10	3	2	-0.3-0.75	-0.3-0.75
0,3	0,15	0,3	1,5	0,27	38	10	3	2	-0.3-1.5	-0.3-1.5
0,3	0,15	0,3	3	0,27	38	10	3	2	-0.3-3	-0.3-3
0,4	0,2	0,4	1	0,37	38	10	3	2	-0.4-1	-0.4-1
0,4	0,2	0,4	2	0,37	38	10	3	2	-0.4-2	-0.4-2
0,4	0,2	0,4	4	0,37	38	10	3	2	-0.4-4	-0.4-4
0,5	0,25	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2	-0.5-1.25	-0.5-1.25
0,5	0,25	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2	-0.5-2.5	-0.5-2.5
0,5	0,25	0,5	5	0,47	38	10	3	2	-0.5-5	-0.5-5
0,6	0,3	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2	-0.6-1.5	-0.6-1.5
0,6	0,3	0,6	3	0,57	38	10	3	2	-0.6-3	-0.6-3
0,6	0,3	0,6	6	0,57	38	10	3	2	-0.6-6	-0.6-6
0,6	0,3	0,6	9	0,57	38	10	3	2	-0.6-9	-0.6-9
0,8	0,4	0,8	2	0,77	38	10	3	2	-0.8-2	-0.8-2
0,8	0,4	0,8	4	0,77	38	10	3	2	-0.8-4	-0.8-4
0,8	0,4	0,8	6	0,77	38	10	3	2	-0.8-6	-0.8-6
0,8	0,4	0,8	8	0,77	38	10	3	2	-0.8-8	-0.8-8
0,8	0,4	0,8	12	0,77	60	32	3	2	-0.8-12	-0.8-12
1	0,5	1	2,5	0,97	38	10	3	2	-1-2.5	-1-2.5
1	0,5	1	5	0,97	60	32	3	2	-1-5	-1-5
1	0,5	1	7,5	0,97	60	32	3	2	-1-7.5	-1-7.5
1	0,5	1	10	0,97	60	32	3	2	-1-10	-1-10
1	0,5	1	15	0,97	60	32	3	2	-1-15	-1-15
1	0,5	1	20	0,97	60	32	3	2	-1-20	-1-20
1,5	0,75	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2	-1.5-7.5	-1.5-7.5
1,5	0,75	1,5	15	1,47	60	32	3	2	-1.5-15	-1.5-15
2	1	2	10	1,97	60	32	3	2	-2-10	-2-10
2	1	2	15	1,97	60	32	3	2	-2-15	-2-15
2	1	2	20	1,97	60	32	3	2	-2-20	-2-20
2	1	2	30	1,97	60	32	3	2	-2-30	-2-30
2,5	1,25	2,5	12,5	2,47	60	32	3	2	-2.5-12.5	-2.5-12.5
2,5	1,25	2,5	25	2,47	60	32	3	2	-2.5-25	-2.5-25
3	1,5	3	15	2,97	60	32	3	2	-3-15	-3-15
3	1,5	3	22,5	2,97	60	32	3	2	-3-22.5	-3-22.5
3	1,5	3	30	2,97	60	32	3	2	-3-30	-3-30

E 267

微型仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30



专门用于加工石墨

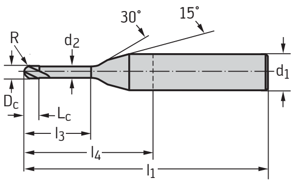


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
DIA							●●

P-Norm Mini

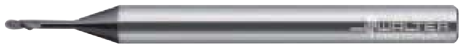
DIN 6535 HA 刀柄



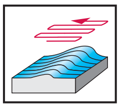
D_c h8 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	DIA 订货号 H4046919
0,3	0,15	0,3	0,75	0,27	38	10	3	2	-0.3-0.75
0,3	0,15	0,3	1,5	0,27	38	10	3	2	-0.3-1.5
0,3	0,15	0,3	3	0,27	38	10	3	2	-0.3-3
0,4	0,2	0,4	1	0,37	38	10	3	2	-0.4-1
0,4	0,2	0,4	2	0,37	38	10	3	2	-0.4-2
0,4	0,2	0,4	4	0,37	38	10	3	2	-0.4-4
0,5	0,25	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2	-0.5-1.25
0,5	0,25	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2	-0.5-2.5
0,5	0,25	0,5	5	0,47	38	10	3	2	-0.5-5
0,6	0,3	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2	-0.6-1.5
0,6	0,3	0,6	3	0,57	38	10	3	2	-0.6-3
0,6	0,3	0,6	6	0,57	38	10	3	2	-0.6-6
0,6	0,3	0,6	9	0,57	38	10	3	2	-0.6-9
0,8	0,4	0,8	2	0,77	38	10	3	2	-0.8-2
0,8	0,4	0,8	4	0,77	38	10	3	2	-0.8-4
0,8	0,4	0,8	6	0,77	38	10	3	2	-0.8-6
0,8	0,4	0,8	8	0,77	38	10	3	2	-0.8-8
0,8	0,4	0,8	12	0,77	60	32	3	2	-0.8-12
1	0,5	1	2,5	0,97	38	10	3	2	-1-2.5
1	0,5	1	5	0,97	60	32	3	2	-1-5
1	0,5	1	7,5	0,97	60	32	3	2	-1-7.5
1	0,5	1	10	0,97	60	32	3	2	-1-10
1	0,5	1	15	0,97	60	32	3	2	-1-15
1	0,5	1	20	0,97	60	32	3	2	-1-20
1,5	0,75	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2	-1.5-7.5
1,5	0,75	1,5	15	1,47	60	32	3	2	-1.5-15
2	1	2	10	1,97	60	32	3	2	-2-10
2	1	2	15	1,97	60	32	3	2	-2-15
2	1	2	20	1,97	60	32	3	2	-2-20
2	1	2	30	1,97	60	32	3	2	-2-30
2,5	1,25	2,5	12,5	2,47	60	32	3	2	-2.5-12.5
2,5	1,25	2,5	25	2,47	60	32	3	2	-2.5-25
3	1,5	3	15	2,97	60	32	3	2	-3-15
3	1,5	3	22,5	2,97	60	32	3	2	-3-22.5
3	1,5	3	30	2,97	60	32	3	2	-3-30

E 268

微型仿形球头立铣刀
Protostar® HSC 30
Ultra



硬度 48 至 63 HRC 的材料

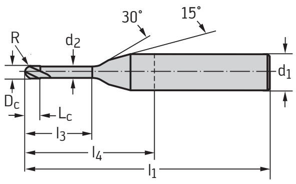


- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

P-Norm Mini

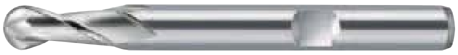
DIN 6535 HA 刀柄

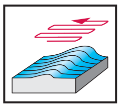


D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	TAX 订货号 H4046928
0,3	0,15	0,3	0,75	0,27	38	10	3	2	-0.3-0.75
0,4	0,2	0,4	1	0,37	38	10	3	2	-0.4-1
0,4	0,2	0,4	2	0,37	38	10	3	2	-0.4-2
0,5	0,25	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2	-0.5-1.25
0,5	0,25	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2	-0.5-2.5
0,5	0,25	0,5	3,75	0,47	38	10	3	2	-0.5-3.75
0,6	0,3	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2	-0.6-1.5
0,6	0,3	0,6	3	0,57	38	10	3	2	-0.6-3
0,6	0,3	0,6	4,5	0,57	38	10	3	2	-0.6-4.5
0,8	0,4	0,8	2	0,77	38	10	3	2	-0.8-2
0,8	0,4	0,8	4	0,77	38	10	3	2	-0.8-4
0,8	0,4	0,8	6	0,77	38	10	3	2	-0.8-6
1	0,5	1	2,5	0,97	38	10	3	2	-1-2.5
1	0,5	1	5	0,97	60	32	3	2	-1-5
1	0,5	1	7,5	0,97	60	32	3	2	-1-7.5
1,5	0,75	1,5	4	1,47	38	10	3	2	-1.5-4
1,5	0,75	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2	-1.5-7.5
1,5	0,75	1,5	12	1,47	60	32	3	2	-1.5-12
2	1	2	5	1,97	38	10	3	2	-2-5
2	1	2	10	1,97	60	32	3	2	-2-10
2	1	2	15	1,97	60	32	3	2	-2-15
2,5	1,25	2,5	6	2,47	38	10	3	2	-2.5-6
2,5	1,25	2,5	12,5	2,47	60	32	3	2	-2.5-12.5
2,5	1,25	2,5	20	2,47	60	32	3	2	-2.5-20
3	1,5	3	7,5	2,97	38	10	3	2	-3-7.5
3	1,5	3	15	2,97	60	32	3	2	-3-15
3	1,5	3	22,5	2,97	60	32	3	2	-3-22.5

E 269

仿形球头立铣刀
Protostar® 30



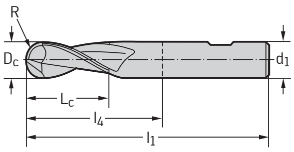


- 优质高速钢 (Co8)
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●	●	●●	●		

P-Norm

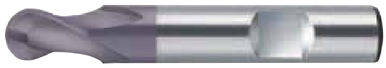
DIN 1835 B 刀柄

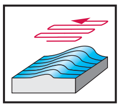


D_c e8 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P312674
3	1,5	8	56	20	6	2	-3
4	2	11	63	27	6	2	-4
5	2,5	13	68	32	6	2	-5
6	3	13	68	32	6	2	-6
8	4	19	88	48	10	2	-8
10	5	22	95	55	10	2	-10
12	6	26	110	65	12	2	-12

E 269

仿形球头立铣刀
Protostar® 30



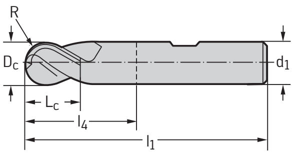


- 优质高速钢 (Co8)
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●	●	●●	●		
ACN	●●	●●	●	●	●●		

DIN 327

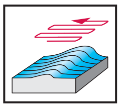
DIN 1835 B 刀柄



D_c e8 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P316601	ACN 订货号 P3166017
2	1	4	48	12	6	2	-2	-2
3	1,5	5	49	13	6	2	-3	-3
4	2	7	51	15	6	2	-4	-4
5	2,5	8	52	16	6	2	-5	-5
6	3	8	52	16	6	2	-6	-6
8	4	11	61	21	10	2	-8	-8
10	5	13	63	23	10	2	-10	-10
11	5,5	13	70	25	12	2		-11
12	6	16	73	28	12	2	-12	-12
13	6,5	16	73	28	12	2	-13	-13
14	7	16	73	28	12	2	-14	-14
15	7,5	16	73	28	12	2	-15	-15
16	8	19	79	31	16	2	-16	-16
18	9	19	79	31	16	2	-18	-18
20	10	22	88	38	20	2	-20	-20

E 269

仿形球头立铣刀
Protostar® 30

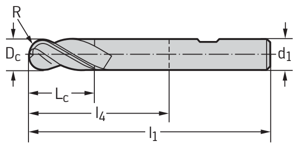


- 优质高速钢 (Co8)
- 2 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●	●	●	●●	●		
ACN	●●	●●	●●	●	●●		

DIN 844 B

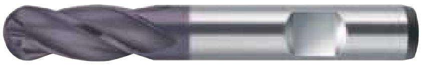
DIN 1835 B 刀柄

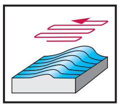


D_c e8 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P316611	ACN 订货号 P3166117
3	1,5	8	52	16	6	2	-3	-3
4	2	11	55	19	6	2	-4	-4
5	2,5	13	57	21	6	2	-5	-5
6	3	13	57	21	6	2	-6	-6
7	3,5	16	66	26	10	2	-7	-7
8	4	19	69	29	10	2	-8	-8
10	5	22	72	32	10	2	-10	-10
12	6	26	83	38	12	2	-12	-12
16	8	32	92	44	16	2	-16	-16
18	9	32	92	44	16	2	-18	
20	10	38	104	54	20	2	-20	-20
22	11	38	104	54	20	2	-22	
25	12,5	45	121	65	25	2	-25	
28	14	45	121	65	25	2	-28	
30	15	45	121	65	25	2	-30	

E 269

模具铣刀
Protostar® 30



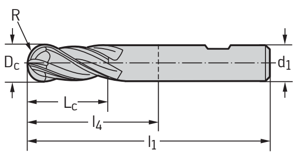


- 优质高速钢 (Co8)
- 4 个刀刃
- 带中心切削刃
- 30° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●		●	●			
无涂层				●●			

DIN 1889 BB

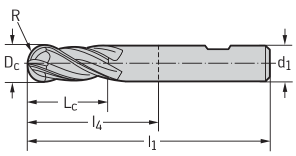
DIN 1835 B 刀柄



D_c k12 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h mm	Z	ACN 订货号 P8112017
6	3	13	57	21	6	4	-6
8	4	19	69	29	10	4	-8
10	5	22	72	32	10	4	-10
12	6	26	83	38	12	4	-12
16	8	32	92	44	16	4	-16
20	10	38	104	54	20	4	-20

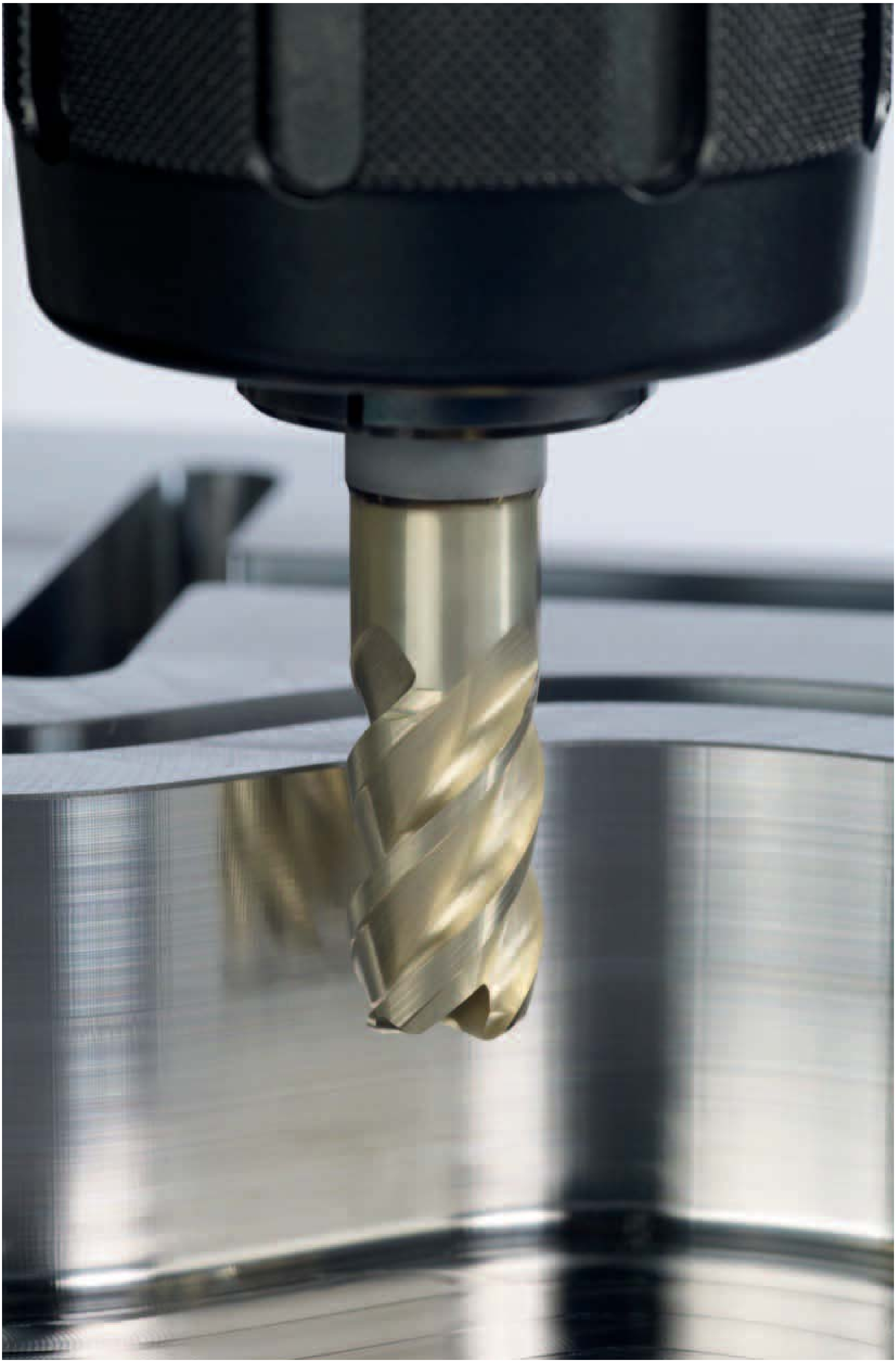
DIN 1889 BB

DIN 1835 B 刀柄

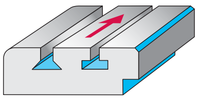


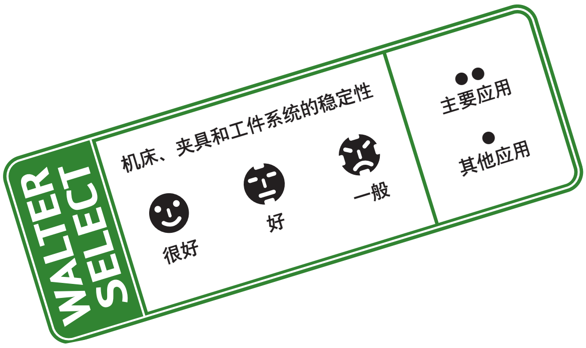
D_c k12 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P811211
10	5	45	95	55	10	4	-10
12	6	53	110	38	12	4	-12
16	8	63	123	44	16	4	-16
20	10	75	141	54	20	4	-20
25	12,5	90	166	110	25	6	-25

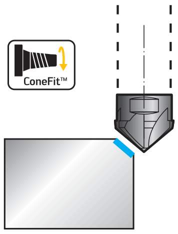
E 269



Walter Select – 成形铣
整体硬质合金立铣刀





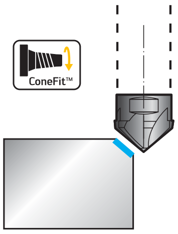


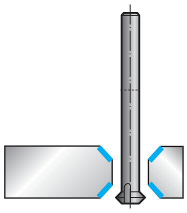
整体硬质合金立铣刀

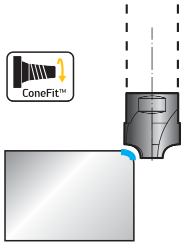
加工条件	一般
直径范围	10 – 16
齿数	4 – 8
涂层	TAX

系列	订货号	λ	页码
ConeFit™ 倒角铣刀 60°	H3E58518	0°	E 220
90°	H3E58318	0°	E 219
120°	H3E58118	0°	E 218

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	整体硬质合金立铣刀
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2	●●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●
	镁合金		70	250	N6	●
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7	●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	●
		镍基或钴基	250	840	S3	●
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	●
	钛合金	纯钛	200	670	S6	●
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	●
		β 相合金	410	1400	S8	●
	钨合金		300	1010	S9	●
	钼合金		300	1010	S10	●
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	●
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	●
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	●
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨（技术）			65	O6	



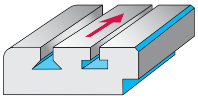


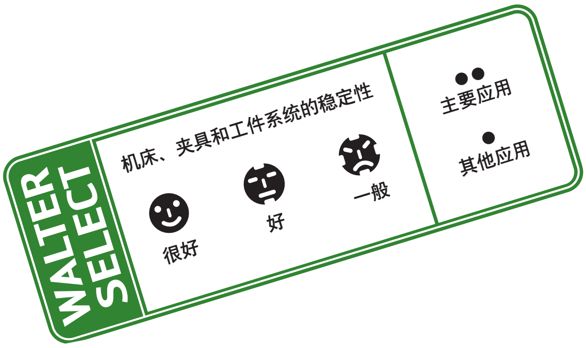


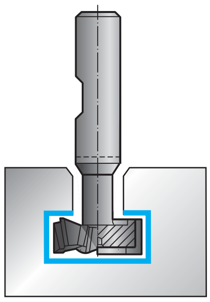
整体硬质合金立铣刀

	6 – 12				6 – 12				6 – 12				6 – 20			
	3 – 6				4 – 6				3 – 6				4			
	TAX				无涂层				TAX				TAX			
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	倒角铣刀 60°	H3058518	0°	E 220	倒角铣刀 60°	H305851	0°	E 220	正反向去毛刺铣刀	H3053918	0°	E 221	ConeFit™ 四分之一圆角铣刀	H3E68118	0°	E 222
		H3158518	0°													
	90°	H3058318	0°	E 219	90°	H305831	0°	E 219					四分之一圆角铣刀	H3068118	0°	E 222
		H3058318	0°		120°	H305811	0°	E 218								
	120°	H3058118	0°	E 218												
	●●				●●				●●				●●			
	●●								●●				●●			
	●●								●●				●●			
	●●								●●				●●			
	●●								●●				●●			
	●●								●●				●●			
	●●								●●				●●			
	●●								●●				●●			
	●●								●●				●●			
	●●								●●				●●			
	●●								●●				●●			
	●●								●●				●●			
	●								●				●			
	●								●				●			
	●								●				●			
	●				●●				●				●			
	●				●●				●				●			
	●				●●				●				●			
	●				●●				●				●			
	●				●●				●				●			
	●				●●				●				●			
	●				●●				●				●			
	●				●●				●				●			
	●				●●				●				●			
	●				●				●				●			
	●				●				●				●			
	●				●				●				●			
	●				●				●				●			
	●				●				●				●			
	●				●				●				●			
	●				●				●				●			
	●				●				●				●			
	●								●				●			
	●				●				●				●			
	●				●				●				●			

Walter Select – 成形铣
高速钢 T 形槽铣刀







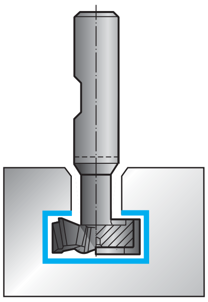
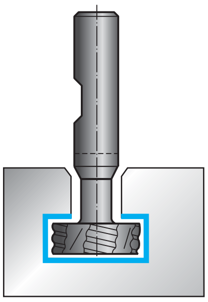
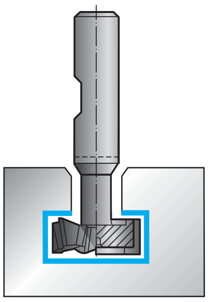
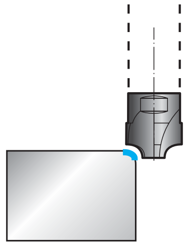
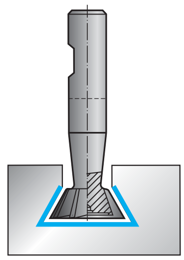
T 形槽铣刀

	T 形槽铣刀			
加工条件	一般			
直径范围	11 – 40			
齿数	6 – 10			
涂层	TiCN			
	系列	订货号	λ	页码
	N 12	P3148016	12°	E 223

工件材料的划分和标记字母

工件材料组	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组	T 形槽铣刀
P	非合金及低合金钢	退火（调质）	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●
		易切削钢	220	750	P6	●●
		调质	300	1010	P5, P8	●●
		调质	380	1280	P9	●●
		调质	430	1480	P10	●●
	高合金钢和高合金工具钢	退火	200	670	P11	●●
		淬火并回火	300	1010	P12	●●
		淬火并回火	400	1360	P13	●●
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火	200	670	P14	●●
		马氏体，调质	330	1110	P15	●●
M	不锈钢	奥氏体，双相不锈钢	230	780	M1, M3	●
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）	300	1010	M2	●
K	灰口铸铁		245	–	K3, K4	●●
	球墨铸铁	铁素体、珠光体	365	–	K1, K2, K5, K6	●●
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		200	–	K7	●●
N	锻造铝合金	非时效处理	30	–	N1	●
		可时效处理，时效处理	100	340	N2	●
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅	90	310	N3, N4	●
		> 12 % 硅	130	450	N5	●
	镁合金		70	250	N6	●
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜	100	340	N7	●
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	●
		铜合金，短切屑	110	380	N9	●
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	●
S	耐热合金	铁基	280	940	S1, S2	
		镍基或钴基	250	840	S3	
		镍基或钴基	350	1080	S4, S5	
	钛合金	纯钛	200	670	S6	
		α 相和 β 相合金，时效处理	375	1260	S7	
		β 相合金	410	1400	S8	
	钨合金		300	1010	S9	
	钼合金		300	1010	S10	
H	淬硬钢		50 HRC	–	H1	
			55 HRC	–	H2, H4	
			60 HRC	–	H3	
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料			O1	
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料			O2	
	纤维加强塑料	玻璃纤维加强型塑料，芳族聚酰胺加强型塑料			O3, O5	
		碳纤维加强型塑料			O4	
	石墨（技术）			65	O6	

Walter Select – 成形铣
高速钢 T 形槽铣刀、四分之一圆角铣刀、燕尾槽铣刀

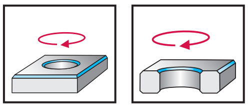






	T 形槽铣刀												四分之一圆角铣刀			燕尾槽铣刀		
	11 – 56				16 – 50				4,5 – 45,5				8 – 20			12 – 32		
	6 – 10				6 – 10				6 – 14				4 – 6			10 – 12		
	无涂层				无涂层				无涂层				无涂层			无涂层		
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	订货号	λ	页码	订货号	λ	页码
	N 12	P314801	12°	E 223	Kordel F 12	P314101	12°	E 224	N 10	P313231 P313211	10°	E 225 E 225	P316881	0°	E 226	P315801 P315821 P315831 P315851	0°	E 227 E 227 E 228 E 228

		●	●	●	●
		●	●	●	●
		●	●	●	●
		●	●	●	●
		●	●	●	●
		●	●	●	●
		●	●	●	●
		●	●	●	●
		●	●	●	●
		●	●	●	●
		●	●	●	●
		●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●
				●	●
				●	●
				●	●
				●	●
				●	●
				●	●
				●	●
				●	●
	●	●	●	●	●
	●	●		●	●

120° 倒角铣刀
Protostar®

硬度至 48 HRC 的材料

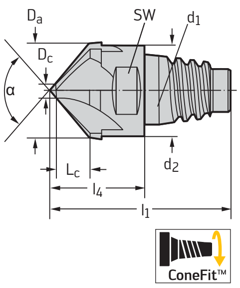


- 整体硬质合金
- 4 至 6 个刀刃
- 无中心切削刃
- 0° 螺旋角

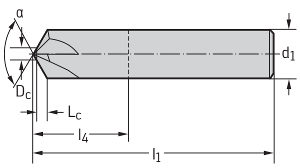
特征：
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

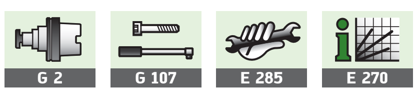
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●	●	●		
无涂层	●	●	●	●●	●		

P-Norm	D_c mm	α	D_a mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z		TAX 订货号 H3E58118
ConeFit™	3	120	12	2,6	11,7	28,3	14,5	10	E 12	6		-E12-12



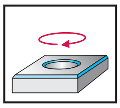
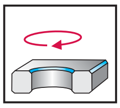
P-Norm L	D_c mm	α	D_a mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H305811	TAX 订货号 H3058118
DIN 6535 HA 刀柄	1,5	120	-	2,45	-	100	60	-	10	4	-10	-10





90° 倒角铣刀
Protostar®

硬度至 48 HRC 的材料

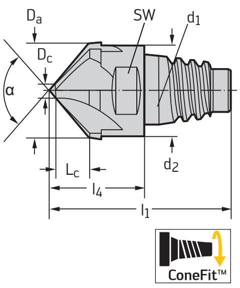
特征：
方肩铣：$a_e \le 0.3 \times D_c$

- 整体硬质合金
- 4 至 8 个刀刃
- 无中心切削刃
- 0° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●	●	●		
无涂层	●	●	●	●●	●		

P-Norm

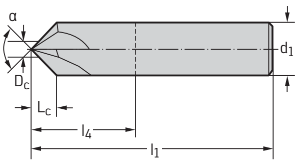
ConeFit™



D_c mm	α	D_a mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z		TAX 订货号 H3E58318
1,5	90	10	4,25	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4		-E10-10
3	90	12	4,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	6		-E12-12
3	90	16	6,5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	8		-E16-16

P-Norm L

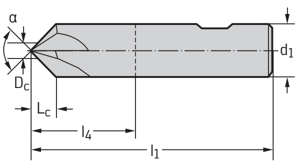
DIN 6535 HA 刀柄



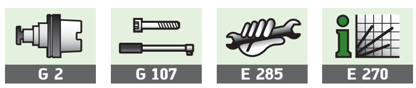
D_c mm	α	D_a mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H305831	TAX 订货号 H3058318
1	90	-	2,5	-	57	21	-	6	4	-6	-6
2	90	-	3	-	80	44	-	8	5	-8	-8
1,5	90	-	4,25	-	100	60	-	10	4	-10	-10
3	90	-	4,5	-	83	38	-	12	6	-12	-12

P-Norm L

DIN 6535 HB 刀柄

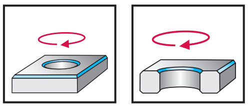


D_c mm	α	D_a mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 h6 mm	Z		TAX 订货号 H3158318
1	90	-	2,5	-	57	21	-	6	4		-6
2	90	-	3	-	80	44	-	8	5		-8
1,5	90	-	4,25	-	100	60	-	10	4		-10
3	90	-	4,5	-	83	38	-	12	6		-12



60° 倒角铣刀
Protostar®

硬度至 48 HRC 的材料



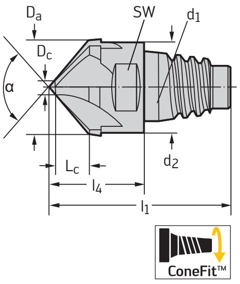
- 整体硬质合金
- 4 至 6 个刀刃
- 无中心切削刃
- 0° 螺旋角

特征：
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●	●	●		
无涂层	●	●	●	●●	●		

P-Norm

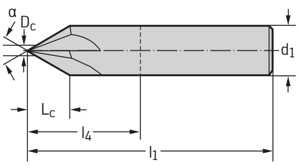
ConeFit™



D_c mm	α	D_a mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1	Z		TAX 订货号 H3E58518
3,5	60	10	5,6	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4		-E10-10
4,5	60	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E 12	6		-E12-12

P-Norm L

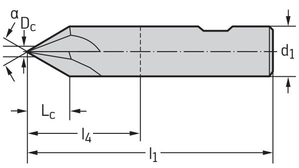
DIN 6535 HA 刀柄



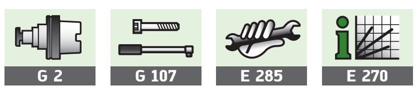
D_c mm	α	D_a mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 H305851	TAX 订货号 H3058518
1	60	-	4,3	-	57	21	-	6	4	-6	-6
1,5	60	-	7,35	-	100	60	-	10	4	-10	-10

P-Norm L

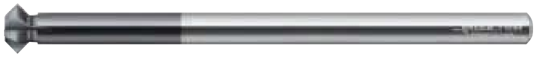
DIN 6535 HB 刀柄

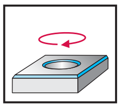
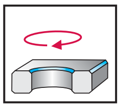


D_c mm	α	D_a mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 h6 mm	Z		TAX 订货号 H3158518
1,5	60	-	7,35	-	100	60	-	10	4		-10



正反向去毛刺铣刀
Protostar®



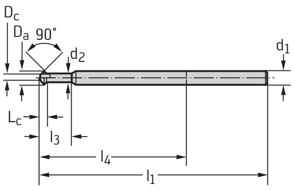



- 整体硬质合金
- 长悬伸
- 4 至 6 个刀刃
- 无中心切削刃
- 0° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●	●	●		

P-Norm L

DIN 6535 HA 刀柄



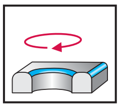
D_a -0,3 mm	α	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3053918
6	90	4,25	19	3,9	100	64	6	4	-6
8	90	2	-	-	100	64	6	4	-8
10	90	4	-	-	100	64	6	6	-10
12	90	6	-	-	100	64	6	6	-12

用于 45° 倒角

E 271

四分之一圆角铣刀
Protostar®

硬度至 48 HRC 的材料

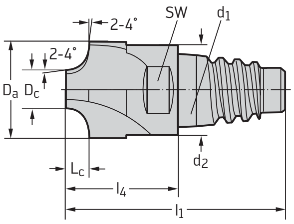


- 整体硬质合金
- 3 至 4 个刀刃
- 无中心切削刃
- 0° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●	●	●		

P-Norm

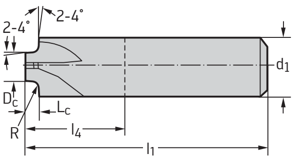
ConeFit™



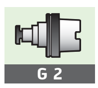
R mm	Dc mm	Da mm	Lc mm	d2 mm	l1 mm	l4 mm	SW mm	d1	Z	TAX 订货号 H3E68118
1	5	10	1	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10-1
2	5	10	2	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10-2
3	4	10	3	9,7	23,6	12,4	8	E 10	4	-E10-10-3
3	5	12	3	11,7	28,3	14,5	10	E 12	4	-E12-12-3
4	6	16	4	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16-4
5	6	16	5	15,5	35,7	18,7	12	E 16	4	-E16-16-5
6	8	20	6	19,3	40,8	21,3	16	E 20	4	-E20-20-6

DIN 6527 L

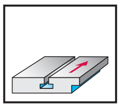
DIN 6535 HA 刀柄

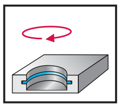


R mm	Dc mm	Da mm	Lc mm	d2 mm	l1 mm	l4 mm	SW mm	d1 h6 mm	Z	TAX 订货号 H3068118
0,5	4	-	0,5	-	57	21	-	6	3	-0.5
0,75	4	-	0,75	-	57	21	-	6	3	-0.75
0,8	4	-	0,8	-	57	21	-	6	3	-0.8
1	4	-	1	-	63	27	-	8	4	-1
1,25	4	-	1,25	-	63	27	-	8	4	-1.25
1,5	4	-	1,5	-	63	27	-	8	4	-1.5
2	5	-	2	-	72	32	-	10	4	-2
2,5	5	-	2,5	-	72	32	-	10	4	-2.5
3	5	-	3	-	83	38	-	12	4	-3
4	6	-	4	-	83	38	-	14	4	-4
5	6	-	5	-	92	44	-	16	4	-5
6	8	-	6	-	104	54	-	20	4	-6



T 形槽铣刀
Protostar® N 12



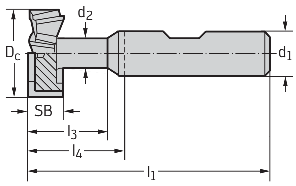


- 优质高速钢 (Co)
- 6 至 10 个刀刃
- 无中心切削刃
- 12° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层		●		●●			
TiCN	●●			●			

DIN 851 AB

DIN 1835 B 刀柄

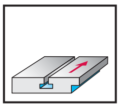


D_c d11 mm	SB d11 mm	l_3 mm	d_2 h12 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P314801	TICN 订货号 P3148016
11	3,5	10,5	4	53,5	13,5	10	6	-11X3.5	
11	4	10,5	4	53,5	13,5	10	6	-11	-11
12,5	6	13	5	57	17	10	6	-12.5	-12.5
16	8	18	7	62	22	10	6	-16	-16
18	8	21	8	70	25	12	6	-18	-18
21	9	25	10	74	29	12	8	-21	
22	10	26	10	74	29	12	8	-22	-22
25	11	28	12	82	34	16	8	-25	-25
28	12	34	13	85	37	16	8	-28	-28
32	14	36	15	90	42	16	8	-32	-32
36	16	43	17	108	52	25	8	-36	-36
40	18	45	19	108	52	25	8	-40	-40
50	22	56	25	124	64	32	10	-50	

交错齿

E 273

T 形槽铣刀
Protostar® Kordel F 12

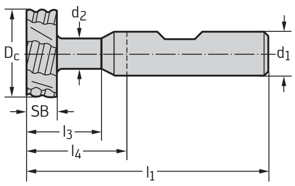


- 优质高速钢 (Co8)
- 6 至 10 个刀刃
- 无中心切削刃
- 12° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●		●●			

DIN 851 AB

DIN 1835 B 刀柄

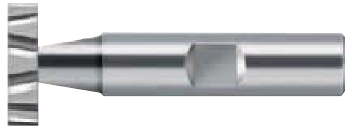


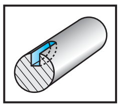
D_c +0,05 mm	SB d11 mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P314101
16	8	18	7	62	22	10	6	-16
18	8	21	8	70	25	12	6	-18
21	9	25	10	74	29	12	6	-21
25	11	28	12	82	34	16	8	-25
32	14	36	15	90	42	16	8	-32
40	18	45	19	108	52	25	8	-40
50	22	56	25	124	64	32	10	-50

粗加工细齿
交错齿

E 273

立铣刀
Protostar® N 10

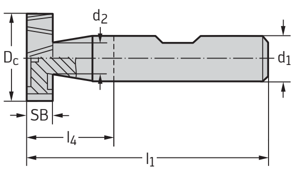




- 优质高速钢 (Co)
- 6 至 12 个刀刃
- 无中心切削刃
- 10° 螺旋角

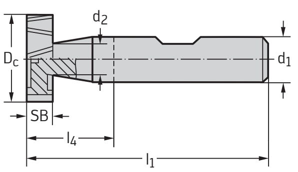
	P	M	K	N	S	H	O
无涂层				●●			

DIN 850 D	D_c h12 mm	SB mm	d_2 ±0,02 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P313211
DIN 1835 B 刀柄	4,5	1	1,8	50	14	6	6	-4.5X1
	7,5	1,5	2,8	50	14	6	6	-7.5X1.5
	7,5	2	3,2	50	14	6	6	-7.5X2
	10,5	2	4	50	14	6	8	-10.5X2
	10,5	2,5	4	50	14	6	8	-10.5X2.5
	10,5	3	4,2	50	14	6	8	-10.5X3
	13,5	2	4,6	56	16	10	8	-13.5X2
	13,5	3	4,6	56	16	10	8	-13.5X3
	16,5	2,5	4,6	56	16	10	8	-16.5X2.5
	19,5	3	5,6	63	23	10	10	-19.5X3
	19,5	4	5,6	63	23	10	10	-19.5X4
	19,5	5	6	63	23	10	10	-19.5X5
	22,5	6	6,5	63	23	10	10	-22.5X6
	28,5	6	8,5	63	23	10	12	-28.5X6



用于半圆键
交错齿，不带端面齿

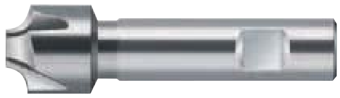
DIN 850 D	D_c h12 mm	SB mm	d_2 ±0,02 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P313231
DIN 1835 B 刀柄	13,5	4	4,6	56	16	10	8	-13.5X4
	16,5	4	4,6	56	16	10	8	-16.5X4
	16,5	5	5	56	16	10	8	-16.5X5
	19,5	4	5,6	63	23	10	10	-19.5X4
	19,5	5	6	63	23	10	10	-19.5X5
	19,5	6	6,5	63	23	10	10	-19.5X6
	22,5	4	6	63	23	10	10	-22.5X4
	22,5	5	6	63	23	10	10	-22.5X5
	22,5	6	6,5	63	23	10	10	-22.5X6
	22,5	8	6,5	63	23	10	10	-22.5X8
	25,5	5	7,5	63	23	10	10	-25.5X5
	25,5	6	7,5	63	23	10	10	-25.5X6
	25,5	7	7,5	63	23	10	10	-25.5X7
	25,5	8	7,5	63	23	10	10	-25.5X8
	28,5	5	8,5	63	23	10	12	-28.5X5
	28,5	6	8,5	63	23	10	12	-28.5X6
	28,5	8	8,5	63	23	10	12	-28.5X8
	28,5	10	9,3	71	26	12	12	-28.5X10
	32,5	5	8,5	71	26	12	12	-32.5X5
	32,5	6	8,5	71	26	12	12	-32.5X6
	32,5	7	8,5	71	26	12	12	-32.5X7
	32,5	8	8,5	71	26	12	12	-32.5X8
	32,5	10	9,3	71	26	12	12	-32.5X10
	35,5	6	11,8	71	26	12	12	-35.5X6
	35,5	8	11,8	71	26	12	12	-35.5X8
	35,5	10	11,8	71	26	12	12	-35.5X10
	38,5	8	11,8	71	26	12	14	-38.5X8
	38,5	10	11,8	71	26	12	14	-38.5X10
	45,5	10	11,8	71	26	12	14	-45.5X10

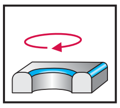


用于半圆键
交错齿，不带端面齿

E 272

四分之一圆角铣刀
Protostar®



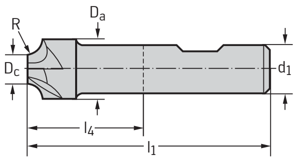


- 优质高速钢 (Co)
- 4 至 6 个刀刃
- 无中心切削刃
- 0° 螺旋角

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●●	●	●	●	●		

DIN 6518 B

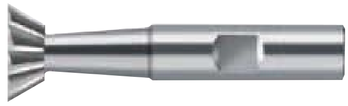
DIN 1835 B 刀柄



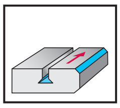
R H11 mm	Dc js14 mm	Da mm	l1 mm	l4 mm	d1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P316881
1	8	10	60	20	10	4	-1
1,5	7	10	60	20	10	4	-1.5
2	6	10	60	20	10	4	-2
2,5	5	10	60	20	10	4	-2.5
3	6	12	60	15	12	4	-3
4	6	15	60	15	12	4	-4
5	8	18	70	22	16	4	-5
6	9	21	70	22	16	4	-6
7	10	24	70	22	16	4	-7
8	8	24	70	22	16	4	-8
9	10	28	85	35	20	4	-9
10	8	28	85	35	20	4	-10
12	11	35	100	50	20	4	-12
12,5	10	35	100	50	20	4	-12.5
14	14	42	100	44	25	4	-14
15	18	48	105	49	25	5	-15
16	16	48	105	49	25	5	-16
18	16	52	115	55	32	5	-18
20	20	60	115	55	32	6	-20

可以进行径向和轴向进刀

E 273



燕尾槽铣刀
Protostar®

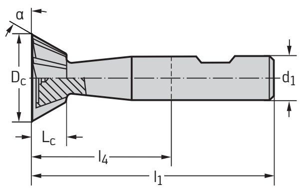


- 优质高速钢 (Co)
- 10 至 12 个刀刃
- 无中心切削刃
- 0° 螺旋角

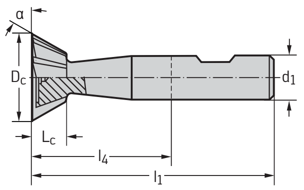
特征：
方肩铣：$a_e \le 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			

DIN 1833 C	D_c js16 mm	α ±30'	L_c js14 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P315801
DIN 1835 B 刀柄	12	45	3,5	54	14	10	10	-12-45
	16	45	4	60	15	12	10	-16-45
	20	45	5	63	18	12	10	-20-45
	25	45	6,3	67	22	12	10	-25-45
	32	45	8	71	23	16	12	-32-45



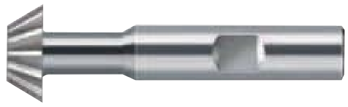
DIN 1833 C	D_c js16 mm	α ±30'	L_c js14 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P315821
DIN 1835 B 刀柄	12	60	5	54	14	10	10	-12-60
	16	60	6,3	60	15	12	10	-16-60
	20	60	8	63	18	12	10	-20-60
	25	60	10	67	22	12	10	-25-60
	32	60	12,5	71	23	16	12	-32-60

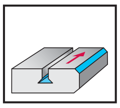


带端面齿

E 273

燕尾槽铣刀
Protostar®





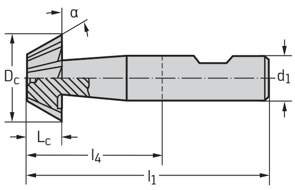
- 优质高速钢 (Co)
- 10 至 12 个刀刃
- 无中心切削刃
- 0° 螺旋角

特征：
方肩铣：$a_e \leq 0.3 \times D_c$

	P	M	K	N	S	H	O
无涂层	●			●●			

DIN 1833 D

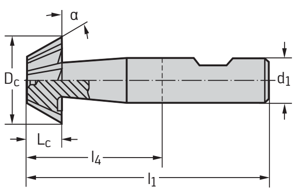
DIN 1835 B 刀柄



D_c js16 mm	α ±30'	L_c js14 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P315831
12	45	3,5	54	14	10	10	-12-45
16	45	4	60	15	12	10	-16-45
20	45	5	63	18	12	10	-20-45
25	45	6,3	67	22	12	10	-25-45
32	45	8	71	23	16	12	-32-45

DIN 1833 D

DIN 1835 B 刀柄



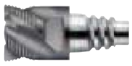
D_c js16 mm	α ±30'	L_c js14 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	无涂层 订货号 P315851
12	60	5	54	14	10	10	-12-60
16	60	6,3	60	15	12	10	-16-60
20	60	8	63	18	12	10	-20-60
25	60	10	67	22	12	10	-25-60
32	60	12,5	71	23	16	12	-32-60

不带端面齿

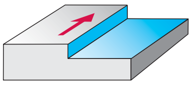
E 273

ConeFit™ 刀具套装
ConeFit™ SET-E12-MULTI

- 带 E12 接口
- 铣刀头部公称直径 Ø 12 mm
- 包括 2 个钢刀杆和配套扳手
- 可选择不同铣刀头，通用性好
- 用于粗加工、精加工以及随后的去毛刺

E	订货号	件数	包含产品	注释		其他信息
12	CONEFIT-SET-E12-MULTI	1	H3E82378-E12-12	Qmax – 粗加工铣刀		第 E 166 页
		1	H3E21138-E12-12	N50 – 精加工铣刀		第 E 37 页
		1	H3E21317-E12-12	Tough Guys N50		第 E 85 页
		1	H3E58318-E12-12	90° 倒角铣刀		第 E 219 页
		1	AK610.Z12.E12.022	A 型刀杆		第 G 81 页
		1	AK610.Z16.E12.025	C 型刀杆		第 G 81 页
		1	FS2125-E12	开口扳手		第 G 107 页

方肩铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	N60	H3024148	60°	E 36

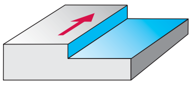
工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	直径 6 – 20, Z = 6, TAX, a_e / D_c 1/2	1/4	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1		240	290	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2		230	280	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3		200	240	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4		200	240	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5		140	170	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6		200	240	A
	低合金钢	退火		175	591	P7		200	240	A
		调质		300	1013	P8		140	170	A
		调质		380	1282	P9		120	140	A
		调质		430	1477	P10		100	120	A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11		200	240	A
		淬火并回火		300	1013	P12		140	170	A
		淬火并回火		400	1361	P13		100	120	A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14		70	80	A
		马氏体，调质		330	1114	P15		50	60	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1		80	100	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2		50	60	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3		70	80	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1				
		珠光体		260	867	K2				
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3				
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4				
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5				
		珠光体		265	885	K6				
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7				
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	整体硬质合金															
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	ConeFit™	H3E21138	50°	E 37	**Ultra**	H8082228	50°	E 48	**N 45**	H3023118	45°	E 39	**N 45**	H3023418	45°	E 40
	N50	H3E23138		E 47	**H 50**	H8083128		E 38	**标准**	H3123118		E 39	**特长**	H3123418		E 40
	N50	H3021138	50°	E 37	**H 30**	H3178128	30°	E 46						H3023518		E 41
					(48–63 HRC)									H3123518		E 41
	直径 3 – 25				直径 3 – 25				直径 2 – 25				直径 6 – 25			
	Z = 4 – 8				Z = 4 – 16				Z = 4 – 5				Z = 4 – 8			
	TAX				TAX				TAX				TAX			
	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
	1/2	1/4	1/10		1/10	1/20	1/50		1/2	1/4	1/10		1/10	1/20	1/50	
		240	290	A					220	240	290	A	180	210	250	A
		230	280	A					210	230	280	A	170	200	240	A
		200	240	A					170	200	240	A	150	170	200	A
		200	240	A					170	200	240	A	150	170	200	A
		140	170	A					120	140	170	A	100	120	150	A
		200	240	A					170	200	240	A	150	170	200	A
		200	240	A					170	200	240	A	150	170	200	A
		140	170	A					120	140	170	A	100	120	150	A
		120	140	A					100	120	140	A	90	100	120	A
		100	120	A					80	100	120	A	70	80	100	A
		200	240	A					170	200	240	A	150	170	200	A
		140	170	A					120	140	170	A	100	120	150	A
		100	120	A					80	100	120	A	70	80	100	A
		70	80	A					60	70	80	A	50	60	70	A
		50	60	A					40	50	60	A	40	40	50	A
		80	100	B					70	80	100	B	60	70	90	B
		50	60	B					40	50	60	B	40	40	50	B
		70	80	B					60	70	80	B	50	60	70	B
		60	80	B												
		40	50	B												
		60	80	B												
		40	50	B												
		40	50	B												
			270	B												
		60	80	B												
		60	80	B												
		70	90	B												
			90	B												
					120	140	160	B								
					120	140	170	B								
					70	80	100	B								
					120	140	170	B								

方肩铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	Ti 45 特长	H7073417	45°	E 49
	直径 16 – 25			
	Z = 4 – 5			
	ACN			

工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	a_e / D_c 1/10	1/20	1/50	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1				
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2				
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3				
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4				
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5				
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6				
	低合金钢	退火		175	591	P7				
		调质		300	1013	P8				
		调质		380	1282	P9				
		调质		430	1477	P10				
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11				
		淬火并回火		300	1013	P12				
		淬火并回火		400	1361	P13				
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14				
		马氏体，调质		330	1114	P15				
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2				
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	220	260	300	A
		珠光体		260	867	K2	170	210	240	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	220	260	300	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	180	220	250	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	220	260	300	A
		珠光体		265	885	K6	170	210	240	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	150	180	200	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6	320	400	480	B
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7	120	160	200	B
		β 相钛合金		410	1396	S8	120	160	200	B
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

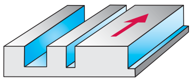
[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

整体硬质合金								PCD 焊接铣刀				硬质合金焊接铣刀			
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
N 30	H302211	30°	E 43	**N 30**	H8018718	30°	E 50	**PCD 铣刀**	F4722	0°	E 52	**焊接式螺旋立铣刀**	F1675		E 53
	H3022018		E 43	**HSC 30**	H3093418	30°	E 45		F4723	0°	E 53		F1676		E 55
	H3122018		E 42	**Mini**	H404491	30°	E 51						F1677		E 54
	H3058917		E 44	**HSC 30**	H4044918		E 51						F1678		E 54
HSC 30	H3022118	30°	E 43										F1682		E 54
	H3122118		E 43												

直径 2 – 20				直径 0.4 – 16				直径 6 – 125				直径 16 – 100			
Z = 4 – 6				Z = 2 + 4				Z = 2 – 8				Z = 3 – 8			
无涂层 + TAX				无涂层 + TAX				PCD				无涂层			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/2	1/4	1/10		1/2	1/4	1/10		1/2	1/4	1/10		1/2	1/4	1/10	
230	280	330	A	240	280	350	A					200	325	375	J
230	270	320	A	230	270	330	A					140	225	265	J
190	230	280	A	200	230	290	A					120	200	230	J
190	230	280	A	200	230	290	A					140	225	265	J
140	160	200	A	150	170	200	A					110	180	215	J
190	230	280	A	200	230	290	A					130	220	280	J
190	230	280	A	200	230	290	A					155	250	290	L
140	160	200	A	150	170	200	A					120	190	225	L
110	130	160	A	130	140	170	A					100	170	195	L
100	110	140	A	110	120	140	A					90	160	170	L
190	230	280	A	200	230	290	A					115	190	220	L
140	160	200	A	150	170	200	A					100	160	180	L
100	110	140	A	110	120	140	A					90	150	170	L
70	80	90	A	70	80	100	A					75	125	145	L
50	60	70	A	50	60	70	A					70	115	135	L
80	90	120	B												
50	60	70	B												
70	80	90	B												
												180	275	320	J
												135	215	250	J
												150	250	290	K
												125	205	240	K
												180	280	320	J
												130	205	240	J
												110	180	210	J
				1810	1810	2580	C	3000	4000	4000	G				
				1820	1810	2580	C	2000	2000	2000	G				
				720	850	1030	C	1500	1500	1500	H				
				720	850	1030	C	1000	1000	1000	H				
				250	300	360	C	500	500	500	H				
				830	980	1190	C								
				520	610	740	C								
				520	610	740	C								
				520	610	740	C								
				80	90	100	C								
								600	800	800	I				
								500	600	600	I				
								600	800	800	I				

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	硬质合金焊接铣刀			
	系列	订货号	λ	页码
	焊接式玉米铣刀	F1375	0°	E 53
		F1605		E 53
		F1616		E 530

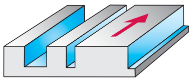
工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	直径 16 – 100, Z = 4 – 5, ACN, a_e / D_c 1/2	1/4	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	200	325	375	J
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	140	225	265	J
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	120	200	230	J
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	140	225	265	J
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	110	180	215	J
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	130	220	280	J
	低合金钢	退火		175	591	P7	155	250	290	L
		调质		300	1013	P8	120	190	225	L
		调质		380	1282	P9	100	170	195	L
		调质		430	1477	P10	90	160	170	L
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	115	190	220	L
		淬火并回火		300	1013	P12	100	160	180	L
		淬火并回火		400	1361	P13	90	150	170	L
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	75	125	145	L
		马氏体，调质		330	1114	P15	70	115	135	L
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2				
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	180	275	320	J
		珠光体		260	867	K2	135	215	250	J
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	150	250	290	K
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	125	205	240	K
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	180	280	320	J
		珠光体		265	885	K6	130	205	240	J
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	110	180	210	J
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

整体硬质合金															
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
HSC 30	H8095918	30°	E 156	**Mini HSC 30**	H4044919	30°	E 162	**Ultra HSC 30**	H4044928	30°	E 163	**ConeFit™**	H3E93718	50°	E 137
				HSC 30	H8095919	30°	E 157	**Ultra HSC 30** (48–63 HRC)	H8015728 H8015828	30°	E 157 E 155	**Flash**	H3E94718		E 137
												Flash	H3094718	50°	E 138
直径 4 – 12				直径 0.4 – 12				直径 0.4 – 16				直径 4 – 25			
Z = 2 + 4				Z = 2 + 4				Z = 2 + 4				Z = 3 + 4			
TAX				DIA				TAX				无涂层 + TAX			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/1	1/10	1/20		1/1	1/2	1/4		1/1	1/10	1/20		1/1	1/2	1/4	
130	220	250	A									100	140	150	D
130	210	240	A									80	110	120	D
110	180	210	A									80	110	120	D
110	180	210	A									80	110	120	D
80	140	150	A									70	90	100	D
110	180	210	A									80	110	120	D
110	180	210	A									80	110	120	D
80	140	150	A									70	90	100	D
70	110	120	A									60	80	80	D
60	100	100	A					130	210	220	A	50	60	70	D
110	180	210	A									80	110	120	D
80	140	150	A									70	90	100	D
60	100	100	A									50	60	70	D
40	60	70	A									40	50	50	D
30	50	50	A									30	30	40	D
												40	60	60	D
												30	30	40	D
												40	50	50	D
												90	120	130	D
												70	100	100	D
												90	120	130	D
												80	100	110	D
												90	120	130	D
												70	100	100	D
												60	80	90	D
430	430	430	C												
430	430	430	C												
400	430	430	C												
400	430	430	C												
130	230	260	C												
430	430	430	C												
270	430	430	C												
280	430	430	C												
280	430	430	C												
40	70	80	C												
								100	170	180	B	50	60	60	D
								120	200	220	B				
								70	120	130	B				
								120	200	220	B				
				100	120	150	C								
				100	120	150	C								
				350	450	500	C								

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	Flash (48–63 HRC)	H3094728	50°	E 139

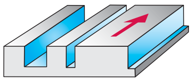
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	直径 4 – 20			
							Z = 4			
							TAX			
							a_e / D_c			VT
							1/1	1/2	1/4	
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1				
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2				
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3				
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4				
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5				
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6				
	低合金钢	退火		175	591	P7				
		调质		300	1013	P8				
		调质		380	1282	P9				
		调质		430	1477	P10				
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11				
		淬火并回火		300	1013	P12				
		淬火并回火		400	1361	P13				
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14				
		马氏体，调质		330	1114	P15				
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2				
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1				
		珠光体		260	867	K2				
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3				
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4				
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5				
		珠光体		265	885	K6				
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7				
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	90	110	130	E
		淬火并回火		60 HRC	–	H3	50	60	70	E
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4	90	110	130	E
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	整体硬质合金															
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	Proto·max™	H4034217	50°	E 82	**Tough**	H4021217	50°	E 89	**ConeFit™**	H3E20317	50°	E 141	**Tough**	H4020017	50°	E 143
		H4038217		E 135	**Guys**	H4121217		E 89	**Tough**	H3E21317		E 85	**Guys**	H4120017		E 143
					N 50				**Guys**				**N 50**	H4021017		E 87
					Compact	H3014018	45°	E 92	**N 50**					H4121017		E 87
					N 45				**Tough**	H3020317	50°	E 142	**N 45**	H3014118	45°	E 92
					N 45	H3023018	45°	E 93	**Guys**	H3120317		E 142	**Compact**			
					超短				**N 50**	H3021317		E 86				
										H3121317		E 86				
	直径 3 – 20				直径 2 – 20				直径 2 – 25				直径 2 – 20			
	Z = 4				Z = 4				Z = 4 + 5				Z = 3 + 4			
	TAZ				TAX				TAX				TAX			
	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
	1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
	216	288	408	F	180	240	340	A	180	240	340	A	190	240	340	A
	204	276	396	F	170	230	330	A	170	230	330	A	180	230	320	A
	180	240	336	F	150	200	280	A	150	200	280	A	160	190	280	A
	180	240	336	F	150	200	280	A	150	200	280	A	160	190	280	A
	132	168	240	F	110	140	200	A	110	140	200	A	110	140	200	A
	180	240	336	F	150	200	280	A	150	200	280	A	160	190	280	A
	180	240	336	F	150	200	280	A	150	200	280	A	160	190	280	A
	132	168	240	F	110	140	200	A	110	140	200	A	110	140	200	A
	108	132	192	F	90	110	160	A	90	110	160	A	90	110	160	A
	96	120	168	F	80	100	140	A	80	100	140	A	80	100	140	A
	180	240	336	F	150	200	280	A	150	200	280	A	160	190	280	A
	132	168	240	F	110	140	200	A	110	140	200	A	110	140	200	A
	96	120	168	F	80	100	140	A	80	100	140	A	80	100	140	A
	60	84	120	F	50	70	100	A	50	70	100	A	50	70	90	A
	48	60	84	F	40	50	70	A	40	50	70	A	40	50	70	A
					60	80	120	B	60	80	120	B	70	80	120	B
					40	50	70	B	40	50	70	B	40	50	70	B
					50	70	100	B	50	70	100	B	50	70	90	B
	168	216	312	F	140	180	260	A	140	180	260	A	150	180	260	A
	144	168	240	F	120	140	200	A	120	140	200	A	120	140	200	A
	168	216	312	F	140	180	260	A	140	180	260	A	140	180	260	A
	144	180	264	F	120	150	220	A	120	150	220	A	120	150	220	A
	168	216	312	F	140	180	260	A	140	180	260	A	150	180	260	A
	144	168	240	F	120	140	200	A	120	140	200	A	120	140	200	A
	120	144	216	F	100	120	180	A	100	120	180	A	100	130	170	A
							320	B			320	B				
					40	60	110	B	40	60	110	B				
					40	60	110	B	40	60	110	B				

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	Tough	H3020117	50°	E 140
	Guys	H3021117		E 84
	N 50	H4020117		E 145
	长	H4120117		E 145
		H4021117		E 88
		H4121117		E 88

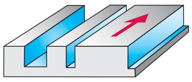
工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	直径 4 – 20, Z = 3 + 4, TAX			
	工件材料						a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	150	190	270	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	150	190	260	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	120	160	220	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	120	160	220	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	90	120	150	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	120	160	220	A
	低合金钢	退火		175	591	P7	120	160	220	A
		调质		300	1013	P8	90	120	150	A
		调质		380	1282	P9	80	100	130	A
		调质		430	1477	P10	60	80	110	A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	120	160	220	A
		淬火并回火		300	1013	P12	90	120	150	A
		淬火并回火		400	1361	P13	60	80	110	A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	40	60	70	A
		马氏体，调质		330	1114	P15	30	40	50	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	50	70	90	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	30	40	50	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	40	60	70	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	120	150	200	A
		珠光体		260	867	K2	90	120	160	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	120	140	200	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	100	130	170	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	120	150	200	A
		珠光体		265	885	K6	90	120	160	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	80	100	140	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6			250	B
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7	40	50	80	B
		β 相钛合金		410	1396	S8	40	50	80	B
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	整体硬质合金															
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	Tough	H3070318	50°	E 147	**Tough**	H3070118	50°	E 147	**Ti 40**	H7073717	40°	E 151	**Proto·max$^{TM}_{ST}$**	H4033217	45°	E 83
	Guys	H3170318		E 148	**Guys**	H3071118		E 90						H4036217		E 136
	H 50	H3071318		E 90	**H 50**											
	(48–63 HRC)	H3171318		E 90	(48–63 HRC)											
	直径 6 – 20				直径 2 – 20				直径 12 – 25				直径 2 – 20			
	Z = 4				Z = 3 + 4				Z = 4				Z = 3			
	TAX				TAX				ACN				TAZ			
	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
	1/1	1/10	1/20		1/1	1/10	1/20		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
													216	288	408	F
													204	276	396	F
													180	240	336	F
													180	240	336	F
													132	168	240	F
													180	240	336	F
													180	240	336	F
													132	168	240	F
													108	132	192	F
													96	120	168	F
													180	240	336	F
													132	168	240	F
													96	120	168	F
													60	84	120	F
													48	60	84	F
									60	90	140	B				
									40	50	80	B				
									50	70	110	B				
													168	216	312	F
													144	168	240	F
													168	216	312	F
													144	180	264	F
													168	216	312	F
													144	168	240	F
													120	144	216	F
									190	250	470	B				
									60	90	180	B				
									60	90	180	B				
	60	100	120	B	50	80	90	B								
	60	100	110	B	50	80	90	B								
	30	60	60	B	30	50	50	B								
	60	100	110	B	50	80	90	B								

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	ConeFit™ N 45	H3E29148	45°	E 94
	Compact N 45	H3013018	45°	E 91
		H3013118		E 91

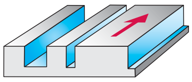
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	直径 2 – 25, Z = 3, TAX, a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	180	240	340	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	170	230	320	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	160	190	280	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	160	190	280	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	110	140	200	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	160	190	280	A
	低合金钢	退火		175	591	P7	160	190	280	A
		调质		300	1013	P8	110	140	200	A
		调质		380	1282	P9	90	110	160	A
		调质		430	1477	P10	80	100	140	A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	160	190	280	A
		淬火并回火		300	1013	P12	110	140	200	A
		淬火并回火		400	1361	P13	80	100	140	A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	50	70	90	A
		马氏体，调质		330	1114	P15	40	50	70	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	60	80	120	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	40	50	70	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	50	70	90	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	150	180		A
		珠光体		260	867	K2	120	140		A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	140	180		A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	120	150		A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	150	180		A
		珠光体		265	885	K6	120	140		A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	100	120		A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	整体硬质合金															
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	45	H302914	45°	E 94	**N 30**	H302711	30°	E 101	**30** 特长	H3027418	30°	E 103	**30** 特长	H3027419	30°	E 104
		H312914		E 94		H3027118		E 101								
		H3029148		E 94		H302731		E 102								
		H3129148		E 95		H3027318		E 102								
		H4129318		E 149												
	直径 2 – 25				直径 1 – 20				直径 1 – 20				直径 1 – 16			
	Z = 3				Z = 3				Z = 3				Z = 3			
	无涂层 + TAX				无涂层 + TAX				TAX				DIA			
	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
	1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
	170	230	370	A	160	210	290	A	130	160	210	A				
	170	220	360	A	160	200	280	A	120	150	200	A				
	150	190	310	A	140	170	240	A	110	130	170	A				
	150	190	310	A	140	170	240	A	110	130	170	A				
	110	130	220	A	100	130	170	A	80	100	120	A				
	150	190	310	A	140	170	240	A	110	130	170	A				
	150	190	310	A	140	170	240	A	110	130	170	A				
	110	130	220	A	100	130	170	A	80	100	120	A				
	90	110	180	A	80	110	140	A	60	80	100	A				
	80	90	150	A	70	90	120	A	50	70	90	A				
	150	190	310	A	140	170	240	A	110	130	170	A				
	110	130	220	A	100	130	170	A	80	100	120	A				
	80	90	150	A	70	90	120	A	50	70	90	A				
	50	60	100	A		60	80	A		40	60	A				
	40	50	80	A		40	60	A		30	40	A				
	60	80	130	B												
	40	50	80	B												
	50	60	100	B												
	140	180	290	A	130	160	230	A	100	120	160	A				
	110	140	220	A	100	130	180	A	80	100	130	A				
	130	180	290	A	130	160	230	A	100	120	160	A				
	120	150	240	A	110	130	190	A	80	100	140	A				
	140	180	290	A	130	160	230	A	100	120	160	A				
	110	140	220	A	100	130	180	A	80	100	130	A				
	100	120	190	A	90	110	150	A	70	90	110	A				
	140	190	360	B												
	40	60	120	B												
	40	60	120	B												
													350	450	500	C

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	30	H302611	30°	E 100
		H3026118		E 100

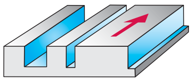
工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	直径 2 – 20, Z = 2, 无涂层 + TAX, a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	160	210		A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	150	200		A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	130	170		A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	130	170		A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	90	120		A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	130	170		A
	低合金钢	退火		175	591	P7	130	170		A
		调质		300	1013	P8	90	120		A
		调质		380	1282	P9	80	100		A
		调质		430	1477	P10	70	80		A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	130	170		A
		淬火并回火		300	1013	P12	90	120		A
		淬火并回火		400	1361	P13	70	80		A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14		60		A
		马氏体，调质		330	1114	P15		40		A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2				
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	120			A
		珠光体		260	867	K2	100			A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	120			A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	100			A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	120			A
		珠光体		265	885	K6	100			A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	90			A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	整体硬质合金															
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	HSC 30	H3090418	30°	E 105	**Ultra**	H8005728	30°	E 152	**ConeFit™**	H6E2211	45°	E 98	**AL 45**	H602311	45°	E 150
	长	H800881		E 153	**HSC 30**	H8005828		E 163	**AL 45**	H6E2311		E 150	**短**	H6023114		E 150
		H8008818		E 153	(48–63 HRC)	H8005928		E 152		H6E2511		E 96		H602411		E 97
		H800891		E 154					**Sky·tec™**	H602091	30°	E 158		H602511		E 97
		H8008918		E 154												
	直径 0.6 – 16.5				直径 0.6 – 12				直径 10 – 25				直径 1 – 25			
	Z = 2				Z = 2				Z = 2 + 3				Z = 2 + 3			
	无涂层 + TAX				TAX				无涂层				无涂层 + CRN			
	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
	1/1	1/2	1/10		1/1	1/10	1/20		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
	150	190	280	A												
	140	190	270	A												
	120	160	230	A												
	120	160	230	A												
	90	110	160	A												
	120	160	230	A												
	120	160	230	A												
	90	110	160	A												
	80	90	130	A												
	70	80	110	A	150	240	280	A								
	120	160	230	A												
	90	110	160	A												
	70	80	110	A												
	40	50	80	A												
	30	40	60	A												
	1180	1450	1450	C					1190	1460	1540	C	2140	2420	3140	C
	1180	1450	1450	C					1190	1540	1540	C	2300	2420	3140	C
	440	580	830	C					300	370	520	C				
	440	580	830	C					300	370	520	C				
	150	200	290	C					110	150	210	C				
	500	670	950	C					280	370	520	C	570	720	970	C
	320	420	590	C					170	220	310	C	450	590	850	C
	320	420	590	C					170	220	310	C	480	630	850	C
	320	420	590	C					170	220	310	C	430	540	720	C
	50	60	80	C					30	40	50	C	60	80	100	C
					120	200	230	B								
					130	230	270	B								
					80	140	160	B								
					130	230	270	B								
									120	150	210	C	270	340	480	C
									80	110	160	C	120	150	220	C

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	AL 30	H901411	30°	E 106
	AL 25	H602881	25°	E 160
	短	H6028818		E 160

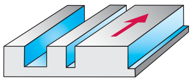
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	直径 2 – 20, Z = 2, 无涂层 + TAX, a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1				
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2				
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3				
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4				
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5				
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6				
	低合金钢	退火		175	591	P7				
		调质		300	1013	P8				
		调质		380	1282	P9				
		调质		430	1477	P10				
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11				
		淬火并回火		300	1013	P12				
		淬火并回火		400	1361	P13				
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14				
		马氏体，调质		330	1114	P15				
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2				
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1				
		珠光体		260	867	K2				
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3				
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4				
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5				
		珠光体		265	885	K6				
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7				
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	1120	1480	2090	C
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	1250	1590	2090	C
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	480	630	850	C
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	480	630	850	C
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	160	210	300	C
	镁合金			70	250	N6	550	680	970	C
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	320	430	610	C
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	320	430	610	C
		铜合金，短切屑		110	382	N9	350	430	610	C
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	50	70	90	C
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	280	340	490	C
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	130	170	240	C
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	整体硬质合金								
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	
	Sky·tec™ AL 25	H602691	25°	E 159	**AL 30**	H901451	30°	E 106	
	AL 45 长	H602551	45°	E 99					
	AL 25	H602641 H602681	25°	E 107 E 107					
	直径 2 – 25				直径 3 – 10				
	Z = 2				Z = 1				
	无涂层				无涂层				
	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	
	1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		
	1020	1350	1920	C	1160	1540	2190	C	
	1140	1440	1920	C	1160	1540	2190	C	
	270	360	480	C	290	380	550	C	
	270	360	480	C	290	380	550	C	
	100	130	190	C	120	150	220	C	
	260	340	480	C	290	380	550	C	
	150	200	290	C	180	230	330	C	
	150	200	290	C	180	230	330	C	
	160	200	290	C	180	230	330	C	
	110	130	190	C					

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	Tough Guys	H3021217	50°	E 128
	N 50	H3121217		E 128

工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	直径 2.8 – 16, Z = 3 + 4, TAX, a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	220	290	410	A
		C > 0,25… ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	210	280	390	A
		C > 0,25… ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	180	230	330	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	180	230	330	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	130	170	240	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	180	230	330	A
	低合金钢	退火		175	591	P7	180	230	330	A
		调质		300	1013	P8	130	170	240	A
		调质		380	1282	P9	100	140	200	A
		调质		430	1477	P10	90	120	170	A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	180	230	330	A
		淬火并回火		300	1013	P12	130	170	240	A
		淬火并回火		400	1361	P13	90	120	170	A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	60	80	110	A
		马氏体，调质		330	1114	P15	40	60	80	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	70	100	140	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	40	60	80	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	60	80	110	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	170	220	310	A
		珠光体		260	867	K2	130	170	240	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	170	220	310	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	140	180	260	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	170	220	310	A
		珠光体		265	885	K6	130	170	240	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	110	150	210	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6	170	250	380	B
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7	50	80	130	B
		β 相钛合金		410	1396	S8	50	80	130	B
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

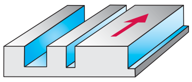
所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

整体硬质合金											
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码				
N 30	H3117018	30°	E 130	**N 30**	H311501	30°	E 129				
	H311801		E 130		H3115018		E 129				
	H3118018		E 130		H3116018		E 129				

PCD 焊接铣刀			
系列	订货号	λ	页码
PCD 玉米铣刀	F4726	10°	E 184

直径 1.8 – 20				直径 2 – 20				直径 32 – 63			
Z = 3				Z = 2				Z = 2 + 2			
TAX				无涂层				PCD			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
180	240	350	A								
180	230	340	A								
150	200	290	A								
150	200	290	A								
120	140	200	A								
150	200	290	A								
150	200	290	A								
120	140	200	A								
100	120	170	A								
80	100	140	A								
150	200	290	A								
120	140	200	A								
80	100	140	A								
50	70	100	A								
40	50	70	A								
140	190	270	A								
120	150	210	A								
140	190	270	A								
120	160	220	A								
140	190	270	A								
120	150	210	A								
100	130	180	A								
				1471	1811	2588	C	2000	3200	3200	G
				1372	1811	2588	C	1400	1400	1400	G
				549	724	1035	C	1000	1000	1000	H
				549	724	1035	C	700	700	700	H
				192	254	362	C	400	400	400	H
				631	833	1190	C				
				395	521	744	C				
				395	521	744	C				
				395	521	744	C				
				60	73	105	C				
150	210	330	B								
40	60	100	B								
40	60	100	B								
60	80	110	B								
				338	417	595	C	600	800	800	J
				158	208	298	C	500	600	600	J
								600	800	800	J

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	ConeFit™ Kordel F 45	H3E85378	45°	E 164
	HR Kordel F 45	H3185378	45°	E 165

工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	直径 12 – 25 Z = 5 – 8 TAX a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	160	210	310	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	160	210	290	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	130	180	250	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	130	180	250	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	90	120	180	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	130	180	250	A
	低合金钢	退火		175	591	P7	130	180	250	A
		调质		300	1013	P8	90	120	180	A
		调质		380	1282	P9				
		调质		430	1477	P10				
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	130	180	250	A
		淬火并回火		300	1013	P12	90	120	180	A
		淬火并回火		400	1361	P13				
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	50	60	90	A
		马氏体，调质		330	1114	P15				
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	60	70	110	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2				
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	50	60	90	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	120	160	230	A
		珠光体		260	867	K2	100	130	180	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	120	160	230	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	100	140	200	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	120	160	230	A
		珠光体		265	885	K6	100	130	180	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	80	110	160	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

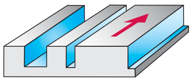
整体硬质合金

系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
HR Kordel F 40	H4189278	40°	E 167	**ConeFit™ Kordel F 40**	H3E82378	40°	E 166	**HNR Kordel F 30**	H3180278	30°	E 170	**HR Kordel F 30**	H3187278	30°	E 171
									H4180378		E 170				
				HR Kordel F 40	H3182378	40°	E 167								
					H4189378		E 167								

直径 6 – 25				直径 5 – 20				直径 6 – 25				直径 6 – 25			
Z = 4				Z = 4				Z = 4				Z = 3			
TAX				TAX				TAX				TAX			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
180	240	350	A	160	210	300	A	150	200	290	A	180	240	350	A
180	230	340	A	160	200	290	A	150	190	280	A	180	230	340	A
150	200	290	A	130	170	250	A	130	170	240	A	150	200	290	A
150	200	290	A	130	170	250	A	130	170	240	A	150	200	290	A
110	140	200	A	90	120	180	A	90	120	170	A	110	140	200	A
150	200	290	A	130	170	250	A	130	170	240	A	150	200	290	A
150	200	290	A	130	170	250	A	130	170	240	A	150	200	290	A
110	140	200	A	90	120	180	A	90	120	170	A	110	140	200	A
90	120	170	A					70	100	140	A	90	120	170	A
80	100	140	A									80	100	140	A
150	200	290	A	130	170	250	A	130	170	240	A	150	200	290	A
110	140	200	A	90	120	180	A	90	120	170	A	110	140	200	A
80	100	140	A									80	100	140	A
50	70	100	A	50	60	90	A	40	60	80	A	50	70	100	A
40	50	70	A					30	40	60	A	40	50	70	A
60	80	120	B	60	70	100	B	50	70	100	B	60	80	120	B
40	50	70	B					30	40	60	B	40	50	70	B
50	70	100	B	50	60	90	B	40	60	80	B	50	70	100	B
140	190	270	A	120	160	230	A	120	160	220	A	140	190	270	A
110	150	210	A	100	130	180	A	90	120	170	A	110	150	210	A
140	190	270	A	120	160	230	A	120	160	220	A	140	190	270	A
120	160	220	A	100	140	200	A	100	130	190	A	120	160	220	A
140	190	270	A	120	160	230	A	120	160	220	A	140	190	270	A
110	150	210	A	100	130	180	A	90	120	170	A	110	150	210	A
100	130	180	A	90	110	160	A	80	100	150	A	100	130	180	A

方肩铣 / 槽铣切削参数

刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	Ti NS 30	H3083017	30°	E 172
		H3183017		E 172



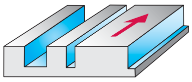
工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	直径 6 – 25 Z = 4+5 ACN a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1				
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2				
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3				
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4				
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5				
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6				
	低合金钢	退火		175	591	P7				
		调质		300	1013	P8				
		调质		380	1282	P9				
		调质		430	1477	P10				
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11				
		淬火并回火		300	1013	P12				
		淬火并回火		400	1361	P13				
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14				
		马氏体，调质		330	1114	P15				
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2				
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	120	160	230	A
		珠光体		260	867	K2	100	130	180	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	120	160	230	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	100	140	200	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	120	160	230	A
		珠光体		265	885	K6	100	130	180	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	90	110	160	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	40	50	80	B
			时效处理	280	943	S2	20	30	50	B
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	40	50	80	B
			时效处理	350	1177	S4	20	30	50	B
			铸造	320	1076	S5	20	30	50	B
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7	50	80	130	B
		β 相钛合金		410	1396	S8	50	80	130	B
	钨合金			300	1013	S9	50	70	90	B
	钼合金			300	1013	S10	50	60	90	B
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

整体硬质合金							
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
Sky·tec™ AL RAPAX G30	H608391 H6083914	30°	E 173 E 173	**AL Kordel G 40**	H608411 H608771 H608871 H618911	40°	E 168 E 168 E 169 E 169
直径 16 – 25				直径 6 – 25			
Z = 3				Z = 3			
无涂层 + CRN				无涂层			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
1670	2200	2980	C	1220	1500	2150	C
1670	2200	2980	C	1270	1610	2150	C
450	590	840	C	310	380	540	C
450	590	840	C	310	380	540	C
				110	150	220	C
				310	380	540	C
390	510	730	C	170	230	320	C
390	510	730	C	170	230	320	C
330	440	630	C	180	230	320	C
220	290	420	C	140	190	270	C
				110	140	200	C

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	高速钢			
	系列	订货号	λ	页码
	N 45	P3123017	45°	E 129
	N 30 标准	P3122017	30°	E 116

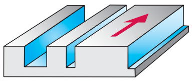
工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	直径 2 – 32 Z = 3 – 6 ACN a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1		70	100	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2		70	100	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3		30	50	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4		30	50	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5		30	50	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6		30	50	A
	低合金钢	退火		175	591	P7		30	50	A
		调质		300	1013	P8		30	40	A
		调质		380	1282	P9		30	40	A
		调质		430	1477	P10		30	40	A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11		30	40	A
		淬火并回火		300	1013	P12		20	30	A
		淬火并回火		400	1361	P13		20	30	A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14		20	20	A
		马氏体，调质		330	1114	P15		20	20	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1		40	50	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2		30	50	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3		30	50	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1		30	50	A
		珠光体		260	867	K2		30	30	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3		30	30	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4		30	40	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5				
		珠光体		265	885	K6		30	40	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7		30	40	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1		20	30	C
		可时效处理，时效处理		100	343	N2		20	30	C
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3		20	20	C
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4		20	20	C
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5		20	20	C
	镁合金			70	250	N6		150	220	C
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7		150	220	C
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8		150	220	C
		铜合金，短切屑		110	382	N9	20	20	30	C
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10			310	C
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1			310	B
			时效处理	280	943	S2		60	80	B
		镍基或钴基	退火	250	839	S3			320	B
			时效处理	350	1177	S4		60	90	B
			铸造	320	1076	S5		20	30	B
	钛合金	纯钛		200	675	S6		20	30	B
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7		20	30	B
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10		90	140	B
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		30	30	B
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		20	30	B
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		20	30	B
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4			110	C
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5			110	C
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6			190	C

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

高速钢															
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
N 45	P312301	45°	E 108	**N 45**	P3123117	45°	E 108	**N 30**	P302211	30°	E 118	**30**	P3117127	30°	E 122
N 30	P302201	30°	E 116	**N 30**	P3122117	30°	E 118	长	P312211		E 118				
标准	P312201		E 116	长	P3122317		E 120		P312221		E 120				
直径 1 – 50				直径 3 – 25				直径 2 – 50				直径 2 – 20			
Z = 3 – 8				Z = 3 – 4				Z = 4 – 8				Z = 3			
无涂层				ACN				无涂层				ACN			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
		20	A	60	50	40	A		20	30	A	50	60	90	A
		20	A	60	50	40	A		20	30	A	50	60	90	A
		20	A	30	30	20	A		20	20	A	30	30	40	A
		20	A	30	30	20	A		20	20	A	30	30	40	A
		20	A	30	30	20	A		20	20	A	30	30	40	A
		20	A	30	30	20	A		20	20	A	30	30	40	A
		20	A	30	30	20	A		20	20	A	30	30	40	A
		20	A	30	20	20	A		20	20	A	20	30	30	A
		20	A	30	20	20	A		20	20	A	20	30	30	A
		20	A	30	20	20	A		20	20	A	20	30	30	A
		10	A	30	20	20	A		10	10	A	20	30	30	A
		10	A	20	20	10	A		10	10	A	20	20	20	A
		10	A	20	20	10	A		10	10	A	20	20	20	A
		10	A	10	10	10	A		10	10	A	10	10	20	A
		10	A	10	10	10	A		10	10	A	10	10	20	A
		20	B	30	30	20	B		20	20	B	30	30	50	B
		20	B	30	30	20	B		20	20	B	30	30	40	B
		20	B	30	30	20	B		20	20	B	30	30	40	B
		20	A	30	30	20	A		20	20	A	30	30	40	A
		10	A	30	20	20	A		10	20	A	20	30	30	A
		10	A	30	20	20	A		10	20	A	20	30	30	A
		10	A	30	20	20	A		10	20	A	20	30	30	A
		20	A											50	A
		20	A	30	20		A		20	20	A		30	30	A
		20	A	30	20		A		20	20	A		30	30	A
		10	C	20	20	10	C		10	10	C	20	20	30	C
		10	C	20	20	10	C		10	10	C	20	20	30	C
		10	C	20	10	10	C		10	10	C	10	20	20	C
		10	C	20	10	10	C		10	10	C	10	20	20	C
		10	C	20	10	10	C		10	10	C	10	20	20	C
		60	C	130	90		C		50	80	C	100	130	180	C
		60	C	130	100		C		60	80	C	100	130	180	C
		60	C	130	100		C		60	80	C	100	130	180	C
		10	C					10	10	20	C	20	20		C
		150	C	190	140		C			190	C	150	200	260	C
		150	B	190	150		B			190	B	150	180	260	B
		20	B						20	30	B	40	50	70	B
		60	B	200	150		B			80	B	160	200	270	B
		20	B						20	30	B	40	50	70	B
		10	B						10	10	B	20	20	20	B
		10	B						10	10	B	20	20	20	B
		10	B						10	10	B	20	20	20	B
		30	B					20	30	30	B	60			B
		10	B	20	20	20	B		10	20	B	20	20	30	B
		10	B	20	20	20	B		10	10	B	20	20	30	B
		10	B	20	20	20	B		10	10	B	20	20	30	B
		30	C	60	50		C			30	C	50	60	90	C
		30	C	60	50		C			30	C	50	60	90	C
		40	C	120	90		C			50	C	90	110	160	C

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	高速钢			
	系列	订货号	λ	页码
	30	P311712	30°	E 122
		P311722		E 123
		P312771		E 124

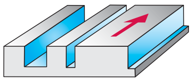
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	直径 1 – 32 / Z = 3 / 无涂层 / a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	20	30	30	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	20	30	30	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	20	20	30	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	20	20	30	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	20	20	30	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	20	20	30	A
	低合金钢	退火		175	591	P7	20	20	30	A
		调质		300	1013	P8	20	20	20	A
		调质		380	1282	P9	20	20	20	A
		调质		430	1477	P10	20	20	20	A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	10	10	20	A
		淬火并回火		300	1013	P12	10	10	20	A
		淬火并回火		400	1361	P13	10	10	20	A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	10	10	10	A
		马氏体，调质		330	1114	P15	10	10	10	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	20	20	30	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	20	20	20	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	20	20	30	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	20	20	30	A
		珠光体		260	867	K2	10	20	20	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	10	20	20	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	10	20	20	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	20	30	30	A
		珠光体		265	885	K6	20	20	20	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	20	20	20	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	10	10	20	C
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	10	10	20	C
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	10	10	10	C
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	10	10	10	C
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	10	10	10	C
	镁合金			70	250	N6	60	70	110	C
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	60	70	110	C
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	60	70	110	C
		铜合金，短切屑		110	382	N9	10	20		C
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	150	200	260	C
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	150	180	260	B
			时效处理	280	943	S2	20	30	30	B
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	60	80	110	B
			时效处理	350	1177	S4	20	30	30	B
			铸造	320	1076	S5	10	10	10	B
	钛合金	纯钛		200	675	S6	10	10	10	B
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7	10	10	10	B
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10	30			B
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	10	20	20	B
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	10	10	20	B
		淬火并回火		60 HRC	–	H3	10	10	20	B
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4	30	30	40	C
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5	30	30	40	C
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6	40	50	70	C

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

高速钢															
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
W 40 标准	P312401	40°	E 109	**W 40** 长	P312411	40°	E 109	Inox V 40	P4117027	40°	E 110	**30** 标准	P3116127 P3106117	30°	E 115 E 113
直径 2 – 25				直径 2 – 25				直径 2 – 20				直径 1 – 22			
Z = 3				Z = 3				Z = 3				Z = 2			
无涂层				无涂层				ACN				ACN			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
						20	A					50	60		A
												50	60		A
												30	30		A
												30	30		A
												30	30		A
												30	30		A
												30	30		A
												20	30		A
												20	30		A
												20	30		A
												20	30		A
												20	20		A
												20	20		A
												10	10		A
												10	10		A
								20	30	40	B	30			B
								10	10	15	B	30			B
								10	20	25	B	30			B
												30			A
												20			A
												20			A
												20			A
												30	40		A
													30		A
													30		A
150	180	260	C	110	140	190	C					20			C
160	200	260	C	120	150	190	C					20			C
40	50	70	C	30	40	50	C					10			C
40	50	70	C	30	40	50	C					10			C
												10			C
40	50	70	C	30	40	50	C						130		C
60	70	110	C	40	50	80	C						130		C
60	70	110	C	50	60	80	C						130		C
												150	180		C
												140	180		B
												40	50		B
												150	190		B
20	20	30	B	10	20	20	B								
												20	20		B
												20	20		B
												20	20		B
												50	60		C
												50	60		C
												90	110		C

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	高速钢			
	系列	订货号	λ	页码
	30	P301612	30°	E 114
	标准	P311612		E 115
		P312673		E 124
		P300611		E 113
		P310611		E 113

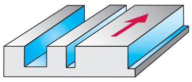
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	直径 1 – 40, Z = 2, 无涂层, a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	20	30		A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	20	30		A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	20	20		A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	20	20		A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	20	20		A
		易切削钢（短切屑）	退火	220	745	P6	20	20		A
	低合金钢	退火		175	591	P7	20	20		A
		调质		300	1013	P8	20	20		A
		调质		380	1282	P9	20	20		A
		调质		430	1477	P10	20	20		A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	10	10		A
		淬火并回火		300	1013	P12	10	10		A
		淬火并回火		400	1361	P13	10	10		A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	10	10		A
		马氏体，调质		330	1114	P15	10	10		A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	20			B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）		300	1013	M2	20			B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	20			B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	20			A
		珠光体		260	867	K2	10			A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	10			A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	10			A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	20	30		A
		珠光体		265	885	K6	20	20		A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	20	20		A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	10			C
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	10			C
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	10			C
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	10			C
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	10			C
	镁合金			70	250	N6		70		C
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜		100	343	N7		70		C
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8		70		C
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	150	180		C
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	140	180		B
			时效处理	280	943	S2	20	30		B
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	60	70		B
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	10	20		B
		淬火并回火		55 HRC	–	H2	10	10		B
		淬火并回火		60 HRC	–	H3	10	10		B
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4	30	30		C
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5	30	30		C
	石墨（技术）			80 肖氏		O6	40	50		C

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

高速钢											
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
30 长	P302621	30°	E 121	**AL 40**	P602602 P612602	40°	E 111 E 111	**AL 40**	P602612 P612612	40°	E 112 E 112
								AL 25 长	P632612	25°	E 125
直径 6 – 16				直径 2 – 25				直径 6 – 32			
Z = 2				Z = 2				Z = 2			
无涂层				无涂层				无涂层			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
10	10		A								
10	10		A								
10	10		A								
10	10		A								
10	10		A								
10	10		A								
10	10		A								
10	10		A								
10	10		A								
4	10		A								
10	10		A								
10	10		A								
4	10		A								
3	4		A								
3	3		A								
80	100		C	140	180		C	110	130		C
80	110		C	150	180		C	120	140		C
20	30		C	40	50		C	30	40		C
20	30		C	40	50		C	30	40		C
10	20		C	20			C	20			C
20	30		C	40	50		C	30	30		C
	40		C	60			C	40			C
	40		C	60			C	40			C
	40		C	60			C	50			C
4			B								
2			B								
4			B								
2			B								
2			B								
10	10		B								
10	10		B								
10	10		B								

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	高速钢			
	系列	订货号	λ	页码
	NRA Kordel	P312001	35°	E 177
	G 35	P3120017		E 177

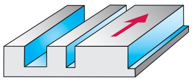
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	直径 6 – 40, Z = 4 + 6, 无涂层 + ACN, a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	50	60	90	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	50	60	90	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	20	30	40	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	20	30	40	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	20	20	30	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	20	30	40	A
	低合金钢	退火		175	591	P7	20	30	40	A
		调质		300	1013	P8	20	20	30	A
		调质		380	1282	P9				
		调质		430	1477	P10				
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	20	30	40	A
		淬火并回火		300	1013	P12	20	20	30	A
		淬火并回火		400	1361	P13				
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	10	10	20	A
		马氏体，调质		330	1114	P15	10	10	10	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	20	20	30	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	10	10	10	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	10	10	20	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	20	30	40	A
		珠光体		260	867	K2	20	20	30	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	20	30	50	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	20	30	40	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	20	30	40	A
		珠光体		265	885	K6	20	20	30	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	20	20	30	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	110	140	180	C
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	110	140	180	C
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	60	80	110	C
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	60	80	110	C
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	30	40	60	C
	镁合金			70	250	N6	60	80	110	C
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	70	90	130	C
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	70	90	130	C
		铜合金，短切屑		110	382	N9	70	90	130	C
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	10	20	20	C
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

高速钢															
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
NRA Kordel	P312011	35°	E 177	**NR Kordel**	P3120717	30°	E 181	**HRA Kordel**	P312021	35°	E 175	**HNR Kordel**	P3120937	30°	E 178
G 35	P3120117		E 177	**G 30**	P352011		E 182	**F 35**	P3120217		E 175	**F 30**			
长				**长**					P312028		E 175	**HR Kordel**	P3128417	30°	E 179
									P3120287		E 175	**F 30**			
									P4110217		E 176				
直径 6 – 50				直径 6 – 40				直径 5 – 40				直径 6 – 32			
Z = 4 – 6				Z = 4 – 6				Z = 3 – 6				Z = 4 – 6			
无涂层 + ACN				无涂层 + ACN				无涂层 + ACN				ACN			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
40	40	60	A	40	50	70	A	50	60	90	A	50	60	90	A
40	50	60	A	40	50	70	A	50	60	90	A	50	60	90	A
20	20	30	A	20	20	30	A	20	30	40	A	20	30	40	A
20	20	30	A	20	20	30	A	20	30	40	A	20	30	40	A
10	20	20	A	20	20	30	A	20	20	30	A	20	20	30	A
20	20	30	A	20	20	30	A	20	30	40	A	20	30	40	A
20	20	30	A	20	20	30	A	20	30	40	A	20	30	40	A
10	20	20	A	20	20	30	A	20	20	30	A	20	20	30	A
								10	20	30	A	20	20	30	A
								10	20	20	A	10	20	20	A
20	20	30	A	20	20	30	A	20	30	40	A	20	30	40	A
10	20	20	A	20	20	30	A	20	20	30	A	20	20	30	A
								10	20	20	A	10	20	20	A
10	10	10	A	10	10	20	A	10	10	20	A	10	10	20	A
10	10	10	A	10	10	10	A	10	10	10	A	10	10	10	A
10	20	20	B	10	20	30	B	20	20	30	B	20	20	30	B
10	10	10	B	10	10	10	B	10	10	10	B	10	10	10	B
10	10	10	B	10	10	20	B	10	10	20	B	10	10	20	B
20	20	30	A	20	20	30	A	20	30	40	A	20	30	40	A
10	20	20	A	10	20	20	A	20	20	30	A	20	20	30	A
20	20	30	A	20	30	40	A	20	30	50	A	20	30	50	A
20	20	30	A	20	20	30	A	20	30	40	A	20	30	40	A
20	20	30	A	20	20	30	A	20	30	40	A	20	30	40	A
10	20	20	A	10	20	20	A	20	20	30	A	20	20	30	A
10	20	20	A	20	20	30	A	20	20	30	A	20	20	30	A
80	100	130	C	100	120	150	C					120	140	180	C
80	100	130	C	90	110	150	C					110	140	180	C
50	60	80	C	50	70	90	C	60	80	110	C	60	80	110	C
50	60	80	C	50	70	90	C	60	80	110	C	60	80	110	C
30	30	50	C	30	40	50	C	30	40	60	C	30	40	60	C
50	60	80	C	60	70	90	C	60	80	110	C	70	90	110	C
50	60	90	C	60	70	100	C					70	90	130	C
50	60	90	C	60	70	100	C	70	90	130	C	70	90	130	C
50	70	90	C	60	70	100	C	70	90	130	C	70	90	130	C
10	10	20	C	10	10	20	C	10	20	20	C	10	20	20	C

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	高速钢			
	系列	订货号	λ	页码
	HR Kordel F 30	P3120387	30°	E 179
	HNR Kordel F 30	P3120537	30°	E 178

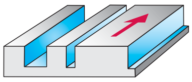
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	直径 6 – 32 / Z = 3 – 6 / 无涂层 + ACN / a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	40	40	60	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	40	50	60	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	20	20	30	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	20	20	30	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	10	20	20	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	20	20	30	A
	低合金钢	退火		175	591	P7	20	20	30	A
		调质		300	1013	P8	10	20	20	A
		调质		380	1282	P9	10	20	20	A
		调质		430	1477	P10	10	10	20	A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	20	20	30	A
		淬火并回火		300	1013	P12	10	20	20	A
		淬火并回火		400	1361	P13	10	10	20	A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	10	10	10	A
		马氏体，调质		330	1114	P15	10	10	10	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	10	20	20	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	10	10	10	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	10	10	10	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	20	20	30	A
		珠光体		260	867	K2	10	20	20	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	20	20	30	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	20	20	30	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	20	20	30	A
		珠光体		265	885	K6	10	20	20	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	10	20	20	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	80	100	130	C
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	80	100	130	C
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	50	60	80	C
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	50	60	80	C
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	30	30	50	C
	镁合金			70	250	N6	50	60	80	C
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	50	60	90	C
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	50	70	90	C
		铜合金，短切屑		110	382	N9	50	70	90	C
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	10	10	20	C
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

高速钢											
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
NF RAPAX	P312101	30°	E 180	**NF RAPAX**	P312111	30°	E 180	**FS 45**	P3123087	45°	E 174
G 30	P3121017		E 180	**G 30**							
标准				长							
直径 6 – 40				直径 6 – 50				直径 6 – 25			
Z = 4 + 5				Z = 4 – 6				Z = 3 + 4			
无涂层 + ACN				无涂层				ACN			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	
40	40	60	A	10	20	20	A	50	60	90	A
40	50	60	A	10	20	20	A	50	60	90	A
20	20	30	A	10	10	20	A	20	30	40	A
20	20	30	A	10	10	20	A	20	30	40	A
10	20	20	A	10	10	10	A	20	20	30	A
20	20	30	A	10	10	20	A	20	30	40	A
20	20	30	A	10	10	20	A	20	30	40	A
10	20	20	A	10	10	10	A	20	20	30	A
10	20	20	A	10	10	10	A	10	20	30	A
10	10	20	A	10	10	10	A	10	20	20	A
20	20	30	A	10	10	20	A	20	30	40	A
10	20	20	A	10	10	10	A	20	20	30	A
10	10	20	A	10	10	10	A	10	20	20	A
10	10	10	A	4	10	10	A	10	10	20	A
10	10	10	A	3	4	10	A	10	10	10	A
10	20	20	B	10	10	10	B	20	20	30	B
10	10	10	B	3	4	10	B	10	10	10	B
10	10	10	B	4	10	10	B	10	10	20	B
20	20	30	A	10	10	20	A	20	30	40	A
10	20	20	A	10	10	10	A	20	20	30	A
20	20	30	A	10	10	20	A	20	30	50	A
20	20	30	A	10	10	10	A	20	30	40	A
20	20	30	A	10	10	20	A	20	30	40	A
10	20	20	A	10	10	10	A	20	20	30	A
10	20	20	A	10	10	10	A	20	20	30	A
80	100	130	C	80	100	130	C				
80	100	130	C	80	100	130	C				
50	60	80	C	20	30	30	C	60	80	110	C
50	60	80	C	20	30	30	C	60	80	110	C
30	30	50	C	10	20	20	C	30	40	60	C
50	60	80	C	20	30	30	C	60	80	110	C
50	60	90	C	30	40	50	C				
50	70	90	C	30	40	50	C	70	90	130	C
50	70	90	C	30	40	50	C	70	90	130	C
10	10	20	C	10	10	10	C	10	20	20	C
				50	60	80	C				
				10	20	20	C				

方肩铣 / 槽铣切削参数



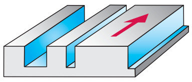
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	刀具材料: 高速钢 系列 N 30 订货号 P020401 λ 30° 页码 E 126 直径 40 – 100 Z = 8 – 12 无涂层 + TICN a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	46	60	86	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	46	60	86	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	22	29	41	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	22	29	41	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	18	24	34	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	22	29	41	A
	低合金钢	退火		175	591	P7	22	29	41	A
		调质		300	1013	P8	18	24	34	A
		调质		380	1282	P9	14	19	27	A
		调质		430	1477	P10	13	17	25	A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	22	29	41	A
		淬火并回火		300	1013	P12	18	24	34	A
		淬火并回火		400	1361	P13	13	17	25	A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	11	14	20	A
		马氏体，调质		330	1114	P15	7	9	12	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	15	20	29	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	7	9	12	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	11	14	20	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	25	32	46	A
		珠光体		260	867	K2	15	20	29	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	25	33	48	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	20	27	38	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	25	32	46	A
		珠光体		265	885	K6	15	20	29	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	16	21	30	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	13	17	25	B
			时效处理	280	943	S2	8	10	15	B
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	13	17	25	B
			时效处理	350	1177	S4	8	10	15	B
			铸造	320	1076	S5	8	10	15	B
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7	14	18	26	B
		β 相钛合金		410	1396	S8	14	18	26	B
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

高速钢			
系列	订货号	λ	页码
HR Kordel	P020101	25°	E 183
F 25	P0201016		E 183
直径 40 – 100			
Z = 8 – 12			
无涂层 + TICN			
a_e / D_c			VT
1/1	1/2	1/10	
50	60	90	A
50	60	90	A
20	30	40	A
20	30	40	A
20	20	30	A
20	30	40	A
20	30	40	A
20	20	30	A
10	20	30	A
10	20	30	A
20	30	40	A
20	20	30	A
10	20	30	A
10	10	20	A
10	10	10	A
20	20	30	B
10	10	10	B
10	10	20	B
30	30	50	A
20	20	30	A
30	30	50	A
20	30	40	A
30	30	50	A
20	20	30	A
20	20	30	A
50	70	100	C
90	120	170	C
10	20	30	C

方肩铣 / 槽铣切削参数



刀具材料	高速钢			
	系列	订货号	λ	页码
	30	P311701	30°	E 132
		P301702		E 131
		P311702		E 131
		P3117017		E 132
		P3117027		E 131

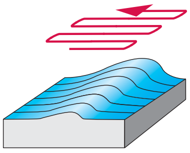
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	直径 2.8 – 40 / Z = 3 / 无涂层 + ACN / a_e / D_c 1/1	1/2	1/10	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	50	70	100	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	50	70	100	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	20	30	50	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	20	30	50	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	20	30	40	A
		易切削钢（短切屑）	退火	220	745	P6	20	30	50	A
	低合金钢	退火		175	591	P7	20	30	50	A
		调质		300	1013	P8	20	30	40	A
		调质		380	1282	P9	20	20	30	A
		调质		430	1477	P10	10	20	30	A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	20	30	50	A
		淬火并回火		300	1013	P12	20	30	40	A
		淬火并回火		400	1361	P13	10	20	30	A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	10	20	20	A
		马氏体，调质		330	1114	P15	10	10	20	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	20	30	40	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢（PH 不锈钢）		300	1013	M2	10	10	20	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	10	20	20	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	20	30	50	A
		珠光体		260	867	K2	20	20	30	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	30	40	50	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	20	30	50	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	20	30	50	A
		珠光体		265	885	K6	20	20	30	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	20	30	40	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金（青铜 / 黄铜）	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨（技术）			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	高速钢				
	系列	订货号	λ	页码	
	U 30	P311601	30°	E 134	
		P3116017		E 134	
	V 30	P311602	30°	E 134	
		P3116027		E 133	
	直径 1.8 – 30				
	Z = 2				
	无涂层 + ACN				
	a_e / D_c			VT	
	1/1	1/2	1/10		
	50	70	100	A	
	50	70	100	A	
	20	30	50	A	
	20	30	50	A	
	20	30	40	A	
	20	30	50	A	
	20	30	50	A	
	20	30	40	A	
	20	20	30	A	
	10	20	30	A	
	20	30	50	A	
	20	30	40	A	
	10	20	30	A	
	10	20	20	A	
	10	10	20	A	
	20	30	40	B	
	10	10	20	B	
	10	20	20	B	
	20	30	50	A	
	20	20	30	A	
	30	40	50	A	
	20	30	50	A	
	20	30	50	A	
	20	20	30	A	
	20	30	40	A	

仿形铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	ConeFit™ N 40	H8E11118	40°	E 192
		H8E01118	40°	E 192

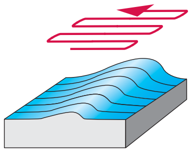
工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	直径 10 – 25 Z = 2 + 4 TAX a_e / D_c 1/5	1/20	1/50	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	230	310	370	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	220	300	360	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	190	260	310	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	190	260	310	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	150	180	220	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	190	260	310	A
	低合金钢	退火		175	591	P7	190	260	310	A
		调质		300	1013	P8	150	180	220	A
		调质		380	1282	P9	120	150	180	A
		调质		430	1477	P10	100	130	150	A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	190	260	310	A
		淬火并回火		300	1013	P12	150	180	220	A
		淬火并回火		400	1361	P13	100	130	150	A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	70	90	100	A
		马氏体，调质		330	1114	P15	50	60	80	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	80	110	130	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	50	60	80	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	70	90	100	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	180	240	290	A
		珠光体		260	867	K2	150	190	220	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	180	240	290	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	150	200	240	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	180	240	290	A
		珠光体		265	885	K6	150	190	220	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	130	160	190	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	1730	1740	1740	C
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	1740	1740	1740	C
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	690	920	1110	C
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	690	920	1110	C
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	240	320	390	C
	镁合金			70	250	N6	800	1060	1280	C
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	500	660	800	C
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	500	660	800	C
		铜合金，短切屑		110	382	N9	500	660	800	C
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	80	90	110	C
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	60	90	110	B
			时效处理	280	943	S2	40	50	70	B
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	60	90	110	B
			时效处理	350	1177	S4	40	50	70	B
			铸造	320	1076	S5	40	50	70	B
	钛合金	纯钛		200	675	S6	210	300	380	B
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7	60	100	130	B
		β 相钛合金		410	1396	S8	60	100	130	B
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	80	100	120	B
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	400	530	640	C
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	200	270	320	C
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

整体硬质合金											
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
30	H800111	30°	E 194	**Mini**	H404691	30°	E 206	**AL 30**	H602111	30°	E 205
	H8001118		E 194	**HSC 30**	H4046918		E 206				
	H8011118		E 193	**HSC 30**	H8001918		E 196				
	H8111118		E 193		H8006418		E 197				
					H8016418		E 197				
直径 2 – 16				直径 0.3 – 16				直径 2 – 16			
Z = 2 + 4				Z = 2 + 4				Z = 2			
无涂层				无涂层 + TAX				无涂层			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/5	1/20	1/50		1/5	1/20	1/50		1/5	1/20	1/50	
230	310	370	A	260	340	410	A				
220	300	360	A	250	330	400	A				
190	260	310	A	230	280	340	A				
190	260	310	A	230	280	340	A				
150	180	220	A	160	200	240	A				
190	260	310	A	230	280	340	A				
190	260	310	A	230	280	340	A				
150	180	220	A	160	200	240	A				
120	150	180	A	130	170	200	A				
100	130	150	A	110	140	170	A				
190	260	310	A	230	280	340	A				
150	180	220	A	160	200	240	A				
100	130	150	A	110	140	170	A				
70	90	100	A	80	100	120	A				
50	60	80	A	60	70	90	A				
80	110	130	B	100	120	140	B				
50	60	80	B	60	70	90	B				
70	90	100	B	80	100	120	B				
180	240	290	A	200	270	320	A				
150	190	220	A	170	210	250	A				
180	240	290	A	200	270	320	A				
150	200	240	A	180	220	270	A				
180	240	290	A	200	270	320	A				
150	190	220	A	170	210	250	A				
130	160	190	A	140	180	210	A				
1730	1740	1740	C	1450	1450	1450	C	1770	1790	1790	C
1740	1740	1740	C	1450	1450	1450	C	1790	1790	1790	C
690	920	1110	C	770	1030	1230	C	440	590	710	C
690	920	1110	C	770	1030	1230	C	440	590	710	C
240	320	390	C	270	360	430	C	180	240	280	C
800	1060	1280	C	880	1180	1420	C	440	590	710	C
500	660	800	C	550	740	890	C	270	350	430	C
500	660	800	C	550	740	890	C	270	350	430	C
500	660	800	C	550	740	890	C	270	350	430	C
80	90	110	C	90	100	130	C				
60	90	110	B	70	100	130	B				
40	50	70	B	40	60	70	B				
60	90	110	B	70	100	130	B				
40	50	70	B	40	60	70	B				
40	50	70	B	40	60	70	B				
210	300	380	B	230	330	420	B				
60	100	130	B	70	110	140	B				
60	100	130	B	70	110	140	B				
80	100	120	B	90	110	130	B				
400	530	640	C	470	590	710	C	180	240	280	C
200	270	320	C	220	300	360	C	130	180	210	C

仿形铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	HSC 30	H4046919	30°	E 207
		H8001919		E 198
		H8006419		E 199
		H8016419		E 199
	30	H8001119	30°	E 195

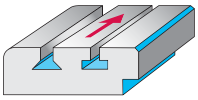
工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	直径 0.3 – 12 Z = 2 + 4 DIA a_e / D_c 1/2	1/10	1/20	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1				
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2				
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3				
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4				
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5				
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6				
	低合金钢	退火		175	591	P7				
		调质		300	1013	P8				
		调质		380	1282	P9				
		调质		430	1477	P10				
	高合金钢和 高合金工具钢	退火		200	675	P11				
		淬火并回火		300	1013	P12				
		淬火并回火		400	1361	P13				
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14				
		马氏体，调质		330	1114	P15				
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2				
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1				
		珠光体		260	867	K2				
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3				
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4				
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5				
		珠光体		265	885	K6				
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7				
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5				
	镁合金			70	250	N6				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8				
		铜合金，短切屑		110	382	N9				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1				
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6	500	700	800	C

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	整体硬质合金								高速钢							
	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
	Ultra	H4046928	30°	E 208	**Ultra**	H8014028	30°	E 203	**30**	P312674	30°	E 209	**30**	P3166117	30°	E 211
	HSC 30	H8004028		E 200	**HSC 30**	H8014128		E 204		P316601		E 210		P8112017		E 212
	(48–63 HRC)	H8004128		E 200	(48–63 HRC)	H8016428		E 202		P3166017		E 210		P811211		E 212
		H8004728		E 201		H8074128		E 203		P316611		E 211				
		H8006428		E 202												
	直径 0.3 – 16				直径 3 – 16				直径 2 – 30				直径 3 – 32			
	Z = 2				Z = 2 + 4				Z = 2				Z = 2 – 6			
	TAX				TAX				无涂层 + ACN				无涂层 + ACN			
	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
	1/10	1/20	1/50		1/10	1/20	1/50		1/5	1/20	1/50		1/5	1/20	1/50	
									110	140	170	A	90	120	140	A
									110	140	170	A	90	120	140	A
									50	60	80	A	40	50	60	A
									50	60	80	A	40	50	60	A
									40	50	60	A	30	50	50	A
									50	60	80	A	40	50	60	A
									50	60	80	A	40	50	60	A
									40	50	60	A	30	50	50	A
									30	40	50	A	30	40	50	A
	160	180	220	A					30	40	40	A	20	30	40	A
									50	60	80	A	40	50	60	A
									40	50	60	A	30	50	50	A
									30	40	40	A	20	30	40	A
									20	30	40	A	20	30	30	A
									20	20	30	A	10	20	20	A
									40	50	60	B	30	40	50	B
									20	20	30	B	10	20	20	B
									20	30	40	B	20	30	30	B
									50	60	80	A	40	50	60	A
									40	50	60	A	30	40	50	A
									60	70	90	A	50	60	80	A
									50	60	80	A	40	50	60	A
									50	60	80	A	40	50	60	A
									40	50	60	A	30	40	50	A
									40	50	60	A	30	40	50	A
									330	430	520	C	270	360	440	C
									330	430	520	C	270	360	440	C
									190	250	300	C	160	210	250	C
									190	250	300	C	160	210	250	C
									110	150	180	C	90	130	150	C
									200	270	320	C	170	220	270	C
									220	300	360	C	190	250	300	C
									220	300	360	C	190	250	300	C
									220	300	360	C	190	250	300	C
									30	40	50	C	20	30	40	C
									30	40	50	B	20	30	40	B
									20	20	30	B	10	20	20	B
									30	40	50	B	20	30	40	B
									20	20	30	B	10	20	20	B
									20	20	30	B	10	20	20	B
									60	80	100	B	50	70	80	B
									40	50	60	B	30	40	50	B
									40	50	60	B	30	40	50	B
	120	140	170	B	130	150	180	B								
	130	140	170	B	130	150	180	B								
	80	80	100	B	80	90	100	B								
	130	140	170	B	130	150	180	B								

成型铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金 (Co)			
	系列	订货号	λ	页码
	ConeFit™ 倒角铣刀 60°	H3E58518	0°	E 220
	90°	H3E58318	0°	E 219
	120°	H3E58118	0°	E 218

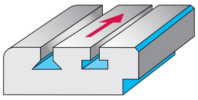
工件材料组	工件材料的划分和标记字母 / 工件材料			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	直径 12, Z = 6, TAX, a_e / D_c 1/3	1/10	1/20	VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	220	320	380	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	220	320	380	A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	180	260	320	A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	180	260	320	A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	130	180	230	A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	180	260	320	A
	低合金钢	退火		175	591	P7	180	260	320	A
		调质		300	1013	P8	130	180	230	A
		调质		380	1282	P9	110	150	170	A
		调质		430	1477	P10	90	130	160	A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	180	260	320	A
		淬火并回火		300	1013	P12	130	180	230	A
		淬火并回火		400	1361	P13	90	130	160	A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	60	90	110	A
		马氏体，调质		330	1114	P15	50	70	80	A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	80	110	130	B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	50	70	80	B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	60	90	110	B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	170	240	300	A
		珠光体		260	867	K2	130	190	230	A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	170	240	300	A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	170	240	300	A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	170	240	300	A
		珠光体		265	885	K6	130	190	230	A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	110	160	200	A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	1600	2300	2900	C
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	1600	2300	2900	C
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	260	370	450	C
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	260	370	450	C
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	170	240	300	C
	镁合金			70	250	N6	750	1100	1300	C
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	480	680	840	C
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	480	680	840	C
		铜合金，短切屑		110	382	N9	480	680	840	C
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	70	100	120	C
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	60	90	110	B
			时效处理	280	943	S2	40	50	70	B
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	60	90	110	B
			时效处理	350	1177	S4	40	50	70	B
			铸造	320	1076	S5	40	50	70	B
	钛合金	纯钛		200	675	S6	200	290	370	B
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7	60	90	120	B
		β 相钛合金		410	1396	S8	60	90	120	B
	钨合金			300	1013	S9	70	100	120	B
	钼合金			300	1013	S10	70	100	120	B
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1	70	100	120	B
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	380	550	670	C
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

整体硬质合金 (Co)				整体硬质合金 (Co)				整体硬质合金 (Co)				整体硬质合金 (Co)			
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码
倒角铣刀	H305851	0°	E 220	**倒角铣刀**	H305831	0°	E 219	**正反向去毛刺铣刀**	H3053918	0°	E 221	**ConeFit™ 四分之一圆角铣刀**	H3E68118	0°	E 222
60°	H3058518		E 220	**90°**	H3058318		E 219								
	H3158518		E 220		H3158318		E 219								
				120°	H305811	0°	E 218					**四分之一圆角铣刀**	H3068118	0°	E 222
					H3058118		E 218								
直径 6 + 10				直径 6 – 12				直径 6 – 12				直径 4 – 20			
Z = 4				Z = 4 – 6				Z = 4 + 6				Z = 3 + 4			
无涂层 + TAX				无涂层 + TAX				TAX				TAX			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	圆弧半径			VT
1/3	1/10	1/20		1/3	1/10	1/20		1/10	1/20	1/50		1/1			
220	320	380	A	220	320	380	A	220	320	380	A	310			A
220	320	380	A	220	320	380	A	220	320	380	A	310			A
180	260	320	A	180	260	320	A	180	260	320	A	260			A
180	260	320	A	180	260	320	A	180	260	320	A	260			A
130	180	230	A	130	180	230	A	130	180	230	A	190			A
180	260	320	A	180	260	320	A	180	260	320	A	260			A
180	260	320	A	180	260	320	A	180	260	320	A	260			A
130	180	230	A	130	180	230	A	130	180	230	A	190			A
110	150	170	A	110	150	170	A	110	150	170	A	150			A
90	130	160	A	90	130	160	A	90	130	160	A	130			A
180	260	320	A	180	260	320	A	180	260	320	A	260			A
130	180	230	A	130	180	230	A	130	180	230	A	190			A
90	130	160	A	90	130	160	A	90	130	160	A	130			A
60	90	110	A	60	90	110	A	60	90	110	A	90			A
50	70	80	A	50	70	80	A	50	70	80	A	70			A
80	110	130	B	80	110	130	B	80	110	130	B	100			B
50	70	80	B	50	70	80	B	50	70	80	B	70			B
60	90	110	B	60	90	110	B	60	90	110	B	90			B
170	240	300	A	170	240	300	A	170	240	300	A	240			A
130	190	230	A	130	190	230	A	130	190	230	A	190			A
170	240	300	A	170	240	300	A	170	240	300	A	240			A
170	240	300	A	170	240	300	A	170	240	300	A	200			A
170	240	300	A	170	240	300	A	170	240	300	A	240			A
130	190	230	A	130	190	230	A	130	190	230	A	190			A
110	160	200	A	110	160	200	A	110	160	200	A	120			A
1600	2300	2900	C	1600	2300	2900	C	1600	2300	2900	C	2300			C
1600	2300	2900	C	1600	2300	2900	C	1600	2300	2900	C	2300			C
260	370	450	C	260	370	450	C	260	370	450	C	370			C
260	370	450	C	260	370	450	C	260	370	450	C	370			C
170	240	300	C	170	240	300	C	170	240	300	C	240			C
750	1100	1300	C	750	1100	1300	C	750	1100	1300	C	1100			C
480	680	840	C	480	680	840	C	480	680	840	C	680			C
480	680	840	C	480	680	840	C	480	680	840	C	680			C
480	680	840	C	480	680	840	C	480	680	840	C	680			C
70	100	120	C	70	100	120	C	70	100	120	C	100			C
60	90	110	B	60	90	110	B	60	90	110	B	90			B
40	50	70	B	40	50	70	B	40	50	70	B	50			B
60	90	110	B	60	90	110	B	60	90	110	B	90			B
40	50	70	B	40	50	70	B	40	50	70	B	50			B
40	50	70	B	40	50	70	B	40	50	70	B	50			B
200	290	370	B	200	290	370	B	200	290	370	B	280			B
60	90	120	B	60	90	120	B	60	90	120	B	80			B
60	90	120	B	60	90	120	B	60	90	120	B	80			B
70	100	120	B	70	100	120	B	70	100	120	B	100			B
70	100	120	B	70	100	120	B	70	100	120	B	100			B
70	100	120	B	70	100	120	B	70	100	120	B	100			B
380	550	670	C	380	550	670	C	380	550	670	C	540			C

成型铣切削参数



刀具材料	整体硬质合金			
	系列	订货号	λ	页码
	N 10 立铣刀	P313231	10°	E 225
		P313211		E 225

工件材料组	工件材料的划分和标记字母	工件材料		布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	直径 4.5 – 45.5 Z = 6 – 14 无涂层 a_e / D_c 1/1	1/2		VT
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	30	40		A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	30	40		A
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	20	30		A
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	20	30		A
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	20	30		A
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	20	30		A
	低合金钢	退火		175	591	P7	20	30		A
		调质		300	1013	P8	20	30		A
		调质		380	1282	P9	10	20		A
		调质		430	1477	P10	10	20		A
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	20	30		A
		淬火并回火		300	1013	P12	20	30		A
		淬火并回火		400	1361	P13	10	20		A
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	10	10		A
		马氏体，调质		330	1114	P15	10	10		A
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	10	20		B
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	10	10		B
		奥氏体-铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	10	10		B
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	20	30		A
		珠光体		260	867	K2	10	20		A
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	20	30		A
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	20	30		A
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	20	30		A
		珠光体		265	885	K6	10	20		A
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	10	20		A
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	200	300		C
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	200	300		C
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	40	50		C
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	40	50		C
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	30	40		C
	镁合金			70	250	N6	70	90		C
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	100	130		C
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	100	130		C
		铜合金，短切屑		110	382	N9	100	130		C
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	10	20		C
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1				
			时效处理	280	943	S2				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3				
			时效处理	350	1177	S4				
			铸造	320	1076	S5				
	钛合金	纯钛		200	675	S6				
		α 相和 β 相钛合金，时效处理		375	1262	S7				
		β 相钛合金		410	1396	S8				
	钨合金			300	1013	S9				
	钼合金			300	1013	S10				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	100	130		C
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2				
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 肖氏		O6				

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

整体硬质合金				整体硬质合金				整体硬质合金				整体硬质合金	
系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列	订货号	λ	页码	系列 订货号	λ 页码
N 12 T 形槽铣刀	P314801 P3148016	12°	E 223 E 223	Kordel F 12 T 形槽铣刀	P314101	12°	E 224	燕尾槽铣刀	P315801 P315821 P315831 P315851	0°	E 227 E 227 E 228 E 228	四分之一圆角铣刀 P316881	0° E 226
直径 16 – 50				直径 16 – 50				直径 12 – 32				直径 8 – 20	
Z = 6 – 10				Z = 6 – 10				Z = 10 – 12				Z = 4 – 6	
无涂层 + TiCN				无涂层				无涂层				无涂层	
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	圆弧半径	VT
1/1	1/2			1/1	1/2			1/3	1/10	1/20		1/1	
30	40		A	30	40		A	30	40	40	A	35	A
30	40		A	30	40		A	30	40	40	A	35	A
20	30		A	20	30		A	20	30	30	A	25	A
20	30		A	20	30		A	20	30	30	A	25	A
20	30		A	20	30		A	10	20	30	A	20	A
20	30		A	20	30		A	20	30	30	A	25	A
20	30		A	20	30		A	20	30	30	A	25	A
20	30		A	20	30		A	10	20	30	A	20	A
10	20		A	10	20		A	10	20	20	A	15	A
10	20		A	10	20		A	10	10	20	A	13	A
20	30		A	20	30		A	20	30	30	A	25	A
20	30		A	20	30		A	10	20	30	A	20	A
10	20		A	10	20		A	10	10	20	A	13	A
10	10		A	10	10		A	10	10	20	A	10	A
10	10		A	10	10		A	10	10	10	A	8	A
10	20		B	10	20		B	10	20	20	B	15	B
10	10		B	10	10		B	10	10	10	B	8	B
10	10		B	10	10		B	10	10	20	B	10	B
20	30		A	20	30		A	20	30	30	A	25	A
10	20		A	10	20		A	10	20	20	A	15	A
20	30		A	20	30		A	0	0	0	A	0	A
20	30		A	20	30		A	0	0	0	A	0	A
20	30		A	20	30		A	20	30	30	A	25	A
10	20		A	10	20		A	10	20	20	A	15	A
10	20		A	10	20		A	20	30	30	A	25	A
200	300		C	200	300		C	150	250	300	C	250	C
200	300		C	200	300		C	150	250	300	C	250	C
40	50		C	40	50		C	30	40	50	C	40	C
40	50		C	40	50		C	30	40	50	C	40	C
30	40		C	30	40		C	20	40	50	C	35	C
70	90		C	70	90		C	50	70	90	C	70	C
100	130		C	100	130		C	70	110	140	C	110	C
100	130		C	100	130		C	70	110	140	C	110	C
100	130		C	100	130		C	70	110	140	C	110	C
10	20		C	10	20		C	10	20	20	C	15	C
								10	10	20	B	13	B
								4	10	10	B	7	B
								10	10	20	B	13	B
								4	10	10	B	7	B
								4	10	10	B	7	B
								20	40	50	B	35	B
								10	20	30	B	20	B
								10	20	30	B	20	B
								4	10	10	B	7	B
								4	10	10	B	7	B
													B
				100	130		C						C
												50	

进给 (f_z) 参考表

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

A 工件材料组 ISO P、ISO K 和钛合金

a_e [mm]*	每齿进给量 f_z [mm] 直径 0.3 mm	直径 0.5 mm	直径 1 mm	直径 2 mm	直径 3 mm	直径 4 mm	直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 14 mm
0,01	0,02	0,02	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,15	0,20		
0,05	0,01	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20		
0,1	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,10	0,15	0,20	0,20	0,20
0,2	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,15	0,18	0,20	0,20
0,5		0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,12	0,15	0,15	0,15
1			0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,12	0,12
2				0,02	0,03	0,03	0,05	0,08	0,11	0,12	0,12
3					0,02	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12	0,12
5						0,02	0,04	0,07	0,10	0,12	0,12
6							0,03	0,06	0,08	0,10	0,10
8								0,05	0,07	0,09	0,10
10									0,06	0,08	0,10
12										0,07	0,09
14											0,08
16											
18											
20											
25											
32											
40											
50											
63											
80											
100											
160											
200											

A (续)

a_e [mm]*	每齿进给量 f_z [mm] 直径 16 mm	直径 18 mm	直径 20 mm	直径 25 mm	直径 32 mm	直径 40 mm	直径 50 mm	直径 63 mm	直径 80 mm	直径 100 mm	直径 160 mm	直径 200 mm
0,01												
0,05												
0,1	0,20											
0,2	0,20	0,20	0,25									
0,5	0,15	0,20	0,25	0,25								
1	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,50	0,50
2	0,12	0,15	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40
3	0,12	0,14	0,18	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,40	0,40
5	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30
6	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30
8	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
12	0,11	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
14	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25
16	0,09	0,10	0,12	0,15	0,15	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
18		0,10	0,11	0,13	0,15	0,15	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20
20			0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20
25				0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,16	0,20	0,20
32					0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,16	0,20
40						0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,16
50							0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
63								0,10	0,12	0,13	0,15	0,15
80									0,10	0,12	0,13	0,15
100										0,10	0,12	0,13
160											0,10	0,12
200												0,10

* 径向进给，单位：mm。

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

B 工件材料组 ISO M、ISO H、耐热合金、钨合金和钼合金

	每齿进给量 f_z [mm]										
a_e [mm]*	直径 0.3 mm	直径 0.5 mm	直径 1 mm	直径 2 mm	直径 3 mm	直径 4 mm	直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 14 mm
0,01	0,02	0,02	0,02	0,05	0,07	0,10	0,12	0,12	0,16		
0,05	0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16		
0,1	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,16	0,16
0,2	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,12	0,14	0,16	0,16
0,5		0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12
1			0,01	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10
2				0,02	0,02	0,02	0,04	0,06	0,09	0,10	0,10
3					0,02	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10
5						0,02	0,03	0,06	0,08	0,10	0,10
6							0,02	0,05	0,06	0,08	0,08
8								0,04	0,06	0,07	0,08
10									0,05	0,06	0,08
12										0,06	0,07
14											0,06
16											
18											
20											
25											
32											
40											
50											
63											
80											
100											
160											
200											

B （续）

	每齿进给量 f_z [mm]											
a_e [mm]*	直径 16 mm	直径 18 mm	直径 20 mm	直径 25 mm	直径 32 mm	直径 40 mm	直径 50 mm	直径 63 mm	直径 80 mm	直径 100 mm	直径 160 mm	直径 200 mm
0,01												
0,05												
0,1	0,16											
0,2	0,16	0,16	0,20									
0,5	0,12	0,16	0,20	0,20								
1	0,10	0,12	0,16	0,20	0,20	0,24	0,24	0,24	0,32	0,32	0,40	0,40
2	0,10	0,12	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,24	0,24	0,32	0,32	0,32
3	0,10	0,11	0,14	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,24	0,24	0,32	0,32
5	0,10	0,10	0,12	0,16	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,24	0,24	0,24
6	0,10	0,10	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,24	0,24
8	0,10	0,10	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20
10	0,10	0,10	0,11	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20
12	0,09	0,10	0,11	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20	0,20
14	0,08	0,10	0,10	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20
16	0,07	0,08	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
18		0,08	0,09	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16
20			0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16
25				0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16
32					0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16
40						0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13
50							0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13
63								0,08	0,10	0,10	0,12	0,12
80									0,08	0,10	0,10	0,12
100										0,08	0,10	0,10
160											0,08	0,10
200												0,08

* 径向进给，单位：mm。

进给 (f_z) 参考表

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

C 工件材料组 ISO N 和 ISO O

	每齿进给量 f_z [mm]										
a_e [mm]*	直径 0.3 mm	直径 0.5 mm	直径 1 mm	直径 2 mm	直径 3 mm	直径 4 mm	直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 14 mm
0,01	0,04	0,04	0,07	0,13	0,20	0,26	0,33	0,33	0,44		
0,05	0,03	0,03	0,06	0,09	0,15	0,22	0,26	0,33	0,44		
0,1	0,02	0,03	0,04	0,08	0,11	0,18	0,22	0,33	0,44	0,44	0,44
0,2	0,02	0,02	0,03	0,07	0,09	0,13	0,18	0,33	0,40	0,44	0,44
0,5		0,02	0,03	0,06	0,07	0,11	0,15	0,26	0,33	0,33	0,33
1			0,02	0,06	0,07	0,09	0,13	0,20	0,26	0,26	0,26
2				0,04	0,07	0,07	0,11	0,18	0,24	0,26	0,26
3					0,04	0,06	0,10	0,17	0,23	0,26	0,26
5						0,04	0,09	0,15	0,22	0,26	0,26
6							0,07	0,13	0,18	0,22	0,22
8								0,11	0,15	0,20	0,22
10									0,13	0,18	0,22
12										0,15	0,20
14											0,18
16											
18											
20											
25											
32											
40											
50											
63											
80											
100											
160											
200											

C (续)

	每齿进给量 f_z [mm]											
a_e [mm]*	直径 16 mm	直径 18 mm	直径 20 mm	直径 25 mm	直径 32 mm	直径 40 mm	直径 50 mm	直径 63 mm	直径 80 mm	直径 100 mm	直径 160 mm	直径 200 mm
0,01												
0,05												
0,1	0,44											
0,2	0,44	0,44	0,50									
0,5	0,33	0,44	0,50	0,50								
1	0,26	0,33	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
2	0,26	0,33	0,44	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3	0,26	0,30	0,39	0,44	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
5	0,26	0,26	0,33	0,44	0,44	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
6	0,26	0,26	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
8	0,26	0,26	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,55	0,55	0,55	0,55
10	0,26	0,26	0,31	0,35	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,50	0,55	0,55
12	0,24	0,26	0,31	0,35	0,35	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,50	0,50
14	0,22	0,26	0,29	0,33	0,35	0,35	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,50
16	0,20	0,22	0,26	0,33	0,33	0,35	0,35	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
18		0,22	0,24	0,29	0,33	0,33	0,35	0,35	0,44	0,44	0,44	0,44
20			0,22	0,26	0,29	0,33	0,33	0,35	0,35	0,44	0,44	0,44
25				0,22	0,26	0,29	0,33	0,33	0,35	0,35	0,44	0,44
32					0,22	0,26	0,29	0,33	0,33	0,35	0,35	0,44
40						0,22	0,26	0,29	0,33	0,33	0,35	0,35
50							0,22	0,26	0,29	0,33	0,33	0,35
63								0,22	0,26	0,29	0,33	0,33
80									0,22	0,26	0,29	0,33
100										0,22	0,26	0,29
160											0,22	0,26
200												0,22

* 径向进给，单位：mm。

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

D Protostar® Flash ISO-P、M、K、N、S、O

a_e [mm]*	每齿进给量 f_z [mm]										
	直径 3 mm	直径 4 mm	直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 14 mm	直径 16 mm	直径 18 mm	直径 20 mm	直径 25 mm
0,8	0,07	0,10									
1,5	0,07	0,10	0,16	0,25							
3	0,07	0,10	0,16	0,25	0,30						
5		0,10	0,16	0,25	0,30	0,35					
6			0,16	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60		
8				0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
10					0,30	0,35	0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
12							0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
14							0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
16								0,50	0,60	0,70	0,70
18									0,60	0,70	0,70
20										0,70	0,70
25											0,70

E Protostar® Flash ISO-H

a_e [mm]*	每齿进给量 f_z [mm]										
	直径 3 mm	直径 4 mm	直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 14 mm	直径 16 mm	直径 18 mm	直径 20 mm	直径 25 mm
0,8	0,06	0,08									
1,5	0,06	0,08	0,13	0,20							
3	0,06	0,08	0,13	0,20	0,24						
5		0,08	0,13	0,20	0,24	0,28					
6			0,13	0,20	0,24	0,28	0,32	0,40	0,48		
8				0,20	0,24	0,28	0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
10					0,24	0,28	0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
12							0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
14							0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
16								0,40	0,48	0,56	0,56
18									0,48	0,56	0,56
20										0,56	0,56
25											0,56

F Proto·max™ $_{ST}$

a_e [mm]*	每齿进给量 f_z [mm]												
	直径 1 mm	直径 2 mm	直径 3 mm	直径 4 mm	直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 14mm	直径 16 mm	直径 18 mm	直径 20 mm	直径 25 mm
0,01	0,04	0,08	0,11	0,14	0,18	0,18	0,24						
0,05	0,03	0,05	0,09	0,12	0,14	0,18	0,24						
0,1	0,02	0,04	0,06	0,10	0,12	0,18	0,24	0,24	0,24	0,24			
0,2	0,02	0,04	0,05	0,07	0,10	0,18	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,3	
0,5	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,14	0,18	0,18	0,18	0,18	0,24	0,3	0,30
1	0,01	0,03	0,04	0,05	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,24	0,30
2		0,02	0,04	0,04	0,06	0,10	0,13	0,14	0,14	0,14	0,18	0,24	0,24
3			0,02	0,03	0,05	0,09	0,13	0,14	0,14	0,14	0,16	0,21	0,24
5				0,02	0,05	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,24
6					0,04	0,07	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,24
8						0,06	0,08	0,11	0,12	0,14	0,14	0,18	0,24
10							0,07	0,10	0,12	0,14	0,14	0,17	0,19
12								0,08	0,11	0,13	0,14	0,17	0,19
14									0,10	0,12	0,14	0,16	0,18
16										0,11	0,12	0,14	0,18
18											0,12	0,13	0,16
20												0,12	0,14
25													0,12

* 径向进给，单位：mm。

焊接式刀具进给 (f_z) 参考表

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

G 锻造铝合金

a_e [mm]	每齿进给量 f_z [mm] 直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 16 mm	直径 20 mm	直径 25 mm	直径 32 mm	直径 40 mm	直径 50 mm	直径 63 mm	直径 80 mm	直径 100 mm	直径 125 mm
1/50	0,08	0,07	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15					
1/20	0,07	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,13	0,13					
1/10	0,06	0,06	0,07	0,07	0,10	0,07	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
1/5	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
1/2	0,05	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1/1	0,05	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

H 镁合金 / 铜和铜合金

a_e [mm]	每齿进给量 f_z [mm] 直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 16 mm	直径 20 mm	直径 25 mm	直径 32 mm	直径 40 mm	直径 50 mm	直径 63 mm	直径 80 mm	直径 100 mm	直径 125 mm
1/50	0,04	0,04	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11					
1/20	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10					
1/10	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
1/5	0,03	0,03	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1/2	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1/1	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

I 热塑性塑料、热固性塑料、塑料、石墨

a_e [mm]	每齿进给量 f_z [mm] 直径 6 mm	直径 8 mm	直径 10 mm	直径 12 mm	直径 16 mm	直径 20 mm	直径 25 mm	直径 32 mm	直径 40 mm	直径 50 mm	直径 63 mm	直径 80 mm	直径 100 mm	直径 125 mm
1/50	0,05	0,05	0,07	0,07	0,10	0,10	0,10	0,13	0,13					
1/20	0,05	0,05	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11					
1/10	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1/5	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
1/2	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1/1	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

J 非合金钢、可锻铸铁、球墨铸铁和蠕墨铸铁

a_e [mm]*	每齿进给量 f_z [mm] 直径 16 mm	直径 20 mm	直径 25 mm	直径 32 mm	直径 40 mm	直径 50 mm	直径 63 mm	直径 80 mm	直径 100 mm
1,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13				
2,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,20			
3,0	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,19	0,20		
4,0	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,18	0,19	0,20	
5,0	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,18	0,18	0,19	0,20
6,0	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,17	0,18	0,18	0,19
8,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,17	0,17	0,18	0,18
10,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,17	0,17	0,17	0,18
12,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,16	0,17	0,17	0,17
16,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,16	0,17	0,17
20,0		0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,16	0,17
25,0			0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,16
32,0				0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15
40,0					0,10	0,15	0,15	0,15	0,15
50,0						0,15	0,15	0,15	0,15
63,0							0,15	0,15	0,15
80,0								0,15	0,15
100,0									0,15

* 径向进给，单位：mm。

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

K 灰口铸铁

	每齿进给量 f_z [mm]								
a_e [mm]*	直径 16 mm	直径 20 mm	直径 25 mm	直径 32 mm	直径 40 mm	直径 50 mm	直径 63 mm	直径 80 mm	直径 100 mm
1,0	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15				
2,0	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,26			
3,0	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,25	0,26		
4,0	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,24	0,25	0,26	
5,0	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,24	0,24	0,25	0,26
6,0	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,23	0,24	0,24	0,25
8,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,22	0,23	0,24	0,24
10,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,22	0,22	0,23	0,24
12,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,21	0,22	0,22	0,23
16,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,20	0,21	0,22	0,22
20,0		0,12	0,12	0,12	0,12	0,20	0,20	0,21	0,22
25,0			0,12	0,12	0,12	0,20	0,20	0,20	0,21
32,0				0,12	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20
40,0					0,12	0,20	0,20	0,20	0,20
50,0						0,20	0,20	0,20	0,20
63,0							0,20	0,20	0,20
80,0								0,20	0,20
100,0									0,20

L 低合金钢、高合金钢和高合金工具钢

	每齿进给量 f_z [mm]								
a_e [mm]*	直径 16 mm	直径 20 mm	直径 25 mm	直径 32 mm	直径 40 mm	直径 50 mm	直径 63 mm	直径 80 mm	直径 100 mm
1,0	0,09	0,09	0,09	0,1	0,10				
2,0	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,17			
3,0	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,16	0,17		
4,0	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,15	0,16	0,17	
5,0	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,14	0,15	0,16	0,17
6,0	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,14	0,14	0,15	0,16
8,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,14	0,14	0,14	0,15
10,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,14	0,14	0,14
12,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,13	0,14	0,14
16,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,13	0,13	0,14
20,0		0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,13	0,13	0,13
25,0			0,08	0,08	0,08	0,12	0,13	0,13	0,13
32,0				0,08	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13
40,0					0,08	0,12	0,12	0,12	0,13
50,0						0,12	0,12	0,12	0,12
63,0							0,12	0,12	0,12
80,0								0,12	0,12
100,0									0,12

M 不锈钢 (ISO P)

	每齿进给量 f_z [mm]								
a_e [mm]*	直径 16 mm	直径 20 mm	直径 25 mm	直径 32 mm	直径 40 mm	直径 50 mm	直径 63 mm	直径 80 mm	直径 100 mm
1,0	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08				
2,0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,14			
3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,13	0,14		
4,0	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,12	0,13	0,14	
5,0	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,12	0,12	0,13	0,14
6,0	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,12	0,12	0,12	0,13
8,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,12	0,12	0,12	0,12
10,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,12	0,12	0,12
12,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,12	0,12
16,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,11	0,12
20,0		0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,11	0,11
25,0			0,06	0,06	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11
32,0				0,06	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11
40,0					0,06	0,10	0,10	0,10	0,11
50,0						0,10	0,10	0,10	0,10
63,0							0,10	0,10	0,10
80,0								0,10	0,10
100,0									0,10

* 径向进给，单位：mm。

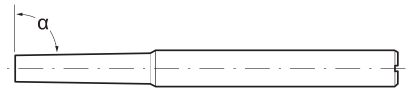
v_c 修正系数*

v_c 修正系数 – 钢刀杆

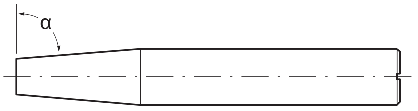
v_c 修正系数		型号	α	最大转速
AK610.Z16.E10.005	v_c x 1	A	-	40.000
AK610.Z10.E10.020	v_c x 0,9	A	-	30.000
AK610.Z16.E10.050	v_c x 0,6	B	89°	12.000
AK610.Z16.E10.036	v_c x 0,7	C	85°	15.000
AK610.Z16.E12.005	v_c x 1	A	-	40.000
AK610.Z12.E12.022	v_c x 0,9	A	-	30.000
AK610.Z16.E12.060	v_c x 0,6	B	89°	10.000
AK610.Z16.E12.025	v_c x 0,7	C	85°	15.000
AK610.Z20.E16.005	v_c x 1	A	-	40.000
AK610.Z20.E16.025	v_c x 0,9	A	-	30.000
AK610.Z20.E16.075	v_c x 0,6	B	89°	10.000
AK610.Z25.E16.054	v_c x 0,7	C	85°	15.000
AK610.Z20.E20.030	v_c x 0,8	A	-	20.000
AK610.Z25.E20.005	v_c x 1	A	-	30.000
AK610.Z32.E20.073	v_c x 0,7	C	85°	20.000
AK610.Z32.E25.005	v_c x 1	A	-	30.000
AK610.Z25.E25.040	v_c x 0,7	A	-	15.000
AK610.Z32.E25.045	v_c x 0,7	C	85°	20.000

A 型

B 型



C 型



v_c 修正系数 – 整体硬质合金刀杆

v_c 修正系数		型号	α	最大转速
AK610.Z10.E10.050C	v_c x 0,8	A	-	20.000
AK610.Z16.E10.100C	v_c x 0,7	B	89°	15.000
AK610.Z12.E12.048C	v_c x 0,9	A	-	30.000
AK610.Z16.E12.090C	v_c x 0,7	B	89°	15.000
AK610.Z16.E16.080C	v_c x 0,9	A	-	30.000
AK610.Z20.E16.118C	v_c x 0,6	B	89°	10.000
AK610.Z20.E20.038C	v_c x 1	A	-	30.000
AK610.Z25.E25.120C	v_c x 0,6	A	-	10.000

所给定的进给值为平均标准值。在特殊使用情况下，建议进行调整。

*** 请注意：**
对于 ConeFit™ 刀头，根据悬伸长度和刀柄类型调整切削速度。
注意最大转速。切削参数可从第 E 230 页起查阅。

刀具材料和涂层

高速钢刀具材料

瓦尔特 – 普瑞特 (Walter Prototyp) 铣刀使用 4 组高速钢。

HSS	通用型高速钢 (三面刃铣刀)
HSS-E	含 5 % 钴的高速钢，用于满足更高的切削负载，特别是较高的热负荷
HSS-E Co8	含 8 % 钴的高速钢，具有最高耐热性，对应美国标号 M 42 (通用型标准尺寸以及莫氏锥柄立铣刀、套式立铣刀)
HSS-PM	粉末冶金高速钢，合金成份含量非常高 优点：纯度高，微观结构均匀，耐磨性强，耐热性佳 (特殊应用的立铣刀和套式立铣刀)

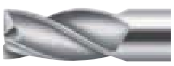
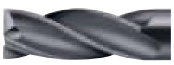
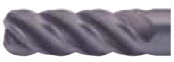
材料 编号	简称	旧标准 代码	AISI ASTM	AFNOR	B.S.	UNI	合金表 C	Cr	W	Mo	V	Co
1.3343	S 6-5-2	DMo5	M2	–	BM2	HS 6-5-2	0,82	4,0	6,5	5,0	2,0	–
1.3243	S 6-5-2-5	EMo5 Co5	M35	6.5.2.5	–	HS 6-5-2-5	0,82	4,5	6,0	5,0	2,0	5,0
1.3247	S 2-10-1-8	–	M42	–	BM42	HS 2-9-1-8	1,08	4,0	1,5	9,5	1,2	8,25
材料牌号 ASP												

涂层

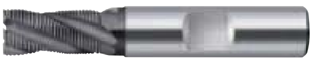
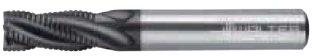
表面涂层技术已经发展成一种可提高切削刀具效率的成熟技术。与表面处理不同，刀具表面不发生化学改变，而是涂上薄薄一层材料。
在瓦尔特 – 普瑞特 (Walter Prototyp) 高速钢和硬质合金刀具上使用的是 PVD 物理涂层处理技术，在 600 °C 以下的工艺温度下完成，因此不会引起基础材料的改变。与刀具材料本身相比，硬质材料涂层的硬度更高，抗磨损性更强。

此外：
– 涂层可以降低刀具表面的摩擦系数
– 涂层将刀具材料与被切削材料隔开
– 涂层起到隔热层的作用

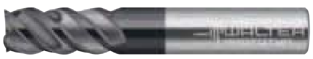
因此在同时提高切削速度和进给量的情况下，带涂层刀具的使用寿命也会增长。

表面处理 / 涂层	方法 / 涂层	特性	颜色	
无涂层	无处理	–	无涂层	
TAX	TiAlN 涂层	整体硬质合金铣刀通用涂层	黑紫色	
TAZ	TiAlN / 氮化锆涂层	专门用于钢材加工的高效涂层：对乳剂和油具有耐化学性；预防积屑瘤的形成	香槟色	
CRN	氮化铬涂层	很薄的涂层，韧性高；由于涂层粗糙度最低，因此排屑非常流畅，特别是在铝材加工时	彩虹色	
DIA	金刚石涂层	用于石墨加工和铝硅合金	灰色	
ACN	氮化铬铝涂层	摩擦力极低的高效涂层，用于钛加工刀具以及高速钢刀具	蓝紫色	

瓦尔特 – 普瑞特 (Walter Prototyp) – 铣刀类型

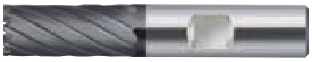
注释	刀具型号	应用领域 注释	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	螺旋角	涂层
粗加工	Qmax 	**Qmax HR** – 整体硬质合金粗加工铣刀， 带 HR Kordel 槽型 – 根据 DIN 6527 K 和 L – 刀柄根据 DIN 6535 HB – 带和不带内冷 – 适用于不稳定的加工条件	•	••	•					30° / 40° / 45°	TAX
	Qmax 	**Qmax HNR** – 整体硬质合金粗加工铣刀， 带 HNR Kordel 槽型 – 根据 DIN 6527 K 和 L – 刀柄根据 DIN 6535 HB – 不带内冷 – 适用于稳定的加工条件	••	••	••					30°	TAX
	TI 	**Ti NS 30** – 整体硬质合金粗加工铣刀，带断屑槽， 降低功率需求 – 刀柄根据 DIN 6535 HA 和 HB – 不带内冷 – 专门用于加工钛材料		•	•		••			30°	ACN
	Flash 	**N 50，至 55 HRC** – 整体硬质合金立铣刀，带特殊的端面形 状，用于高速切削加工 – 刀柄根据 DIN 6535 HA – 不带内冷 – 通用性好	••	•	•	••		•		50°	TAX
	Flash 	**H 50，从 55 至 63 HRC** – 整体硬质合金立铣刀，带特殊的端面形 状，用于高速切削加工 – 刀柄根据 DIN 6535 HA – 不带内冷 – 专门用于淬硬材料	••					••	•	50°	TAX

瓦尔特 – 普瑞特 (Walter Prototyp) – 铣刀类型

注释	刀具型号	应用领域 注释	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	螺旋角	涂层
粗加工和精加工	Proto·max$^{TM}_{ST}$ 	3 刃铣刀 – 高效整体硬质合金立铣刀，用于加工深度至 2 x D_c 的槽 – 刀柄根据 DIN 6535 HA，经特殊处理，防止拔出 – 带颈部 – 专门用于钢材，也可以用于不锈钢	••	•						45°	TAZ
	Proto·max$^{TM}_{ST}$ 	4 刃铣刀 – 高效整体硬质合金立铣刀，用于加工深度至 1.5 x D_c 的槽 – 刀柄根据 DIN 6535 HA，经特殊处理，防止拔出 – 带颈部 – 专门用于钢材，也可以用于不锈钢	••	•						50°	TAZ
	Tough Guys 	N 50，至 48 HRC – 高效整体硬质合金立铣刀，带和不带刀尖圆角，用于深度至 0.9 x D_c 的槽 – 刀柄根据 DIN 6535 HA 和 HB – 各种芯部直径，提高稳定性 – 通用性好	••	•	•		•	•		50°	TAX
	Tough Guys 	H 50，从 48 至 63 HRC – 高效整体硬质合金立铣刀，带和不带刀尖圆角 – 刀柄根据 DIN 6535 HA 和 HB – 各种芯部直径，提高稳定性 – 专门用于淬硬材料	••				•	••		50°	TAX
	TI 	TI 40 – 高效整体硬质合金立铣刀 – 刀柄根据 DIN 6535 HA，经特殊处理，防止拔出 – 带颈部和内冷 – 专门用于加工钛合金		•			••			40°	ACN

→

瓦尔特 – 普瑞特 (Walter Prototyp) – 铣刀类型

注释	刀具型号	应用领域 注释	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	螺旋角	涂层
粗加工和精加工	Ultra 	从 48 至 63 HRC – 高效整体硬质合金立铣刀 – 各种不同规格的刀具，带锋利的切削刃，带刀尖圆角，也包括仿形球头立铣刀，尺寸 0.3 – 25 mm – 专门用于淬硬材料	••					••	•	30° / 50°	TAX
	石墨 	带 DIA 涂层 – 高效整体硬质合金立铣刀，专门用于加工石墨电极 – 各种不同规格的刀具，带锋利的切削刃，带刀尖圆角，也包括仿形球头立铣刀，尺寸 0.4 – 16 mm – 专门用于加工石墨材料							••	30°	DIA
精加工	多刃立铣刀 	N 60 – 高效整体硬质合金立铣刀，带 6 个切削刃 – D_c = 直径 6 – 20 mm – 刀柄根据 DIN 6535 HA	••	•						60°	TAX
		N 50 – 高效整体硬质合金立铣刀，带 4 – 8 个切削刃 – D_c = 直径 6 – 20 mm – 刀柄根据 DIN 6535 HA	••	•			•			50°	TAX
	TI 	TI 45 – 高效整体硬质合金立铣刀 – 刀柄根据 DIN 6535 HA – 带颈部 – 专门用于精加工钛合金			•		••			45°	ACN

ConeFit™ 装配指南

安全提示：
由于 ConeFit™ 铣刀头非常锋利，在安装时请戴上相应的防护手套！

清洁铣刀和刀体的接口和支撑面。

将 ConeFit™ 刀杆安装到主柄中。

用手将 ConeFit™ 铣刀拧到 ConeFit™ 刀杆上 (图 1)。

用扭矩扳手以规定的扭矩 (见表格) 严丝合缝地拧紧 ConeFit™ 铣刀。

确保无间隙并且铣刀的轴向支撑面贴紧刀杆的端面 (图 2)。

铣刀头装配扭矩

E	SW	Nm
10	8	12
12	10	15
16	12	30
20	16	50
25	20	65

蜂窝铣刀装配指南

第 1 种：
不带锯片铣刀的滚花蜂窝铣刀

刀具的使用类似套式立铣刀，用锁紧螺钉单独安装到刀柄心轴上。

① 锁紧螺钉
② 滚花铣刀
③ 键
④ 刀柄

第 2 种：
带锯片铣刀的滚花蜂窝铣刀

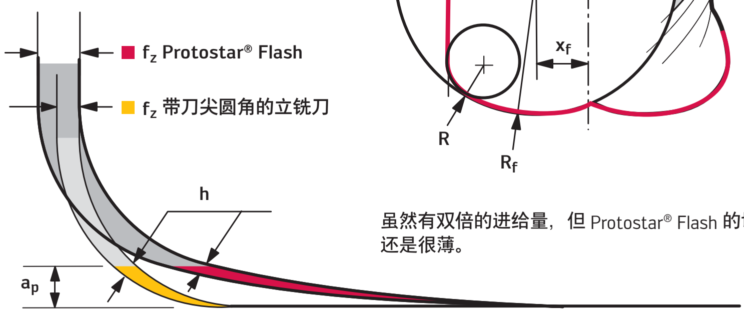
滚花铣刀和锯片铣刀一起安装在心轴上。锯片铣刀的直径 D_c 略大一些，由此将 “蜂巢” 分开，然后粉碎。

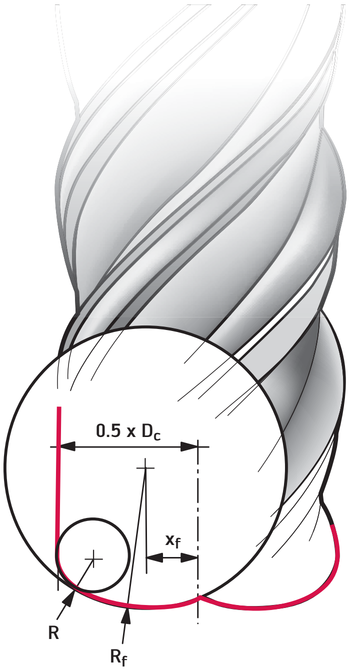
① 锁紧螺钉
② 锯片铣刀
③ 滚花铣刀
④ 键
⑤ 刀柄

Protostar® Flash

带特殊端面形状的大进给高效铣刀

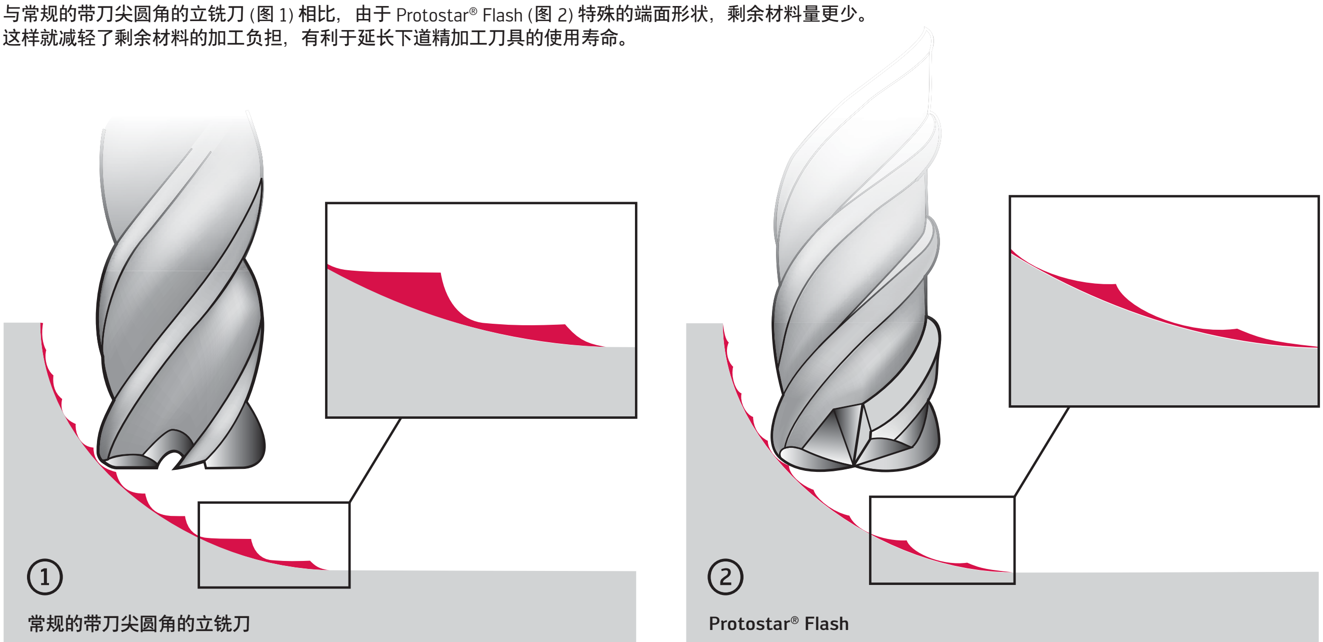
特殊的端面形状降低了切屑厚度 h。可以实现极高的进给量。切削力轴向作用在刀具中心，从而使加工过程更稳定。



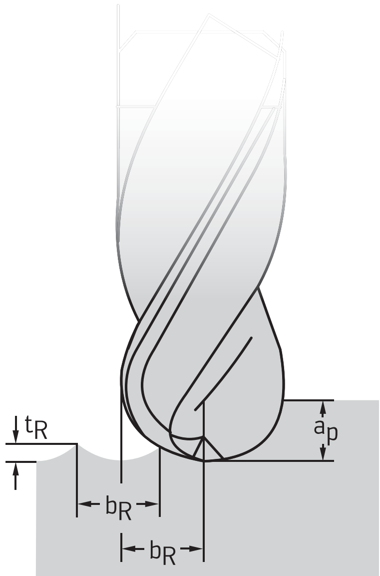


虽然有双倍的进给量，但 Protostar® Flash 的切屑厚度 h 还是很薄。

与常规的带刀尖圆角的立铣刀 (图 1) 相比，由于 Protostar® Flash (图 2) 特殊的端面形状，剩余材料量更少。这样就减轻了剩余材料的加工负担，有利于延长下道精加工刀具的使用寿命。

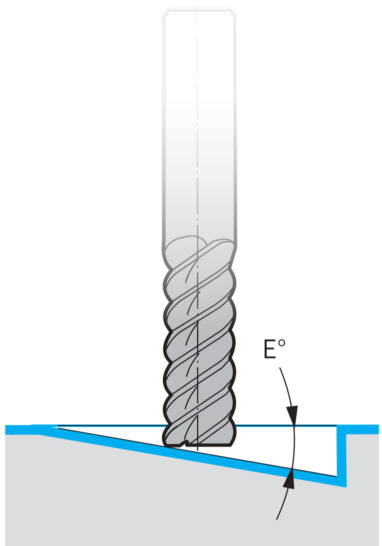


仿形精铣使用建议



刀具直径 D_c (mm)	行宽 (b_R) 用于槽深 t_R = 5 µm	行宽 (b_R) 用于槽深 t_R = 2 µm
0,3	0,08	0,04
0,4	0,09	0,05
0,5	0,10	0,06
0,6	0,11	0,07
0,8	0,12	0,08
1	0,14	0,09
1,5	0,17	0,11
2	0,20	0,12
2,5	0,22	0,14
3	0,25	0,16
4	0,28	0,18
5	0,31	0,20
6	0,34	0,22
8	0,40	0,25
10	0,45	0,28
12	0,49	0,31
16	0,56	0,36
20	0,63	0,40
25	0,71	0,45
32	0,80	0,50

整体硬质合金和高速钢铣刀的最大坡角 E [°]



工件材料组	工件材料	齿数					
		2	3	4	5	6–8	8
P	钢	10*	8*	5	5	4	3
M	不锈钢	5	5	5	5	4	3
K	铸铁	10	10	8	6	5	3
N	有色金属	15	15	15	10	10	5
S	高温合金和钛合金	5	5	5	5	4	3
H	硬材料	2	2	1,5	1,5	1,5	1
O	其他	15	15	15	10	10	5

*当 R_m > 1100 N/mm² 时，坡角减少 25 %。

目录

带可转位刀片的铣刀

铣削刀具

核心品牌瓦尔特 (Walter) 和瓦尔特 – 普瑞特 (Walter Prototyp) 为您提供合适的铣刀：从直径 0.3 mm 的整体硬质合金微型铣刀到直径 315 mm 的刀夹式硬质合金可转位刀片面铣刀。

各种刀具材料，例如涂层硬质合金、聚晶金刚石、立方氮化硼或高速钢，满足不同应用领域的需求。有丰富的刀具类型和槽型可供选择，使您始终能为不同的工件和材料加工要求找到最佳解决方案。

1 **Proto·max™$_{ST}$**
- 整体硬质合金高效立铣刀，专为钢件加工而开发
- 既适合于最大金属切除量的粗加工，同样也可用于精加工
- 铣槽时最大切深可达到 2 x D_c

2 **ConeFit™**
- 模块化整体硬质合金铣削系统，具有最高同轴精度，槽型和刀柄类型丰富多样，灵活性高
- 直径范围从 10 至 25 mm
- 广泛适用于粗加工、精加工、三维轮廓铣削和成形铣削

3 **Xtra·tec® 八角刀片铣刀 F 4080 / F 4081**
- 面铣、螺旋插补铣、坡铣、型腔铣和倒角的通用型铣刀
- F 4081：螺旋插补铣专用型号，孔壁平整
- 使用 8 刃可转位刀片，加工特别经济

4 **Xtra·tec® 方肩铣刀 F 4042**
- 有五种刀片尺寸，刀尖圆角半径 0.2 至 6.0 mm，产品种类极具多样性
- 另有各种不同的槽型，实现刀具与加工任务之间的最佳匹配

5 **Xtra·tec® 三面刃铣刀 F 4053 / F 4153 / F 4253**
- 切削宽度 4 mm 的切断铣刀；切削宽度达 25 mm 的切向布齿三面刃铣刀
- 一种可转位刀片上同时具有左手和右手切削刃，因此刀具仅需装备一种刀片类型

6 Xtra·tec® 玉米铣刀 F 4038 / F 4138 / F 4238 / F 4338
- 应用于方肩铣，适用于各种不同材料的轮廓加工
- 直径范围从 20 至 125 mm，刀刃长度至 124 mm
- 高正型刀片，即使在低功率机床上也能获得高金属切除率

7 Protostar® Tough Guys 立铣刀
- 普遍通用且高效的整体硬质合金铣刀，用于方肩铣和槽铣、坡铣和螺旋插补铣
- 加深的前部排屑槽适合槽铣和轮廓铣削

8 Xtra·tec® 面铣刀 F 4033 / F 4047 / F 4048
- 8 刃系列可转位刀片，适用不同的主偏角
- 高正型几何形状与稳定的负型刀片结合，面铣时达到最高生产效率

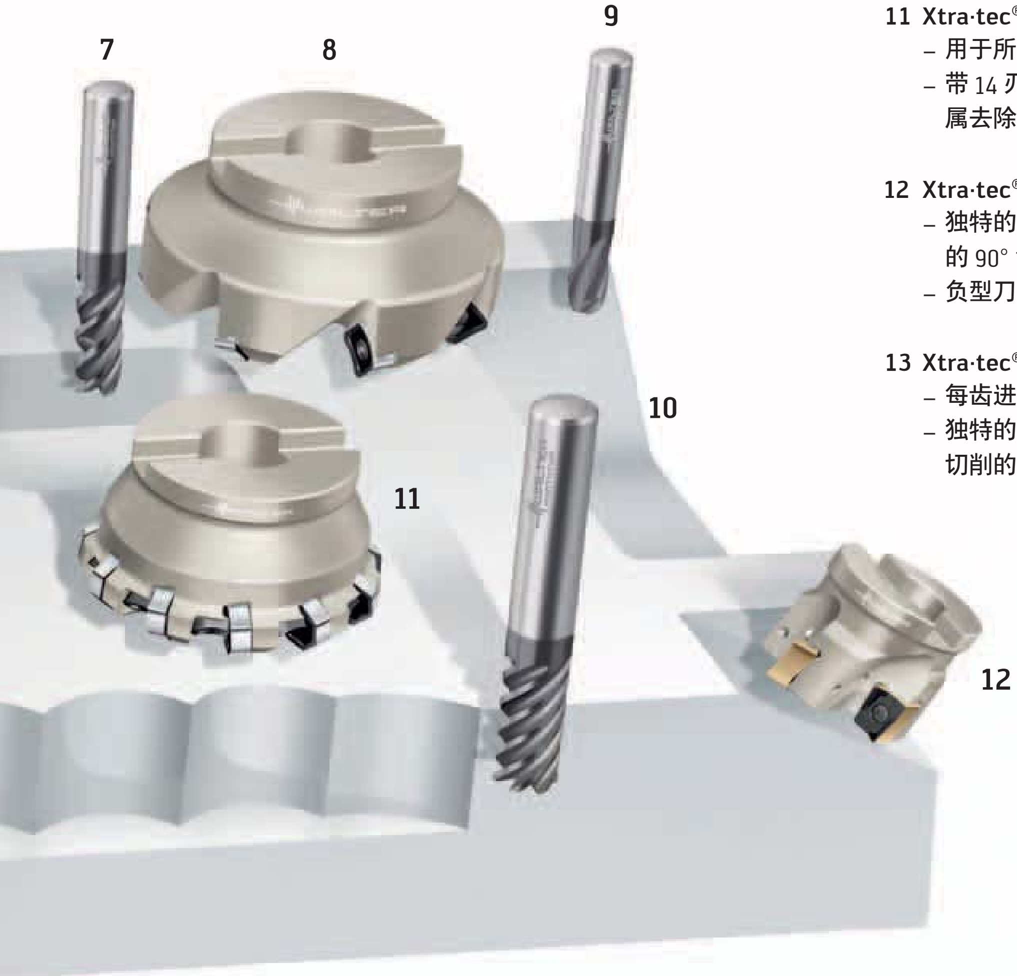
9 Protostar® N 40 球头立铣刀
- 在 5 轴机床上加工所有曲面，也可用在 3 轴机床上和等高铣加工
- 高性能的 TAX 涂层

10 Protostar® N 50 密齿立铣刀
- 高齿数 (6、7 或 8 齿) 确保修边时达到最高生产效率
- 50° 螺旋角实现最佳排屑效果

11 Xtra·tec® 七角刀片铣刀 F 4045
- 用于所有铸铁材料的粗加工
- 带 14 刃可转位刀片和最大刀齿数量，达到最大金属去除率

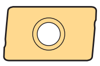
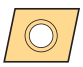
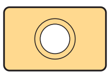
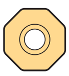
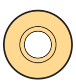
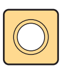
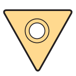
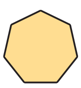
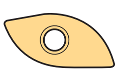
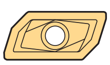
12 Xtra·tec® 方肩铣刀 F 4041
- 独特的四刃可转位刀片设计，在台阶上形成精准的 90° 角
- 负型刀片的螺旋切削刃，用于轻快的正型切削

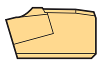
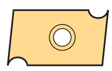
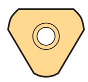
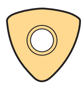
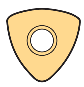
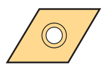
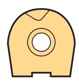
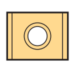
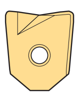
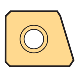
13 Xtra·tec® 高性能铣刀 F 4030
- 每齿进给量可高达 3.5 mm
- 独特的负型刀片设计，在最高工艺可靠性和轻快切削的同时，实现最高生产效率




WALTER
WALTER
Tiger·tec®Silver

可转位铣刀刀片产品一览

刀片形状	说明	页码
 **A**	菱形，正型 用于 Xtra·tec®	F 12
 **C**	菱形，切向	F 43
 **L**	菱形，正型 菱形，切向 菱形，负型 用于 Xtra·tec®	F 16 F 43 F 36
 **M**	菱形，正型	F 17
 **O**	八角形，正型，用于 Xtra·tec® 精加工刀片	F 19 F 33
 **R**	圆形，正型	F 23
 **S**	正方形，正型 正方形，负型 F 2254 正方形，负型 用于 Xtra·tec®	F 26 F 37 F 38
 **T**	三角形，正型 三角形，负型	F 31 F 40
 **X**	七角形，负型 用于 Xtra·tec®	F 40
 **X**	圆弧刀片，正型 用于仿形铣刀	F 31
 **Z**	菱形，正型	F 32

刀片形状	说明	页码
 **NSM . .**	锯片铣刀刀片	F 45
 **P 20200**	菱形，正型	F 46
 **P 23 . .**	Wendelnovex® 刀片	F 36
 **P 236 . .**	三角形，负型 用于 Xtra·tec® 高性能铣刀	F 37
 **P 263 . .**	三角形，正型 用于高性能铣刀 用于仿形铣刀	F 21 F 20
 **P 2792**	菱形，正型	F 46
 **P 32 . .**	可转位刀片 用于精加工仿形铣刀	F 22
 **P 44 . .**	菱形，切向	F 47
 **P 8001**	环面可转位刀片 用于 Xtra·tec® 仿形铣刀	F 22
	精加工刀片	F 35 F 41 F 48

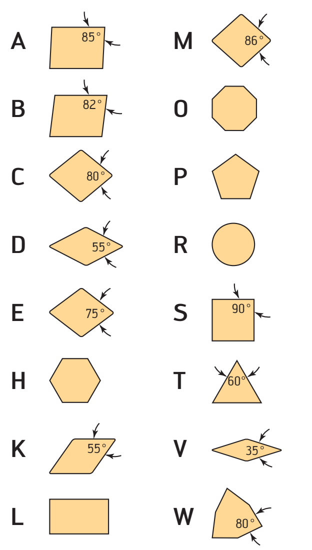
铣削用可转位刀片按照 ISO 1832 的符号说明

示例

R	D	H	W	16	05	M0	T		–	A27
1	2	3	4	5	6	7	8	9		12

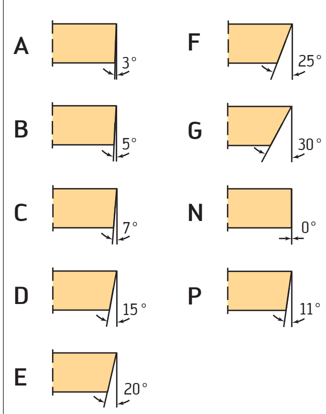
1

刀片形状



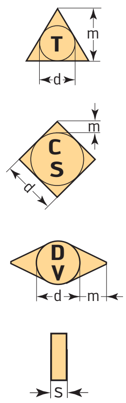
2

后角



3

公差



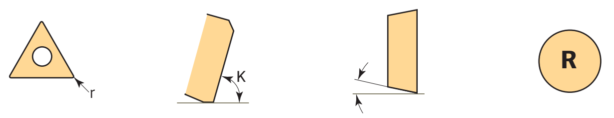
允许偏差 (mm)

	d	m	s
A	± 0,025	± 0,005	± 0,025
C	± 0,025	± 0,013	± 0,025
E	± 0,025	± 0,025	± 0,025
F	± 0,013	± 0,005	± 0,025
G	± 0,025	± 0,025	± 0,130
H	± 0,013	± 0,013	± 0,025
J[1]	± 0,05–0,15[2]	± 0,005	± 0,025
K[1]	± 0,05–0,15[2]	± 0,013	± 0,025
L[1]	± 0,05–0,15[2]	± 0,025	± 0,025
M	± 0,05–0,15[2]	± 0,08–0,20[2]	± 0,130
N	± 0,05–0,15[2]	± 0,08–0,20[2]	± 0,025
U	± 0,08–0,25[2]	± 0,13–0,38[2]	± 0,130

[1] 刀片有精磨的副切削刀刃
[2] 视刀片尺寸而定 (见 ISO 1832 标准)

7

刀尖圆角半径



01	r = 0,1
02	r = 0,2
04	r = 0,4
08	r = 0,8
12	r = 1,2
16	r = 1,6
24	r = 2,4

主偏角

A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
P	90°
Z	其它主偏角

副切削刃
后角

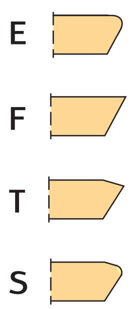
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z	其它后角

00
表示英制直径
尺寸换算到
以 mm 为单位

M0
表示公制直径
尺寸

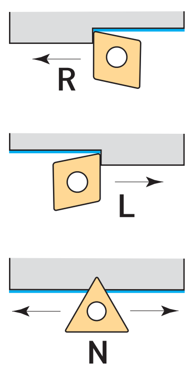
8

切削刃形状



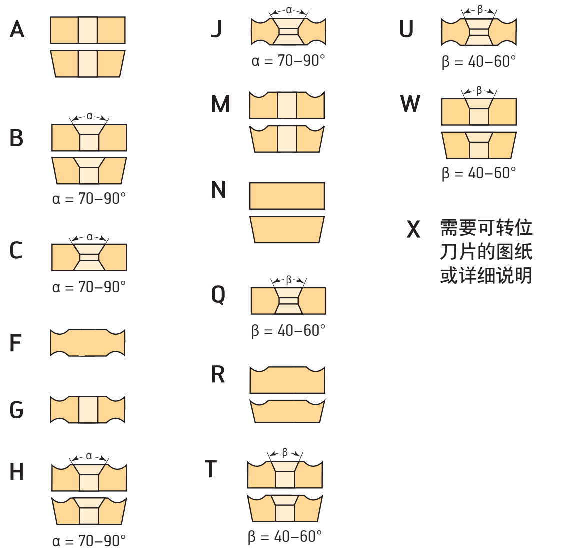
9

切削方向



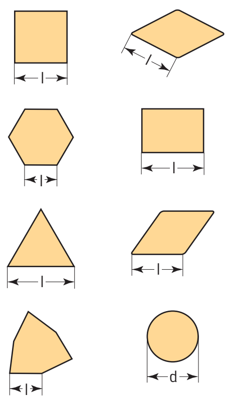
4

刀片加工和固定特征



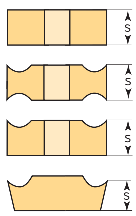
5

切削刃长度



6

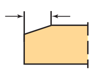
刀片厚度



01	s = 1,59
T1	s = 1,98
02	s = 2,38
T2	s = 2,78
03	s = 3,18
T3	s = 3,97
04	s = 4,76
05	s = 5,56
06	s = 6,35
07	s = 7,94
09	s = 9,52

10

倒棱宽度



010 = 0.10 mm

020 = 0.20 mm

025 = 0.25 mm

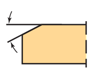
070 = 0.70 mm

150 = 1.50 mm

200 = 2.00 mm

11

倒棱角度



15 = 15°

20 = 20°

12

制造商说明

此 ISO 代码包括 9 个符号，其中符号 8 和 / 或 9 只在需要时使用。

制造商可以通过一个连字符在此 ISO 代码上补充其它符号 (例如断屑槽形状)。

A 25
A 27
A 51
A 57
A 88

B 57T

D 27
D 51
D 55
D 56
D 57
D 67

F 27
F 55
F 56
F 57
F 57T
F 67

G 56
G 67
G 77
G 85
G 88

K 85
K 88

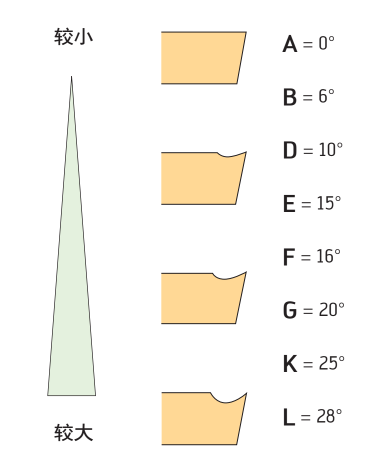
L 55
L 88

铣削用可转位刀片槽型符号说明

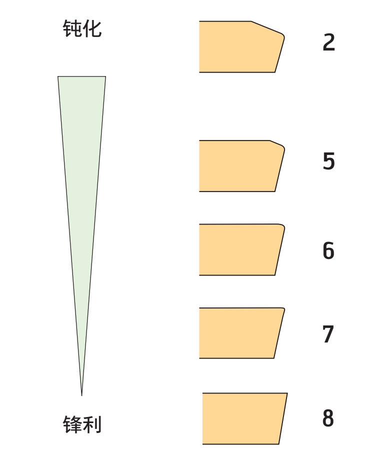
示例

A	5	7
1	2	3

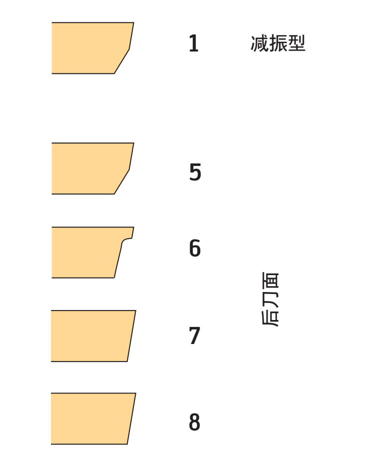
1
断屑槽



2
切削刃



3
后刀面



带涂层的硬质合金铣刀刀片符号说明

示例

W	K	P	35	S
Walter	1	2	3	4

1
1. 主要应用或涂层种类

P 钢
M 不锈钢
K 铸铁
N 有色金属
S 难加工材料
H 硬材料

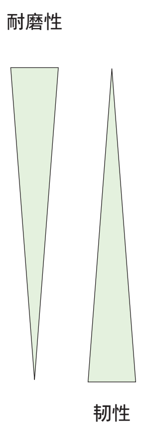
A CVD 氧化铝化学涂层
X PVD 物理涂层

2
2. 主要应用

P 钢
M 不锈钢
K 铸铁
N 有色金属
S 难加工材料
H 硬材料

3
ISO 应用范围

01
10
15
20
25
30
35
40
45



4
代次

S Tiger·tec® Silver 银虎刀片

Walter Select – 铣削可转位刀片

找到正确的可转位刀片的步骤

步骤 1

从第 H 8 页起的材料表中找到要加工的材料。

记录下与该材料相对应的加工材料组，例如：P10。

标记字母	加工材料组	需加工的工件材料组	
P	P1–P15	钢	各种钢和铸钢，不包括奥氏体结构的钢
M	M1–M3	不锈钢	奥氏体不锈钢、奥氏体和铁素体双相不锈钢、铸造不锈钢
K	K1–K7	铸铁	灰口铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、蠕墨铸铁
N	N1–N10	有色金属	铝合金、其他有色金属和非铁材料
S	S1–S10	高温合金和钛合金	铁基、镍基和钴基耐热合金、钛和钛合金
H	H1–H4	硬材料	淬硬钢、淬硬铸铁材料、冷硬铸铁
O	O1–O6	其他	塑料、玻璃纤维和碳纤维加强型塑料、石墨

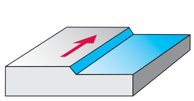
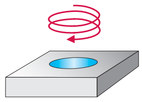
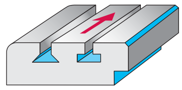
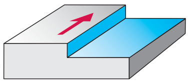
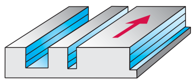
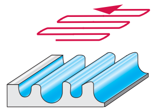
步骤 2

选择加工条件：

	机床、夹具和工件系统的稳定性		
刀具悬伸	很好	好	一般
短悬伸	🙂	😬	😠
长悬伸	😬	😠	

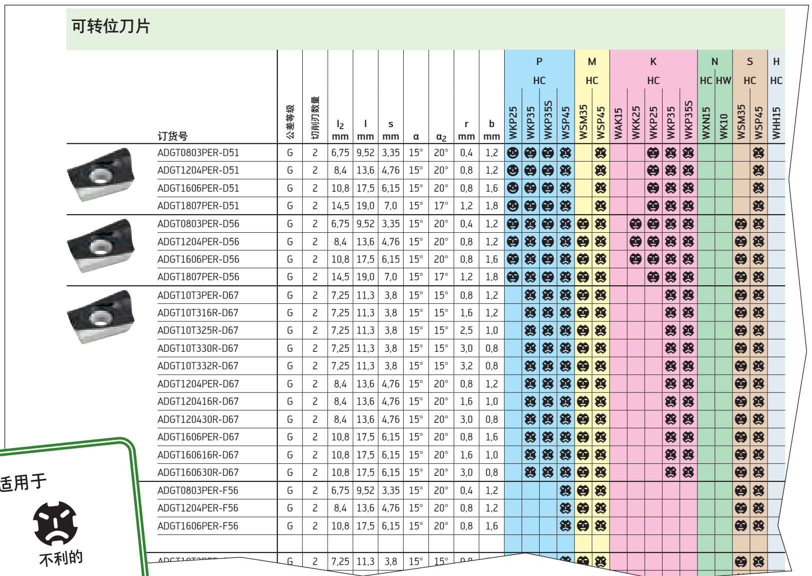
步骤 3

按照您的应用情况或要求选择刀具。
然后在相应的刀具页选择铣刀。

加工方式		
 面铣 见第 F 60 页	 螺旋插补铣 见第 F 242 页	 成形铣 见第 F 234 页
 方肩铣 见第 F 134 页	 铣槽 见第 F 170 页	 仿形铣 见第 F 212 页

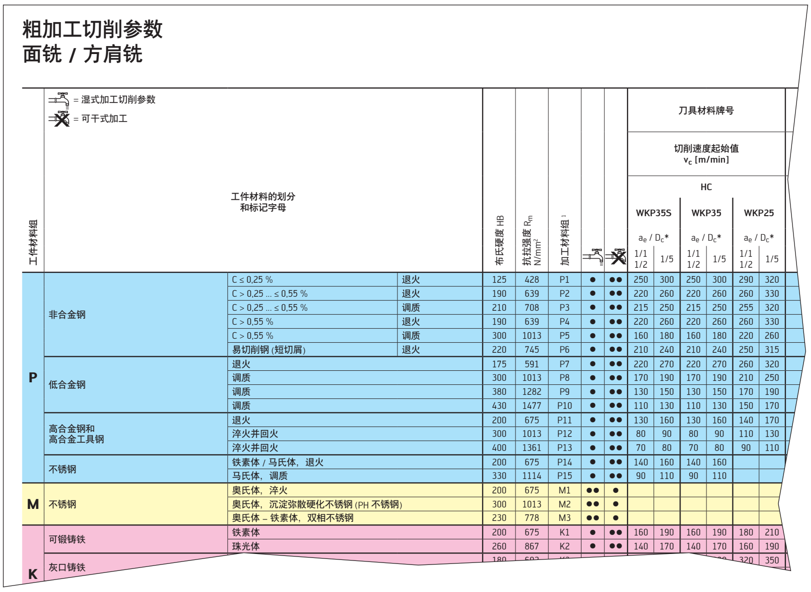
步骤 4

在相应的刀具页确定最佳的可转位刀片材质和槽型。
同时注意加工条件 (步骤 2) 和所要加工的材料。
Xtra·tec® 刀具、F 2330 以及 F 2334 的详细槽型说明见第 F 296 页。



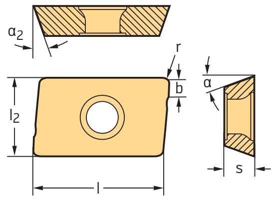
步骤 5

在从第 F 246 页起的表格中选择切削参数。



菱形，正型

Tiger·tec®

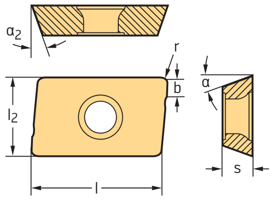


可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	α	$α_2$	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	ADGT0803PER-D51	G	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
	ADGT1204PER-D51	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
	ADGT1606PER-D51	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
	ADGT1807PER-D51	G	2	14,5	19,0	7,0	15°	17°	1,2	1,8	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
	ADGT0803PER-D56	G	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	😐	☹	😐	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	ADGT1204PER-D56	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	😐	☹	😐	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	ADGT1606PER-D56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	😐	☹	😐	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	ADGT1807PER-D56	G	2	14,5	19,0	7,0	15°	17°	1,2	1,8	😐	☹	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	ADGT10T3PER-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT10T316R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,6	1,2		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT10T325R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,5	1,0		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT10T330R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,0	0,8		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT10T332R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,2	0,8		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT1204PER-D67	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT120416R-D67	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1,0		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT120430R-D67	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,0	0,8		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT1606PER-D67	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT160616R-D67	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,0		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT160630R-D67	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,0	0,8		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT0803PER-F56	G	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADGT1204PER-F56	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADGT1606PER-F56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADGT10T3PER-G77	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADGT10T316R-G77	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,6	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADGT10T325R-G77	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,5	1,0				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADGT10T330R-G77	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,0	0,8				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADGT10T332R-G77	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,2	0,8				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADGT1204PER-G77	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADGT1606PER-G77	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6				☹	😐	☹								😐	☹	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，正型



Tiger·tec®

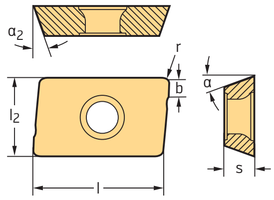
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l2 mm	l mm	s mm	α	α2	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	ADHT0803PEL-G88	H	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2												☺	☺			
	ADHT0803PER-G88	H	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2												☺	☺			
	ADHT10T3PER-G88	H	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2												☺	☺			
	ADHT1204PEL-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2												☺	☺			
	ADHT1204PER-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2												☺	☺			
	ADHT120416L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1,0												☺	☺			
	ADHT120416R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1,0												☺	☺			
	ADHT120425L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8												☺	☺			
	ADHT120425R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8												☺	☺			
	ADHT120430R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,0	0,8												☺	☺			
	ADHT120430L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,0	0,8												☺	☺			
	ADHT120440L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4,0	0,4												☺	☺			
	ADHT120440R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4,0	0,4												☺	☺			
	ADHT1606PEL-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6												☺	☺			
	ADHT1606PER-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6												☺	☺			
	ADHT160616L-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4												☺	☺			
	ADHT160616R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4												☺	☺			
	ADHT160625R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2												☺	☺			
	ADHT160625L-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2												☺	☺			
	ADHT160630L-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,0	1,2												☺	☺			
	ADHT160630R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,0	1,2												☺	☺			
	ADHT160640L-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4,0	1,0												☺	☺			
	ADHT160640R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4,0	1,0												☺	☺			
	ADKT0803PEL-F56	K	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	
	ADKT0803PER-F56	K	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹				☹	
	ADKT10T3PER-F56	K	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
	ADKT1204PEL-F56	K	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	
	ADKT1204PER-F56	K	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹				☹	
	ADKT1606PEL-F56	K	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	
	ADKT1606PER-F56	K	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹				☹	
	ADMT080304R-D56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	😐	☹	😐	☹		☹	☺	😐	😐	☹	☹				☹	
	ADMT120408R-D56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	😐	☹	😐	☹		☹	☺	😐	😐	☹	☹				☹	
	ADMT160608R-D56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	😐	☹	😐	☹		☹	☺	😐	😐	☹	☹				☹	
	ADMT180712R-D56	M	2	14,5	19,0	7,0	15°	17°	1,2	1,8	😐	☹	😐	☹		☹		😐	😐	☹	☹				☹	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，正型

Tiger·tec®

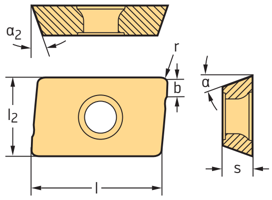


可转位刀片

订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	α	α_2	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADMT080302R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,2	1,2		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT080304L-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT080304R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	🙂	😐	😐	😠	😐	😠	🙂	😐	😐	😠	😠			😐	😠	
ADMT080308L-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,8	1,2		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT080308R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,8	1,2		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT080312R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	1,2	1,0		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT080316R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	1,6	1,0		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT080320R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	2,0	1,0		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT10T304R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,4	1,2			😐	😠	😐	😠					😠			😐	😠	
ADMT10T308R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2	🙂	😐	😐	😠	😐	😠	🙂	😐	😐	😠	😠			😐	😠	
ADMT10T312R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,2	1,2		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT10T316R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,6	1,2		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT10T320R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,0	1,0		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT10T325R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,5	1,0		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT10T330R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,0	0,8		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT10T332R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,2	0,8		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT120404R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT120408R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	🙂	😐	😐	😠	😐	😠	🙂	😐	😐	😠	😠			😐	😠	
ADMT120408L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT120412R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,2	1,2		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT120416R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1,0		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT120416L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1,0		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT120420R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,0	1,0		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT120425L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT120425R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT120430R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,0	0,8		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT120430L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,0	0,8		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT120432R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,2	0,8		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT120440L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4,0	0,4		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT120440R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4,0	0,4		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT160608L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT160608R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	🙂	😐	😐	😠	😐	😠	🙂	😐	😐	😠	😠			😐	😠	
ADMT160612R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,2	1,6		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT160616R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT160616L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT160620R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,0	1,4		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT160625R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT160625L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT160630R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,0	1,2		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT160630L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,0	1,2		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT160632R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,2	1,2		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT160640L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4,0	1,0		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT160640R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4,0	1,0		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT160650R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	5,0	-		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT160660R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	6,0	-		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ADMT180712R-F56	M	2	14,5	19,0	7,0	15°	20°	1,2	1,8	🙂	😐	😐	😠		😠		😐	😐	😠	😠				😠	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，正型



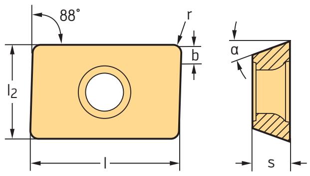
Tiger·tec®

可转位刀片

订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	α	$α_2$	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADMT080304R-G56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2		一般的	一般的	一般的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
ADMT10T308R-G56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2		一般的	一般的	一般的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
ADMT10T316R-G56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,6	1,2		一般的	一般的	一般的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
ADMT10T325R-G56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,5	1,0		一般的	一般的	一般的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
ADMT10T332R-G56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,2	0,8		一般的	一般的	一般的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
ADMT120408R-G56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2		一般的	一般的	一般的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
ADMT160608R-G56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6		一般的	一般的	一般的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	

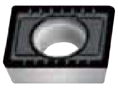
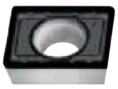
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，正型



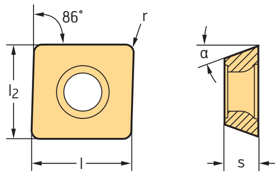
Tiger·tec®

可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	LPGT070304R-F55	G	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4	1,2		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹			😐	☹	
	LPGT15T308R-F55	G	2	9,52	15	3,97	11°	0,8	1,4		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹			😐	☹	
	LPGT150412R-F55	G	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2	1,6		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹			😐	☹	
	LPGT1506PPR-F57	G	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2	1,6		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	LPGW070304R-A57	G	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4	1,2	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
	LPGW15T308R-A57	G	2	9,52	15	3,97	11°	0,8	1,4	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
	LPGW150412R-A57	G	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2	1,6	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
	LPHW150612R-A51	H	2	15,88	12,7	6,35	11°	1,2	-		☹	☹							☹	☹					
	LPHW1506PPR-A57	H	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2	1,6		☹	☹				☺			☹	☹					
	LPMT070304R-D51	M	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LPMT15T308R-D51	M	2	9,52	15	3,97	11°	0,8	1,4	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LPMT150412R-D51	M	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2	1,6	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LPMT150612R-D51	M	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2	-		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	LPMT150612R-D57	M	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
	LPMW070304TR-A27	M	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹					
	LPMW15T308TR-A27	M	2	9,52	15	3,97	11°	0,8	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹					
	LPMW150412TR-A27	M	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹					
	LPMW150612TR-A27	M	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2	-		☹	☹							☹	☹					

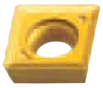
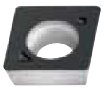
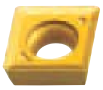
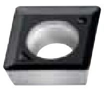
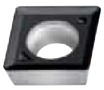
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，正型



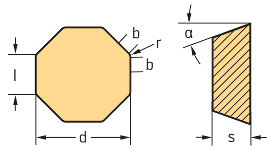
Tiger·tec®

可转位刀片

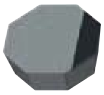
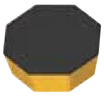
									P				M		K					N		S		H
									HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	α	r mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	MPHT120408-G88	H	2	12,7	12,7	4,76	11°	0,8												良好的				
	MPHW120408-A57	H	2	12,7	12,7	4,76	11°	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
	MPHX060304-A57	H	2	6,35	6,35	3,18	11°	0,4	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
	MPHX080305-A57	H	2	8,3	8,3	3,18	11°	0,5	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
	MPHX060304-G88	H	2	6,35	6,35	3,18	11°	0,4												良好的				
	MPHX080305-G88	H	2	8,3	8,3	3,18	11°	0,5												良好的				
	MPMT120408-F57	M	2	12,7	12,7	4,76	11°	0,8		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	MPMX060304-F57	M	2	6,35	6,35	3,18	11°	0,4		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	MPMX080305-F57	M	2	8,3	8,3	3,18	11°	0,5		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的			一般的	不利的	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

八角形，正型

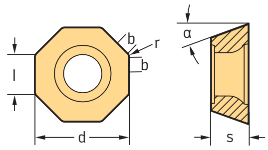


可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	d mm	s mm	α	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	K CN WSN10	K BH WCB80	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	OPHN0504ZZN-A27	H	2	5	12,7	4,76	11°	0,4	1,2													🙂					
	OPHN050412-A57	H	8	5	12,7	4,76	11°	1,2	-												🙂						
	OPHN0504ZZN-A57	H	8	5	12,7	4,76	11°	0,4	1,2	😐	😠					🙂		😐	😠		🙂						
	OPHR0504ZZN-F57	H	8	5	12,7	4,76	11°	0,4	1,2		😐								😠								

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
BH = 高 CBN 含量的 CBN

八角形， 正型



可转位刀片

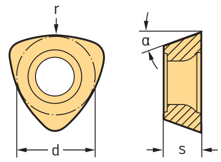
	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	d mm	s mm	α	r mm	b mm	P HC				M HC		K HC					K CN	N HC	N HW	S HC		H HC	H HF
										WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WMG40
	ODHT050408-F57	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹		
	ODHT0504ZZN-F57*	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	1,2		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹		😐
	ODHT060512-F57	H	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	-		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹		
	ODHT0605ZZN-F57*	H	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	1,6		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹		😐
	ODHT050408-G88	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-													☺	☺				
	ODHT0504ZZN-G88*	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	1,2													☺	☺				
	ODHT060512-G88	H	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	-													☺	☺				
	ODHT0605ZZN-G88*	H	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	1,6													☺	☺				
	ODHW050412-A57	H	8	5	12,7	4,76	15°	1,2	-												☺						
	ODHW060516-A57	H	8	5	15,88	5,56	15°	1,6	-												☺						
	ODHW050408-A57	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹							
	ODHW0504ZZN-A57*	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	1,2	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹							
	ODHW060512-A57	H	8	6	15,88	5,56	15°	1,2	-	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹							
	ODHW0605ZZN-A57*	H	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	1,6	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹							
	ODMT050408-D57	M	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹				😐	☹		
	ODMT0504ZZN-D57*	M	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	1,2	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹				😐	☹		
	ODMT060512-D57	M	8	6	15,88	5,56	15°	1,2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹				😐	☹		
	ODMT0605ZZN-D57*	M	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	1,6	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹				😐	☹		
	ODMW050408T-A27	M	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹							
	ODMW060508T-A27	M	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹							
	ODMW050408-A57	M	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-	😐	☹	☹				☺	😐	😐	☹	☹							
	ODMW060508-A57	M	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	-	😐	☹	☹				☺	😐	😐	☹	☹							

* ZZN 仅适用于 k =43°

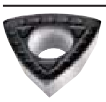
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4

三角形，正型

Tiger·tec®

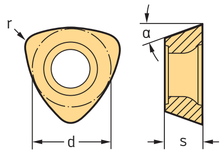


可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	α	R mm	P				M		K					N		S		H
								HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	P26315R10	M	3	6,75	2,78	14°	10,0	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	P26315R12	M	3	8,5	3,18	14°	12,5	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	P26315R15	M	3	10,5	3,97	14°	15,0	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	P26315R16	M	3	10,5	3,97	14°	16,0	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	P26315R20	M	3	12,7	4,76	11°	20,0	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	P26315R25	M	3	12,7	4,76	11°	25,0	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	P26315R31	M	3	12,7	4,76	11°	31,5	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	P26316R10-G88	G	3	6,75	2,78	14°	10,0												良好的				
	P26316R12-G88	G	3	8,5	3,18	14°	12,5												良好的				
	P26316R15-G88	G	3	10,5	3,97	14°	15,0												良好的				
	P26316R16-G88	G	3	10,5	3,97	14°	16,0												良好的				
	P26316R20-G88	G	3	12,7	4,76	11°	20,0												良好的				
	P26316R25-G88	G	3	12,7	4,76	11°	25,0												良好的				
	P26316R31-G88	G	3	12,7	4,76	11°	31,5												良好的				
	P26325R25	M	3	13,0	5,56	14°	25,0	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	P26325R31	M	3	13,0	5,56	14°	31,5	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	

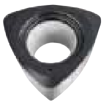
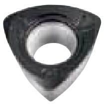
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

三角形，正型



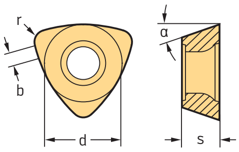
Tiger·tec®

可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	α	r mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	P26335R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	☺	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	P26335R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	☺	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	P26335R25	M	3	13,0	5,56	14°	2,0	☺	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	P26337R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	😐	😠	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	P26337R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	😐	😠	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	P26337R25	M	3	13,0	5,56	14°	2,0	😐	😠	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	P26339R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	☺	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	P26339R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	☺	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	P26339R25	M	3	13,0	5,56	14°	2,0	☺	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

三角形，正型



Tiger·tec®

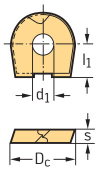
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	α	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	P26379-R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	0,9	☺	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	P26379-R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	1,0	☺	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	P26379-R25	M	3	13,0	5,6	14°	2,0	1,1	☺	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	

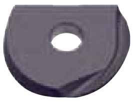
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

仿形精加工刀片

Tiger·tec®



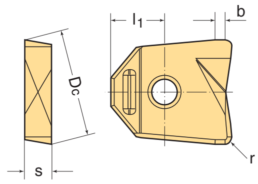
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	D_c $^{-0,03}$ mm	s mm	l_1 mm	d_1 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	P HC WSP46	M HC WSM35	M HC WSM36	M HC WSP45	M HC WSP46	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSM36	S HC WSP45	S HC WSP46	H HC WHH15
	P3201-D08	H	2	8	2,0	4	3	😬	😵										😬	😵								☺
	P3201-D10	H	2	10	2,5	5	4	😬	😵										😬	😵								☺
	P3201-D12	H	2	12	2,5	6	5	😬	😵										😬	😵								☺
	P3201-D16	H	2	16	3,0	6	5	😬	😵										😬	😵								☺
	P3201-D20	H	2	20	3,0	6	5	😬	😵										😬	😵								☺
	P3201-D25	H	2	25	4,0	9	6	😬	😵										😬	😵								☺
	P3201-D30	H	2	30	5,0	10	8	😬	😵										😬	😵								☺
	P3201-D32	H	2	32	5,0	10	8	😬	😵										😬	😵								☺
	P3204-D08	H	2	8	2,0	4	3	☺				😵		😬		😵			😬						😬		😵	☺
	P3204-D10	H	2	10	2,5	5	4	☺				😵		😬		😵			😬						😬		😵	☺
	P3204-D12	H	2	12	2,5	6	5	☺				😵		😬		😵			😬						😬		😵	☺
	P3204-D16	H	2	16	3,0	6	5	☺				😵		😬		😵			😬						😬		😵	☺
	P3204-D20	H	2	20	3,0	6	5	☺				😵		😬		😵			😬						😬		😵	☺
	P3204-D25	H	2	25	4,0	9	6	☺				😵		😬		😵			😬						😬		😵	☺
	P3204-D30	H	2	30	5,0	10	8	☺				😵		😬		😵			😬						😬		😵	☺
	P3204-D32	H	2	32	5,0	10	8	☺				😵		😬		😵			😬						😬		😵	☺

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

仿形精加工刀片

Tiger·tec®

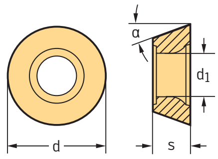


可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	D_c $^{\pm 0,01}$ mm	s mm	r mm	b mm	l_1 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	P HC WSP46	M HC WSM35	M HC WSP45	M HC WSP46	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	S HC WSP46	H HC WHH15
	P8001-D12R05R-A57	H	2	12	2,5	0,5	1,5	7,0		😵			😵			😵				😵						😵	
	P8001-D12R10R-A57	H	2	12	2,5	1,0	1,5	7,0		😵			😵			😵				😵						😵	☺
	P8001-D16R10R-A57	H	2	16	4,0	1,0	1,5	8,0		😵			😵			😵				😵						😵	☺
	P8001-D20R16R-A57	H	2	20	5,0	1,6	1,5	10,2		😵			😵			😵				😵						😵	☺
	P8001-D25R20R-A57	H	2	25	6,0	2,0	1,5	10,7		😵			😵			😵				😵						😵	☺
	P8001-D32R20R-A57	H	2	32	6,0	2,0	1,5	12,0		😵			😵			😵				😵						😵	☺

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

圆形，正型



Tiger·tec®

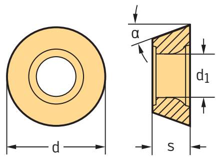
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	α	d_1 mm	P				M		K					N		S		H
								HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	ROGX0803M0-G77	G	4	8	3,18	11°	3,4				😠	😐	😠								😐	😠	
	ROGX10T3M0-G77	G	4	10	3,97	11°	4,4				😠	😐	😠								😐	😠	
	ROGX1204M0-G77	G	4	12	4,76	11°	4,4				😠	😐	😠								😐	😠	
	ROGX1605M0-G77	G	6	16	5,56	15°	5,5				😠	😐	😠								😐	😠	
	ROHX0803M0T-A27	H	4	8	3,18	11°	3,4	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	ROHX10T3M0T-A27	H	4	10	3,97	11°	4,4	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	ROHX1204M0T-A27	H	4	12	4,76	11°	4,4	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	ROHX1605M0T-A27	H	6	16	5,56	15°	5,5	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	ROHX2006M0T-A27	H	8	20	6,35	15°	6,5	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	ROHX0803M0-D57	H	4	8	3,18	11°	3,4	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	ROHX10T3M0-D57	H	4	10	3,97	11°	4,4	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	ROHX1204M0-D57	H	4	12	4,76	11°	4,4	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	ROHX1605M0-D57	H	6	16	5,56	15°	5,5	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	ROHX2006M0-D57	H	8	20	6,35	15°	6,5	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	ROHX0803M0-D67	H	4	8	3,18	11°	3,4		😠	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ROHX10T3M0-D67	H	4	10	3,97	11°	4,4		😠	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ROHX1204M0-D67	H	4	12	4,76	11°	4,4		😠	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ROHX1605M0-D67	H	6	16	5,56	15°	5,5		😠	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ROMX0803M0-D57	M	4	8	3,18	11°	3,4		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ROMX10T3M0-D57	M	4	10	3,97	11°	4,4		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ROMX1204M0-D57	M	4	12	4,76	11°	4,4		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ROMX1605M0-D57	M	6	16	5,56	15°	5,5		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ROMX2006M0-D57	M	8	20	6,35	15°	6,5		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

圆形，正型

Tiger·tec®

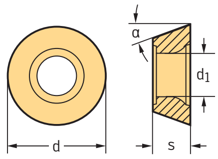


可转位刀片

	订货号	公差等级	d mm	s mm	α	d₁ mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15	H HF WMG40
	RDGT0803M0-G85	G	8	3,18	15°	3,4																	😐
	RDGT10T3M0-G85	G	10	3,97	15°	4,4																	😐
	RDGT1204M0-G85	G	12	4,76	15°	4,4																	😐
	RDGT1505M0-G85	G	15	5,56	15°	5,5																	😐
	RDGT1605M0-G85	G	16	5,56	15°	5,5																	😐
	RDGT2006M0-G85	G	20	6,35	15°	6,5																	😐
	RDGT0803M0-G88	G	8	3,18	15°	3,4												☺	☺				
	RDGT10T3M0-G88	G	10	3,97	15°	4,4												☺	☺				
	RDGT1204M0-G88	G	12	4,76	15°	4,4												☺	☺				
	RDGT1505M0-G88	G	15	5,56	15°	5,5												☺	☺				
	RDGT1605M0-G88	G	16	5,56	15°	5,5												☺	☺				
	RDGT2006M0-G88	G	20	6,35	15°	6,5												☺	☺				
	RDHW0803M0T-A27	H	8	3,18	15°	3,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHW10T3M0T-A27	H	10	3,97	15°	4,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHW1204M0T-A27	H	12	4,76	15°	4,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHW1505M0T-A27	H	15	5,56	15°	5,5		☹	☹							☹	☹						
	RDHW1605M0T-A27	H	16	5,56	15°	5,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHW2006M0T-A27	H	20	6,35	15°	6,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHW0803M0-A57	H	8	3,18	15°	3,4	😐						☺		😐							☺	
	RDHW10T3M0-A57	H	10	3,97	15°	4,4	😐						☺		😐							☺	
	RDHW1204M0-A57	H	12	4,76	15°	4,4	😐						☺		😐							☺	
	RDHW1505M0-A57	H	15	5,56	15°	5,5	😐						☺		😐							☺	
	RDHW1605M0-A57	H	16	5,56	15°	5,5	😐						☺		😐							☺	
	RDHW2006M0-A57	H	20	6,35	15°	6,5	😐						☺		😐							☺	
	RDMT0803M0-D57	M	8	3,18	15°	3,4	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
	RDMT10T3M0-D57	M	10	3,97	15°	4,4	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
	RDMT1204M0-D57	M	12	4,76	15°	4,4	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
	RDMT1505M0-D57	M	15	5,56	15°	5,5		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹		
	RDMT1605M0-D57	M	16	5,56	15°	5,5	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
	RDMT2006M0-D57	M	20	6,35	15°	6,5	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
	RDMW0803M0T-A27	M	8	3,18	15°	3,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDMW10T3M0T-A27	M	10	3,97	15°	4,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDMW1204M0T-A27	M	12	4,76	15°	4,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDMW1605M0T-A27	M	16	5,56	15°	5,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDMW2006M0T-A27	M	20	6,35	15°	6,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

圆形，正型



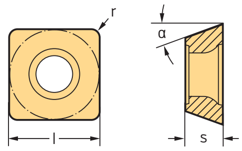
Tiger·tec®

可转位刀片

	订货号	公差等级	d mm	s mm	α	d_1 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15	H HF WMG40
	RDMX0702M0T-A27	M	7	2,38	15°	2,8	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDMX1003M0T-A27	M	10	3,18	15°	4,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDMX12T3M0T-A27	M	12	3,97	15°	4,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDMX1604M0T-A27	M	16	4,76	15°	5,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDMX2006M0T-A27	M	20	6,0	15°	5,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHX0702M0T-A27	H	7	2,38	15°	2,8	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHX07T1M0T-A27	H	7	1,99	15°	2,8	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHX1003M0T-A27	H	10	3,18	15°	4,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHX12T3M0T-A27	H	12	3,97	15°	4,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHX1604M0T-A27	H	16	4,76	15°	5,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHX2006M0T-A27	H	20	6,0	15°	5,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	RDHX0501M0-A57	H	5	1,47	15°	2,15	😐						☺		😐							☺	
	RDHX0702M0-A57	H	7	2,38	15°	2,8	😐						☺		😐							☺	
	RDHX07T1M0-A57	H	7	1,99	15°	2,8	😐						☺		😐							☺	
	RDHX1003M0-A57	H	10	3,18	15°	4,4	😐						☺		😐							☺	
	RDHX12T3M0-A57	H	12	3,97	15°	4,4	😐						☺		😐							☺	
	RDHX1604M0-A57	H	16	4,76	15°	5,5	😐						☺		😐							☺	
	RDGX0501M0-G85	G	5	1,45	15°	2,15																	😐
	RDGX0702M0-G85	G	7	2,38	15°	2,8																	😐
	RDGX07T1M0-G85	G	7	1,99	15°	2,8																	😐
	RDGX1003M0-G85	G	10	3,18	15°	4,4																	😐
	RDGX12T3M0-G85	G	12	3,97	15°	4,4																	😐
	RDGX1604M0-G85	G	16	4,76	15°	5,5																	😐

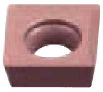
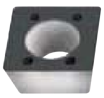
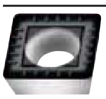
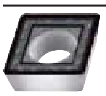
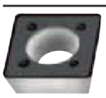
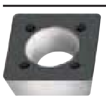
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

正方形，正型



Tiger·tec®

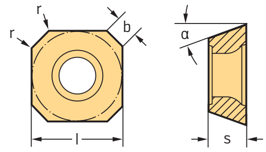
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	α	r mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	K CN WSN10	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	SPGT120606-F57	G	4	12,7	6,35	11°	0,6		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹	
	SPHT060304-G88	H	4	6,35	3,18	11°	0,4													☺	☺			
	SPHT09T308-G88	H	4	9,52	3,97	11°	0,8													☺	☺			
	SPHT120408-G88	H	4	12,7	4,76	11°	0,8													☺	☺			
	SPHW120412-A57	H	4	12,7	4,76	11°	1,2												☺					
	SPHW120416-A57	H	4	12,7	4,76	11°	1,6												☺					
	SPHW120606-A57	H	4	12,7	6,35	11°	0,6		☹	☹				☺			☹	☹						
	SPHW120606-A51	H	4	12,7	6,35	11°	0,6		☹	☹							☹	☹						
	SPMT060304-D51	M	4	6,35	3,18	11°	0,4	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹				😐	☹	
	SPMT09T308-D51	M	4	9,52	3,97	11°	0,8	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹				😐	☹	
	SPMT120408-D51	M	4	12,7	4,76	11°	0,8	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹				😐	☹	
	SPMT120606-D51	M	4	12,7	6,35	11°	0,6		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹	
	SPMT120606-D57	M	4	12,7	6,35	11°	0,6	☺	😐	☹	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹				😐	☹	
	SPMT060304-F55	M	4	6,35	3,18	11°	0,4		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹				😐	☹	
	SPMT09T308-F55	M	4	9,52	3,97	11°	0,8		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹				😐	☹	
	SPMT120408-F55	M	4	12,7	4,76	11°	0,8		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹				😐	☹	
	SPMW060304T-A27	M	4	6,35	3,18	11°	0,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	SPMW09T308T-A27	M	4	9,52	3,97	11°	0,8	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	SPMW120408T-A27	M	4	12,7	4,76	11°	0,8	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	SPMW120606T-A27	M	4	12,7	6,35	11°	0,6		☹	☹							☹	☹						
	SPMW060304-A57	M	4	6,35	3,18	11°	0,4	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	SPMW09T308-A57	M	4	9,52	3,97	11°	0,8	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	SPMW120408-A57	M	4	12,7	4,76	11°	0,8	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						

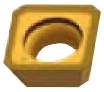
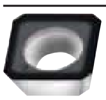
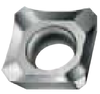
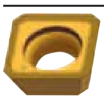
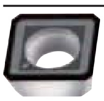
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4

正方形，正型

Tiger·tec®



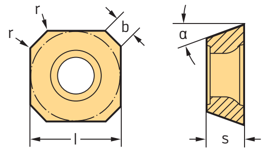
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	SDGT09T3AEN-F57	G	4	9,52	3,97	15°	0,3	1,2		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	SDGT09T3AEN-G88	G	4	9,52	3,97	15°	0,3	1,2												☺	☺			
	SDHW09T3AEN-A57	H	4	9,52	3,97	15°	0,3	1,2	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	SDMW09T3AEN-A57	M	4	9,52	3,97	15°	0,5	1,2	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	SDMT09T3AEN-D57	M	4	9,52	3,97	15°	0,5	1,2		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	SDMW09T3AETN-A27	M	4	9,52	3,97	15°	0,5	1,2	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	SDMW09T3AEN-A57	M	4	9,52	3,97	15°	0,5	1,2	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	SEHT1204AFN	H	4	12,7	4,76	20°	0,8	2,0		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠		☺	😐	😠	
	SEHT1204AFN-K88	H	4	12,7	4,76	20°	0,8	1,8													☺			
	SEHW1204AFN	H	4	12,7	4,76	20°	0,8	2,0	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	SEHW1504AFN	H	4	15,88	4,76	20°	0,8	2,1	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	SPGT1204AEN-K88	G	4	12,7	4,76	11°	-	1,5												☺	☺			
	SPKT1204AZN	K	4	12,7	4,76	11°	-	1,4	☺	😐	😠	😠	😐	😠	☺		😐	😠	😠			😐	😠	
	SPKT1504AZN	K	4	15,88	4,76	11°	-	1,7	☺	😐	😠						😐	😠	😠					

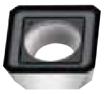
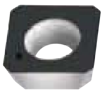
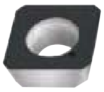
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形，正型

Tiger·tec®



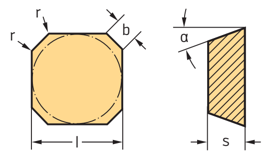
可转位刀片

									P				M		K					N		S		H
									HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	α	r mm	b mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	SPMT1204AEN	M	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,4	☺	😐	☹	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
	SPMW1204AEN-A57	M	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,4	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
	SPMW1204AETN-A27	M	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹					

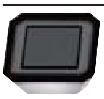
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形，正型

Tiger·tec®



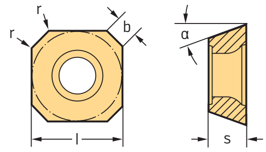
可转位刀片

									P				M		K					N		S		H
									HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	α	r mm	b mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	SEKR1203AFTN	K	4	12,7	3,18	20°	0,425	1,9		😐	☹							☹	☹					
	SEKR1204AFN	K	4	12,7	4,76	20°	0,34	1,9		😐	☹							☹	☹					
	SEMN1203AFN	M	4	12,7	3,18	20°	0,5	1,9	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
	SEKN1203AFN	K	4	12,7	3,18	20°	0,625	1,9	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
	SEKN1504AFN	K	4	15,88	4,76	20°	0,35	2,0	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
	SEMR1203AFTN	M	4	12,7	3,18	20°	0,5	1,9		😐	☹							☹	☹					

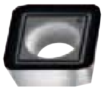
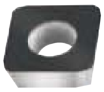
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形，正型

Tiger·tec®



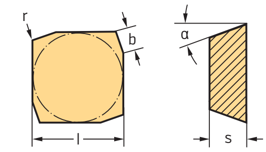
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	α	r mm	b mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
									P				M		K					N		S		H
									HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	SPGT1204EDR-F55	G	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,25	☺	😐	😐	😠	😐	😠	☺		😐	😠	😠			😐	😠	
	SPJW1204EDR	J	4	12,7	4,76	11°	-	1,4	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	SPJW1504EDR	J	4	15,88	4,76	11°	-	1,5	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					

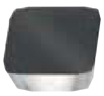
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形，正型

Tiger·tec®



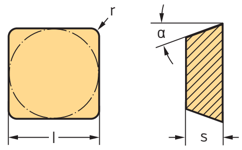
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	α	r mm	b mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
									P				M		K					N		S		H
									HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	SPFN1203EDR	F	4	12,7	3,18	11°	-	1,4		😠								😠						
	SPFN1204EDN	F	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,7	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	SPFN1204ZPN	F	4	12,7	4,76	11°	0,8	1,7	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	SPFR1204EDR	F	4	12,7	4,76	11°	0,5	2,0		😐	😠				☺			😠	😠					
	SPFR1204ZPN	F	4	12,7	4,76	11°	0,8	1,7	☺	😐	😠						😐	😠	😠					
	SPFR1204ZPR	F	4	12,7	4,76	11°	0,8	1,7	☺	😐	😠				☺		😐	😠	😠					
	SPKN1203EDR	K	4	12,7	3,18	11°	-	1,4	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	SPKN1204EDR	K	4	12,7	4,76	11°	-	1,4	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	SPKN1504EDR	K	4	15,88	4,76	11°	-	1,5		😠	😠							😠	😠					
	SPMN1203EDR	M	4	12,7	3,18	11°	0,2	1,4		😠	😠							😠	😠					
	SPMN1204EDR	M	4	12,7	4,76	11°	0,2	1,4		😠	😠				☺			😠	😠					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形，正型

Tiger·tec®

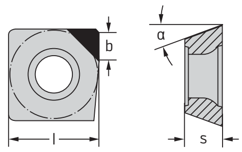


可转位刀片

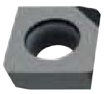
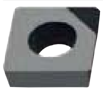
	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	α	r mm	P				M		K					N		S		H
								HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	SPNR120412	N	4	12,7	4,76	11°	1,2	🙂	😐	😠				🙂		😐	😠	😠					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形，正型



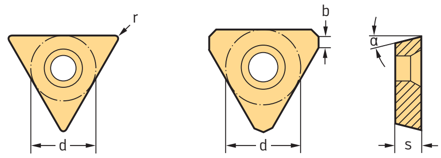
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	α	b mm	P				M		K					N			S		H
								HC				HC		HC					HC	HW	DP	HC		HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WCD10	WSM35	WSP45	WHH15
	SPHW1204EDR-A88	H	1	12,7	4,76	11°	1,5														🙂			
	SPHW1204PDR-A88	H	1	12,7	4,76	11°	1,5														🙂			

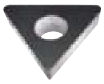
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
DP = 聚晶金刚石

三角形，正型

Tiger·tec®



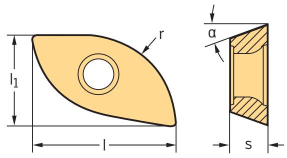
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	α	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	TPAW1604PPN	A	3	9,52	4,76	11°	1,2	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
	TPAW2204PPN	A	3	12,7	4,76	11°	1,2		不利的	不利的							不利的	不利的					
	TPJW1604PPN	J	3	9,52	4,76	11°	1,2	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
	TPJW2204PPN	J	3	12,7	4,76	11°	1,2		不利的	不利的				良好的			不利的	不利的					

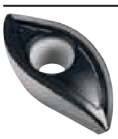
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

成形刀片，正型

Tiger·tec®

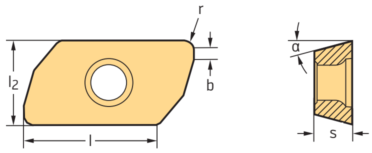


可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	α	r mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	XDMT1303080R-F55	M	2	8,56	13,12	3,0	15°	8	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT16T3100R-F55	M	2	9,0	15,93	3,74	15°	10	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT2004125R-F55	M	2	11,26	19,94	4,68	15°	12,5	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT2405150R-F55	M	2	13,52	23,94	5,62	15°	15	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT2506160R-F55	M	2	14,43	25,54	6,0	15°	16	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT3207200R-F55	M	2	18,05	31,95	10,0	15°	20	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT4009250R-F55	M	2	22,57	39,95	12,5	15°	25	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，正型

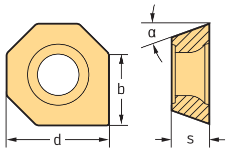


可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P				M		K					N		S		H	
										HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC	HF
										WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WMG40
	ZDGT150404R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	0,4	1,2												☻	☻				☹
	ZDGT150408R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	0,8	1,2												☻	☻				☹
	ZDGT150412R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	1,2	1,2												☻	☻				☹
	ZDGT150416R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	1,6	1,2												☻	☻				☹
	ZDGT150420R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	2,0	1,2												☻	☻				☹
	ZDGT150425R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	2,5	1,2												☻	☻				☹
	ZDGT150430R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	3,0	1,2												☻	☻				☹
	ZDGT150440R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	4,0	1,2												☻	☻				☹
	ZDGT200508R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	0,8	1,2												☻	☻				☹
	ZDGT200512R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	1,2	1,2													☻				☹
	ZDGT200516R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	1,6	1,2													☻				☹
	ZDGT200520R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	2,0	1,2													☻				☹
	ZDGT200530R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	3,0	1,2													☻				☹
	ZDGT200540R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	4,0	1,2													☻				☹
	ZDGT200550R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	5,0	1,2													☻				☹
	ZDGT200560R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	6,0	1,2													☻				☹
	ZDGT200564R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	6,4	1,2													☻				☹

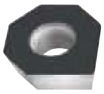
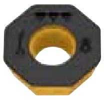
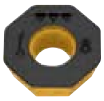
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

精加工刀片



Tiger·tec®

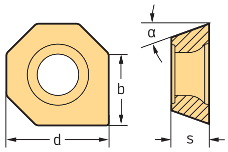
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	α	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15	HC WXM15
	ODHX0504ZZR-A57	H	1	12,7	4,76	15°	7,2		☹	☹				☺			☹	☹					☺	☺
	ODHX0605ZZR-A57	H	1	15,88	5,56	15°	9,4		☹	☹				☺			☹	☹					☺	☺
	ODHX0605ZZN-A88	H	8	15,88	5,56	15°	6,0							☺									☺	☺
	ODHX0605ZZN-A57	H	8	15,88	5,56	15°	6,0							☺									☺	☺

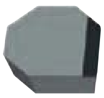
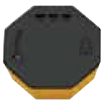
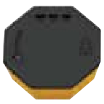
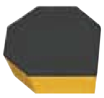
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

精加工刀片

Tiger·tec®

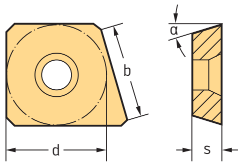


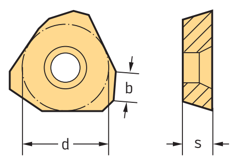
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	α	b mm	P				M		K						N		S		H	
								HC				HC		HC					BH	HC	HW	HC		HC	HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WCB80	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
	OPHX0504ZZR-A27	H	1	12,7	4,76	11°	7,8												☻						
	OPHX0504ZZN-A88	H	8	12,7	4,76	11°	5,0							☻										☻	☻
	OPHX0504ZZN-A57	H	8	12,7	4,76	11°	5,0							☻										☻	☻
	OPHX0504ZZR-A57	H	1	12,7	4,76	11°	7,8							☻										☻	☻

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
BH = 高 CBN 含量的 CBN

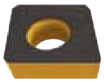
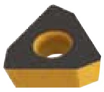
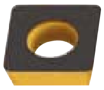
精加工刀片





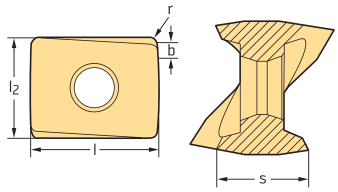
Tiger·tec®

可转位刀片

								P				M		K					N			S		H	
								HC				HC		HC					HC	HW	DP	HC		HC	HC
	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	α	b mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WCD10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
	P2901-1R	H	1	12,7	4,76	11°	11							☺						☺				☺	☺
	P2903-2R	A	3	9,52	4,76	11°	3,5							☺						☺				☺	☺
	P2905-1	F	4	12,7	4,76	11°	10							☺						☺				☺	☺
	SPHX1204PDR-A88	H	1	12,7	4,76	11°	3,5														☺				

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
DP = 聚晶金刚石

菱形，负型



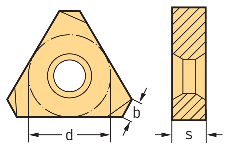
Tiger·tec®

可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l2 mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	LNGX130708R-L55	G	4	11	13,6	7,94	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130712R-L55	G	4	11	13,6	7,94	1,2	1,0	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130716R-L55	G	4	11	13,6	7,94	1,6	0,9	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130720R-L55	G	4	11	13,6	7,94	2,0	0,7	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130725R-L55	G	4	11	13,6	7,94	2,5	0,6	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130730R-L55	G	4	11	13,6	7,94	3,0	0,7	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130708R-L88	G	4	11	13,6	7,94	0,8	1,2												☺	☺			
	LNGX130712R-L88	G	4	11	13,6	7,94	1,2	1,0												☺	☺			
	LNGX130716R-L88	G	4	11	13,6	7,94	1,6	0,9												☺	☺			
	LNGX130720R-L88	G	4	11	13,6	7,94	2,0	0,7												☺	☺			
	LNGX130725R-L88	G	4	11	13,6	7,94	2,5	0,6												☺	☺			
	LNGX130730R-L88	G	4	11	13,6	7,94	3,0	0,7												☺	☺			

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

Wendelnovex® 刀片



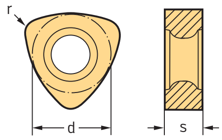
Tiger·tec®

可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	P2352-1R	A	6	15	4,5	1,1	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
	P2352-2R	A	6	18	4,5	1,1		☹	☹							☹	☹					
	P23522-1R	A	6	15	4,5	1,1		😐	☹				☺			☹	☹					
	P2372-1R	A	6	15	4,5	1,1		☹	☹							☹	☹					

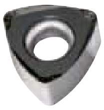
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

三角形，正型



Tiger·tec®

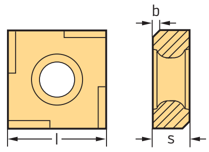
可转位刀片



订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	r mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
P23696-1.0	M	6	9,52	5,0	1,2	😊		😐	😠	😐	😠			😐		😠			😐	😠	
P23696-2.0	M	6	13,5	7,0	1,6	😊		😐	😠	😐	😠			😐		😠			😐	😠	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形，负型



Tiger·tec®

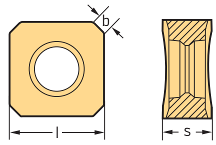
可转位刀片

订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
SNHQ1205ZZR-A57T	H	8	12	5,0	0,8	😐	😠	😠				😊		😐	😠	😠					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形，负型

Tiger·tec®



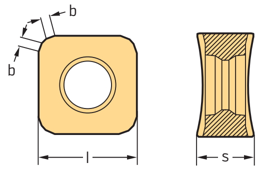
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	SNGX1205ANN-D27	G	8	12,7	6,4	1,5	😐	😠	😠					😐	😐	😠	😠					
	SNGX1205ANN-F27	G	8	12,7	6,4	1,5	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	SNGX1205ANN-F57	G	8	12,7	6,4	1,5	😊	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
	SNGX1205ANN-F67	G	8	12,7	6,4	1,5	😊	😐	😐	😠	😐	😠	😊		😐	😠	😠			😐	😠	
	SNGX1606ANN-D27	G	8	16,0	7,8	1,8	😐	😠	😠					😐	😐	😠	😠					
	SNGX1606ANN-F27	G	8	16,0	7,8	1,8	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	SNGX1606ANN-F57	G	8	16,0	7,8	1,8	😊	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
	SNGX1606ANN-F67	G	8	16,0	7,8	1,8	😊	😐	😐	😠	😐	😠	😊		😐	😠	😠			😐	😠	
	SNMX1205ANN-F27	M	8	12,7	6,4	1,5	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	SNMX1205ANN-F57	M	8	12,7	6,4	1,5	😊	😐	😠					😐	😐	😠	😠					
	SNMX1205ANN-F67	M	8	12,7	6,4	1,5	😊	😐	😐				😊		😐	😠	😠					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形，负型

Tiger·tec®

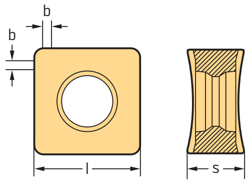


可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	b mm	P WKP25	P WKP35	P WKP35S	P WSP45	M WSM35	M WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S WSM35	S WSP45	H WHH15
	SNGX1205ENN-F27	G	8	12,7	6,4	1,2	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	SNGX1205ENN-F57	G	8	12,7	6,4	1,2	😊	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
	SNGX1205ENN-F67	G	8	12,7	6,4	1,2	😊	😐	😐	😠	😐	😠	😊		😐	😠	😠			😐	😠	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形，负型



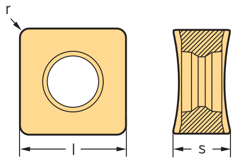
Tiger·tec®

可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	SNGX1205ZNN-F27	G	8	12,7	6,4	1,2	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	SNGX1205ZNN-F57	G	8	12,7	6,4	1,2	😊	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
	SNGX1205ZNN-F67	G	8	12,7	6,4	1,2	😊	😐	😐	😠	😐	😠	😊		😐	😠	😠			😐	😠	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

正方形，负型



Tiger·tec®

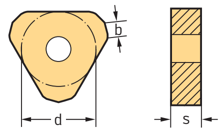
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	s mm	r mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	SNGX120512-F57	G	8	12,7	6,4	1,2	😊	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
	SNMX120512-D27	M	8	12,7	6,4	1,2	😐	😠	😠					😐	😐	😠	😠					
	SNMX120512-F27	M	8	12,7	6,4	1,2	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	SNMX120512-F57	M	8	12,7	6,4	1,2	😊	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
	SNMX120512-F67	M	8	12,7	6,4	1,2	😊	😐	😐	😠	😐	😠	😊		😐	😠	😠			😐	😠	
	SNMX120520-D27	M	8	12,7	6,4	2,0	😐	😠	😠					😐	😐	😠	😠					
	SNMX120520-F57	M	8	12,7	6,4	2,0	😊	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
	SNMX160620-D27	M	8	16,0	7,8	2,0	😐	😠	😠					😐	😐	😠	😠					
	SNMX160620-F27	M	8	16,0	7,8	2,0	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	SNMX160620-F57	M	8	16,0	7,8	2,0	😊	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
	SNMX160620-F67	M	8	16,0	7,8	2,0	😊	😐	😐	😠	😐	😠	😊		😐	😠	😠			😐	😠	
	SNMX160640-D27	M	8	16,0	7,8	4,0	😐	😠	😠					😐	😐	😠	😠					
	SNMX160640-F27	M	8	16,0	7,8	4,0	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	SNMX160640-F57	M	8	16,0	7,8	4,0	😊	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
	SNMX160640-F67	M	8	16,0	7,8	4,0	😊	😐	😐	😠	😐	😠	😊		😐	😠	😠			😐	😠	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

三角形，负型

Tiger·tec®



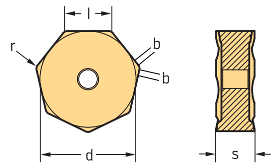
可转位刀片

订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
TNEF1204AN-D57	E	6	12,7	4,76	1,8	☺	😐	☹				☺	😐	😐	☹	☹					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

七边形，负型

Tiger·tec®

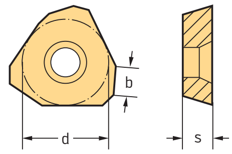


可转位刀片

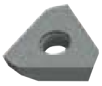
订货号	公差等级	切削刃数量	l mm	d mm	s mm	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
XNHF070508-D27	H	14	7	14,5	5,8	0,8	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹					
XNHF070508-D57	H	14	7	14,5	5,8	0,8	-	☺	😐	☹					😐	😐	☹	☹					
XNHF070508-D67	H	14	7	14,5	5,8	0,8	-	☺	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
XNHF0705ANN-D27	H	14	7	14,5	5,8	0,8	1,1	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹					
XNHF0705ANN-D57	H	14	7	14,5	5,8	0,8	1,1	☺	😐	☹					😐	😐	☹	☹					
XNHF0705ANN-D67	H	14	7	14,5	5,8	0,8	1,1	☺	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
XNHF090612-D27	H	14	9	19,05	6,35	1,2	-	😐		☹					😐	😐		☹					
XNHF090612-D57	H	14	9	19,05	6,35	1,2	-	☺		☹					😐	😐		☹					
XNHF090612-D67	H	14	9	19,05	6,35	1,2	-	☺		☹				☺		😐		☹					
XNHF0906ANN-D27	H	14	9	19,05	6,35	0,8	1,4	😐		☹					😐	😐		☹					
XNHF0906ANN-D57	H	14	9	19,05	6,35	0,8	1,4	☺		☹					😐	😐		☹					
XNHF0906ANN-D67	H	14	9	19,05	6,35	0,8	1,4	☺		☹				☺		😐		☹					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

精加工刀片

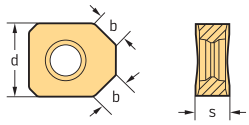


可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	P2553-1R	A	3	15	4,5	4													☺			
	P2553-3R	A	3	18	4,5	7,5													☺			

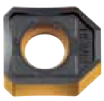
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

精加工刀片



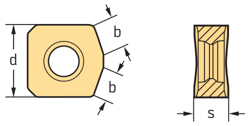
Tiger·tec®

可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15	HC WXM15
	XNGX1205ANN-F67	G	2	12,7	6,09	4,7							☺									☺	☺

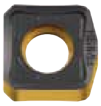
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

精加工刀片



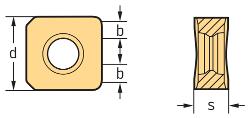
Tiger·tec®

可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15	HC WXM15
	XNGX1205ENN-F67	G	2	12,7	4,76	4,5							☺									☺	☺

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

精加工刀片



Tiger·tec®

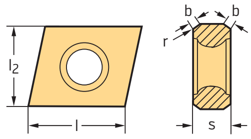
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15	HC WXM15
	XNGX1205ZNN-F67	G	2	12,7	6,64	4,0							☺									☺	☺

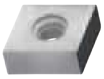
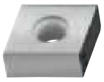
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，切向

Tiger·tec®



可转位刀片

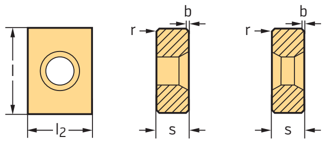
	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	CNHQ0805PPN-A57T	H	2	9	8	5,0	0,8	1,2	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	CNHQ1206PPN-A57T	H	2	13	12	6,5	0,8	1,5	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	CNHQ1608PPN-A57T	H	2	15	16	8,0	1,2	1,8	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	CNHU0805PPN-D57T	H	2	9	8	5,0	0,8	1,2	😐	😠	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	CNHU1206PPN-D57T	H	2	13	12	6,5	0,8	1,5	😐	😠	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	CNHU1608PPN-D57T	H	2	15	16	8,0	1,2	1,8	😐	😠	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	CNMQ080508T-A27T	M	2	9	8	5,0	0,8	-		😠	😠							😠	😠					
	CNMQ120608T-A27T	M	2	13	12	6,5	0,8	-		😠	😠							😠	😠					
	CNMQ160812T-A27T	M	2	15	16	8,0	1,2	-		😠	😠							😠	😠					
	CNMQ080508-A57T	M	2	9	8	5,0	0,8	-	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	CNMQ120608-A57T	M	2	13	12	6,5	0,8	-	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	CNMQ160812-A57T	M	2	15	16	8,0	1,2	-	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠					
	CNMU080508-D57T	M	2	9	8	5,0	0,8	-	😐	😠	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	CNMU120608-D57T	M	2	13	12	6,5	0,8	-	😐	😠	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	CNMU160812-D57T	M	2	15	16	8,0	1,2	-	😐	😠	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	

提示：
l_2 = 切削宽度

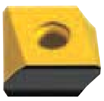
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，切向

Tiger·tec®



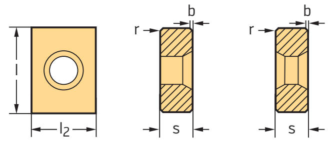
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	LNKU2010DPTR-F27T	K	4	15	20	10,5	0,6	1,2	😐								😐							
	LNKU3010DPTR-F27T	K	4	15	30	10,5	0,6	1,2	😐								😐							
	LNKU2010DPR-F57T	K	4	15	20	10,5	0,6	1,2	☺	😐	😠						😐	😠	😠					
	LNKU3010DPR-F57T	K	4	15	30	10,5	0,6	1,2	☺	😐	😠						😐	😠	😠					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，切向

Tiger·tec®



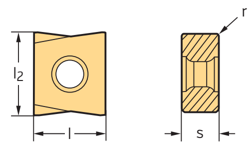
可转位刀片

								P				M		K					N		S		H
								HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	r mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LNMU150812T-F27T	M	4	14	15	8	1,2	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	LNMU201012T-F27T	M	4	16	20	10	1,2	😐	😠	😠						😐	😠	😠					
	LNMU150812-F57T	M	4	14	15	8	1,2	😊	😐	😠				😊		😐	😠	😠					
	LNMU201012-F57T	M	4	16	20	10	1,2	😊	😐	😠				😊		😐	😠	😠					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，切向

Tiger·tec®



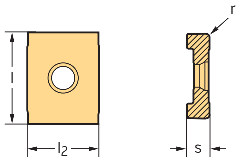
可转位刀片

								P				M		K					N		S		H
								HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	r mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LNHU080304-B57T	H	4	9,0	8,0	3,5	0,4	😐	😠	😠				😊	😐	😐	😠	😠					
	LNHU080404-B57T	H	4	9,4	8,0	4,5	0,4	😐	😠	😠				😊	😐	😐	😠	😠					
	LNHU100508-B57T	H	4	12,3	10	5,5	0,8	😐	😠	😠				😊	😐	😐	😠	😠					
	LNHU120608-B57T	H	4	13,9	12,0	6,5	0,8	😐	😠	😠				😊	😐	😐	😠	😠					
	LNHU160812-B57T	H	4	16,0	16,9	8,0	1,2	😐	😠	😠				😊		😐	😠	😠					
	LNHU080304-F57T	H	4	9,0	8,0	3,5	0,4	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	LNHU080404-F57T	H	4	9,4	8,0	4,5	0,4	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	LNHU100508-F57T	H	4	12,3	10,0	5,5	0,8	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	LNHU120608-F57T	H	4	13,9	12,0	6,5	0,8	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	LNHU160812-F57T	H	4	16,0	16,9	8,0	1,2	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	LNMU080304-B57T	M	4	8,0	9,0	3,5	0,4	😐	😠	😠				😊	😐	😐	😠	😠					
	LNMU080404-B57T	M	4	9,4	8,0	4,5	0,4	😐	😠	😠				😊	😐	😐	😠	😠					
	LNMU100508-B57T	M	4	12,3	10,0	5,5	0,8	😐	😠	😠				😊	😐	😐	😠	😠					
	LNMU120608-B57T	M	4	13,9	12,0	6,5	0,8	😐	😠	😠				😊	😐	😐	😠	😠					
	LNMU160812-B57T	M	4	16,0	16,9	8,0	1,2	😐	😠	😠				😊		😐	😠	😠					
	LNMU080304-F57T	M	4	8,0	9,0	3,5	0,4	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	LNMU080404-F57T	M	4	9,4	8,0	4,5	0,4	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	LNMU100508-F57T	M	4	12,3	10,0	5,5	0,8	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	LNMU120608-F57T	M	4	13,9	12,0	6,5	0,8	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	LNMU160812-F57T	M	4	16,0	16,9	8,0	1,2	😊	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，切向

Tiger·tec®

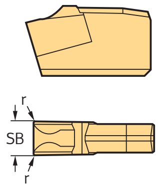


可转位刀片

								P				M		K					N		S		H
								HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	r mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LNHX070204-D57T	H	4	7	9	2,4	0,4	😐	☹	😐				😊	😐	😐	☹	☹					
	LNHX070204-F57T	H	4	7	9	2,4	0,4	😊	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNMX070204-D57T	M	4	7	9	2,4	0,4	😐	☹	😐				😊	😐	😐	☹	☹					
	LNMX070204-F57T	M	4	7	9	2,4	0,4	😊	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

刀片



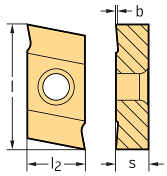
可转位刀片

					P						M		K					N		H	
					HC						HC		HC					HW	HC	HC	HF
	订货号	切削刃数量	SB mm	r mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WTP35	WXP35	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WAK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WK10	WXN15	WHH15	WMG30
	NSM3.90016EC-GDW	1	1,6	0,15																	😐
	NSM3.90022EC-GDW	1	2,2	0,2																	😐
	NSM3.90030EC-GDW	1	3,0	0,2																	😐
	NSM3.90040EC-GDW	1	4,0	0,2																	😐
	NSM3.90016SN-GBW	1	1,6	0,15				☹	☹					😐							
	NSM3.90022SN-GBW	1	2,2	0,2				☹	☹					😐							
	NSM3.90030SN-GBW	1	3,0	0,2				☹	☹					😐							
	NSM3.90040SN-GBW	1	4,0	0,2				☹	☹					😐							
	NSM3.90016SN-GDW	1	1,6	0,15				☹	☹					😐							
	NSM3.90022SN-GDW	1	2,2	0,2				☹	☹					😐							
	NSM3.90030SN-GDW	1	3,0	0,2				☹	☹					😐							
	NSM3.90040SN-GDW	1	4,0	0,2				☹	☹					😐							

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

菱形，正型

Tiger·tec®



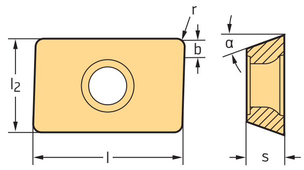
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	P20200-1.1	H	2	5,5	9,0	2,35	0,1		😐	☹							☹	☹					
	P20200-1.2	H	2	5,5	9,0	2,35	0,15		😐	☹							☹	☹					
	P20200-1.3	H	2	5,5	9,0	2,35	0,15		😐	☹							☹	☹					
	P20200-1.4	H	2	5,5	9,0	2,35	0,15		😐	☹							☹	☹					
	P20200-1.5	H	2	5,5	9,0	2,35	0,15		😐	☹							☹	☹					
	P20200-2.1	H	2	7,0	12,0	3,4	0,15		😐	☹							☹	☹					
	P20200-2.2	H	2	7,0	12,0	3,4	0,15		😐	☹							☹	☹					
	P20200-2.3	H	2	7,0	12,0	3,4	0,15		😐	☹							☹	☹					
	P20200-3.1	H	2	9,52	18,5	5,4	0,15		😐	☹							☹	☹					
	P20200-3.2	H	2	9,52	18,5	5,4	0,15		😐	☹							☹	☹					
	P20200-3.3	H	2	9,52	18,5	5,4	0,15		😐	☹							☹	☹					

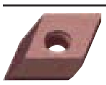
安装好之后的公差见第 F 236 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，正型



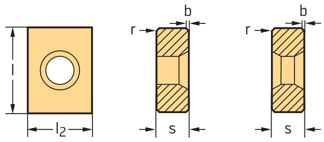
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	P2792-1	H	2	9,52	9,52	4,76	0,3												☺				

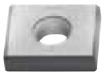
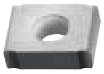
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，切向

Tiger·tec®



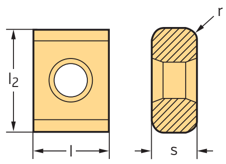
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	P4406-1	H	4	9,52	12,7	3,5	0,5		☹	☹				☺			☹	☹					
	P4406-2	H	4	9,52	12,7	4,0	0,5		☹	☹				☺			☹	☹					
	P4406-3	H	4	9,52	12,7	4,76	0,4		☹	☹				☺			☹	☹					
	P4406-4	H	4	9,52	12,7	5,5	0,4		☹	☹				☺			☹	☹					
	P4406-5	H	4	9,52	12,7	6,35	0,4		☹	☹				☺			☹	☹					
	P44462-1	H	4	9,52	12,7	3,5	0,5	😐	☹								☹	☹					
	P44462-2	H	4	9,52	12,7	4,0	0,5	😐	☹								☹	☹					
	P44462-3	H	4	9,52	12,7	4,76	0,4	😐	☹								☹	☹					
	P44462-4	H	4	9,52	12,7	5,5	0,4	😐	☹								☹	☹					
	P44462-5	H	4	9,52	12,7	6,35	0,4	😐	☹								☹	☹					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

菱形，切向

Tiger·tec®

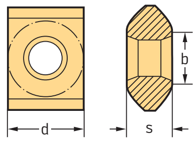


可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	l_2 mm	l mm	s mm	r mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	P44280-1R08-D57	H	8	12,7	9,52	5,5	0,8	☺				😐				😐					😐		
	P44280-1R10-D57	H	8	12,7	9,52	5,5	1,0	☺				😐				😐					😐		
	P44280-1R125-D57	H	8	12,7	9,52	5,5	1,25	☺				😐				😐					😐		
	P44280-1R15-D57	H	8	12,7	9,52	5,5	1,5	☺				😐				😐					😐		
	P44280-1R20-D57	H	8	12,7	9,52	5,5	2,0	☺				😐				😐					😐		
	P44280-2R25-D57	H	8	12,7	9,52	6,35	2,5	☺				😐				😐					😐		
	P44280-2R30-D57	H	8	12,7	9,52	6,35	3,0	☺				😐				😐					😐		
	P44280-2R40-D57	H	4	12,7	9,52	6,35	4,0	☺				😐				😐					😐		
	P44290-1R08-D57	M	8	12,7	9,52	5,5	0,8	☺				😐				😐					😐		
	P44290-1R10-D57	M	8	12,7	9,52	5,5	1,0	☺				😐				😐					😐		
	P44290-1R125-D57	M	8	12,7	9,52	5,5	1,25	☺				😐				😐					😐		
	P44290-1R15-D57	M	8	12,7	9,52	5,5	1,5	☺				😐				😐					😐		
	P44290-1R20-D57	M	8	12,7	9,52	5,5	2,0	☺				😐				😐					😐		
	P44290-2R25-D57	M	8	12,7	9,52	6,35	2,5	☺				😐				😐					😐		
	P44290-2R30-D57	M	8	12,7	9,52	6,35	3,0	☺				😐				😐					😐		
	P44290-2R40-D57	M	4	12,7	9,52	6,35	4,0	☺				😐				😐					😐		

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

精加工刀片



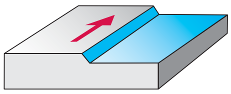
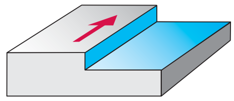
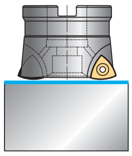
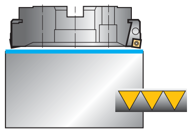
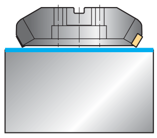
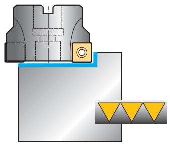
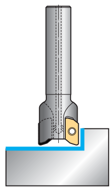
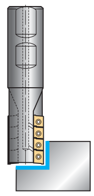
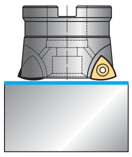
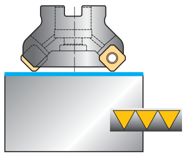
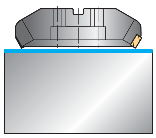
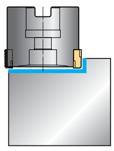
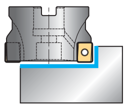
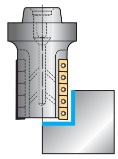
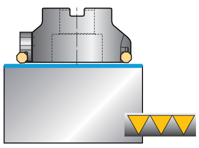
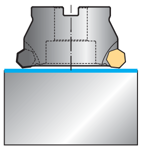
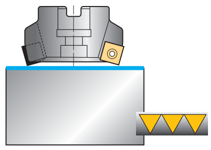
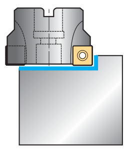
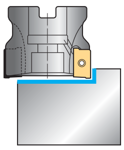
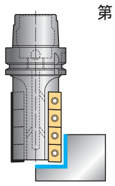
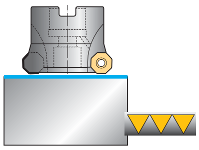
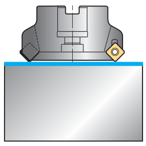
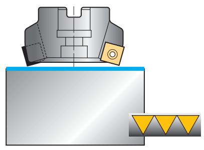
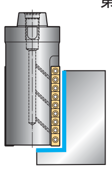
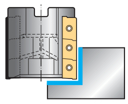
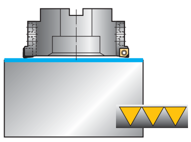
Tiger·tec®

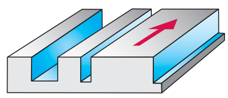
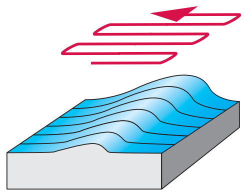
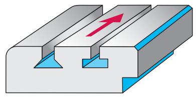
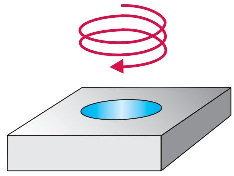
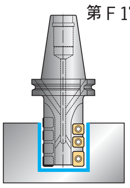
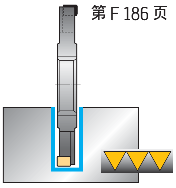
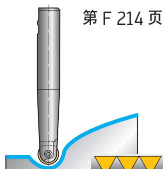
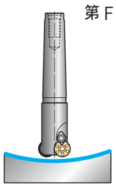
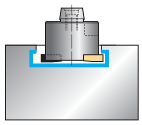
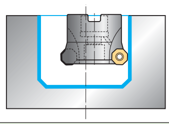
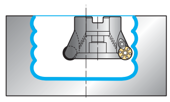
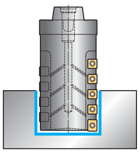
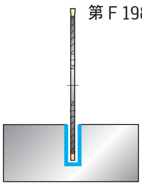
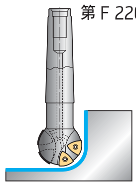
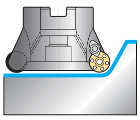
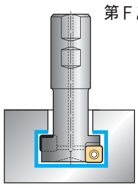
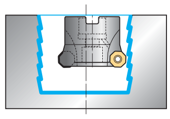
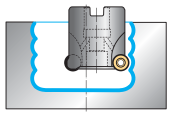
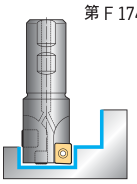
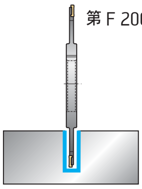
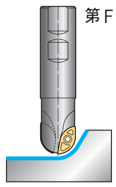
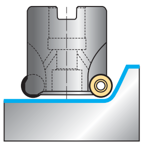
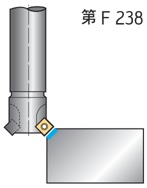
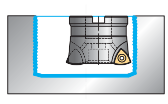
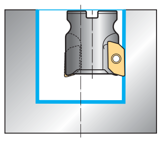
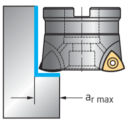
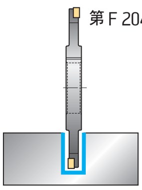
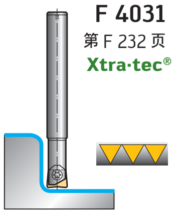
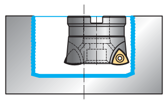
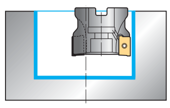
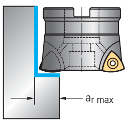
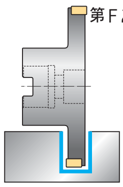
可转位刀片

	订货号	公差等级	切削刃数量	d mm	s mm	b mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15	HC WXM15
	P45420-G67	G	4	9,52	4,76	7,0							☺									☺	☺

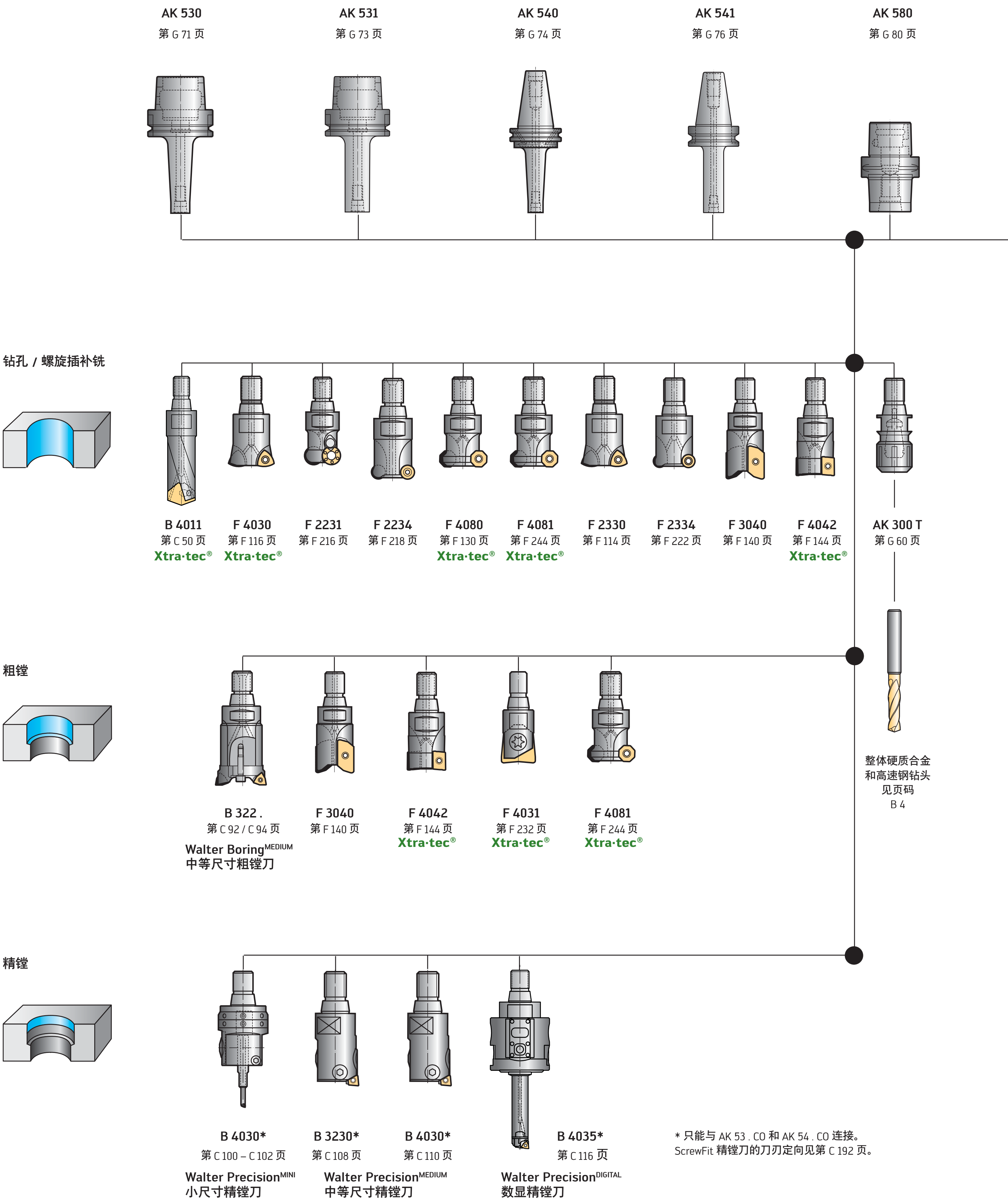
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

带可转位刀片的铣刀产品一览

面铣 / 方肩铣					
 Walter Select 见第 F 60 页			 Walter Select 见第 F 134 页		
κ = 0–15° D_a = 20–85 mm	κ = 0–90° D_c = 80–315 mm	κ = 60° D_c = 100–315 mm	κ = 88° D_c = 40–200 mm	κ = 90° D_c = 25–63 mm	κ = 90° D_c = 20–32 mm
F 2330 第 F 114 页 	F 2010 第 F 66 页 	F 2260 第 F 110 页 	Xtra·tec® F 4048 第 F 128 页 	F 3040 第 F 140 页 	F 4038 第 F 162 页 Xtra·tec® 
κ = 0–21° D_a = 25–100 mm	κ = 45° D_c = 40–200 mm	κ = 60° D_c = 125–315 mm	κ = 89° D_c = 50–160 mm	κ = 90° D_c = 40–160 mm	κ = 90° D_c = 32–80 mm
Xtra·tec® F 4030 第 F 116 页 	Xtra·tec® F 4033 第 F 118 页 	F 2265 第 F 112 页 	F 2254 第 F 108 页 	Xtra·tec® F 4041 第 F 142 页 	Xtra·tec® F 4138 第 F 164 页 
κ = 43° D_c = 80–250 mm	κ = 45° D_c = 63–200 mm	κ = 75° D_c = 32–100 mm	κ = 89°45' D_c = 16–160 mm	κ = 90° D_c = 10–160 mm	κ = 90° D_c = 40–80 mm
F 2146 第 F 96 页 	Xtra·tec® F 4045 第 F 122 页 	F 2235 第 F 102 页 	F 2241 第 F 138 页 	Xtra·tec® F 4042 第 F 144 页 	Xtra·tec® F 4238 第 F 166 页 
κ = 43° D_a = 32–170 mm	κ = 45° D_c = 20–160 mm	κ = 75° D_c = 40–200 mm		κ = 90° D_c = 63–100 mm	κ = 90° D_c = 63–125 mm
Xtra·tec® F 4080 第 F 130 页 	F 2233 第 F 98 页 	Xtra·tec® F 4047 第 F 126 页 		F 2338F 第 F 160 页 	Xtra·tec® F 4338 第 F 168 页 
	κ = 75° + 90° D_c = 63–200 mm				
	F 2250 第 F 104 页 				

铣槽		仿形铣		成形铣	螺旋插补铣	
 Walter Select 见第 F 170 页		 Walter Select 见第 F 212 页		 Walter Select 见第 F 234 页	 Walter Select 见第 F 242 页	
κ = 90° D_c = 20–125 mm	κ = 90° D_c = 80–315 mm	D_c = 8–32 mm	D_a = 10–40 mm	κ = 90° D_c = 16–63 mm	κ = 45° D_a = 36–85 mm	D_a = 12–160 mm
F 2238 第 F 176 页 	**F 2252** 第 F 186 页 	**F 2139** 第 F 214 页 	**F 2231/A** 第 F 216 页 	**F 2036** 第 F 236 页 	**Xtra·tec® F 4081** 第 F 244 页 	**F 2234** 第 F 218 页 
κ = 90° D_c = 63–100 mm	κ = 90° D_c = 63–250 mm	D_c = 20–50 mm	D_a = 12–160 mm	κ = 90° D_c = 21–50 mm	κ = 43° D_a = 32–170 mm	D_a = 25–160 mm
F 2338 第 F 184 页 	**F 2255** 第 F 198 页 	**F 2239 B** 第 F 226 页 	**F 2234** 第 F 218 页 	**F 2243** 第 F 240 页 	**Xtra·tec® F 4080** 第 F 130 页 	**F 2334** 第 F 222 页 
κ = 90° D_c = 18–40 mm	κ = 90° D_c = 80–160 mm	D_c = 16–50 mm	D_a = 25–160 mm	κ = 45° D_c = 12–40 mm	κ = 0°–15° D_a = 20–85 mm	κ = 90° D_c = 25–63 mm
F 2237 第 F 174 页 	**Xtra·tec® F 4053** 第 F 200 页 	**F 2339** 第 F 228 页 	**F 2334** 第 F 222 页 	**F 2232** 第 F 238 页 	**F 2330** 第 F 114 页 	**F 3040** 第 F 140 页 
κ = 0°–15° D_a = 20–85 mm	κ = 90° D_c = 80–200 mm	κ = 90° D_c = 12–32 mm			κ = 0°–21° D_a = 25–100 mm	κ = 90° D_c = 10–160 mm
F 2330 第 F 114 页 	**Xtra·tec® F 4153** 第 F 204 页 	**F 4031** 第 F 232 页 Xtra·tec® 			**Xtra·tec® F 4030** 第 F 116 页 	**Xtra·tec® F 4042** 第 F 144 页 
κ = 0°–21° D_a = 25–100 mm	κ = 90° D_c = 100–315 mm					
Xtra·tec® F 4030 第 F 116 页 	**Xtra·tec® F 4253** 第 F 208 页 					

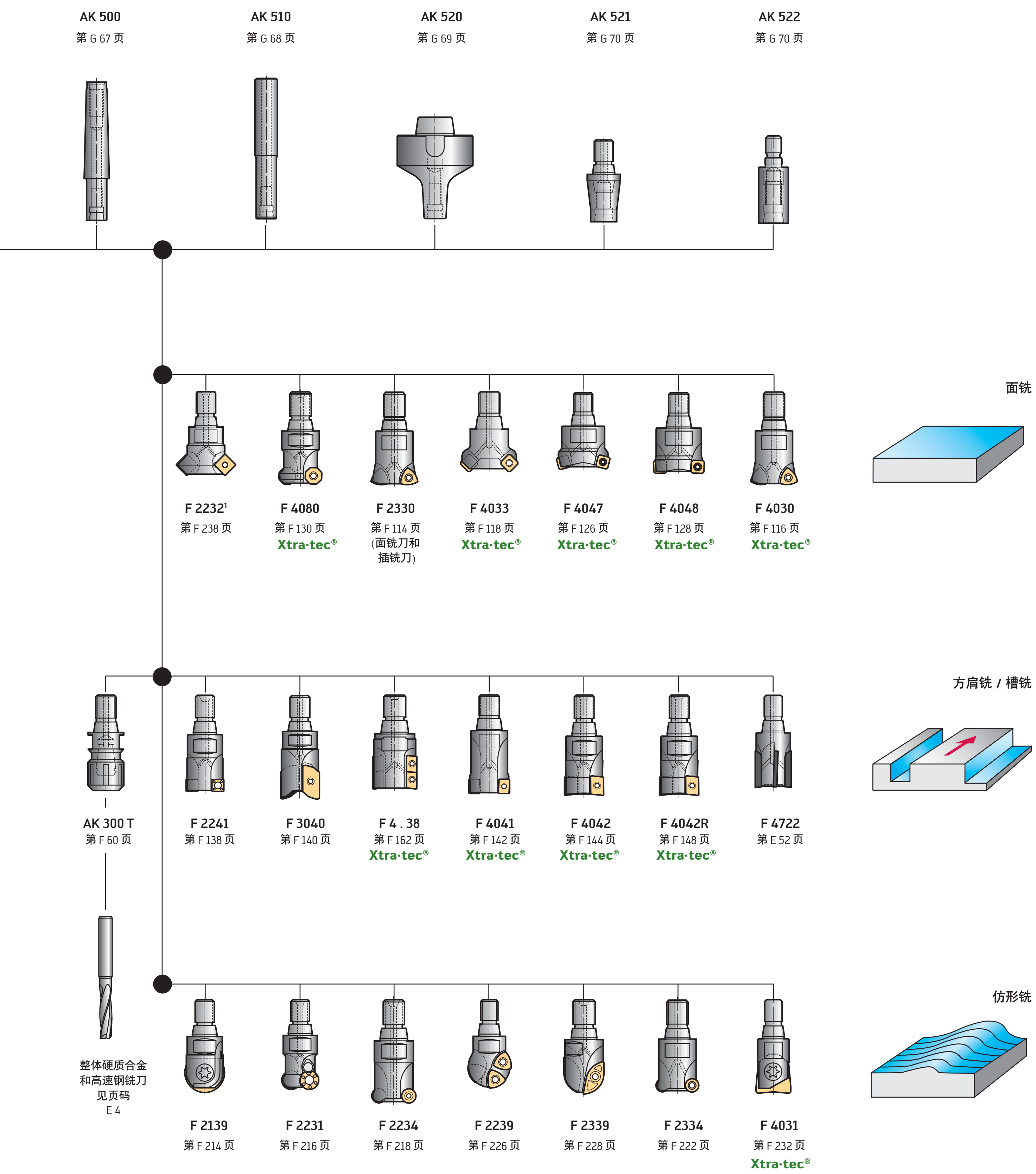
ScrewFit 系统一览
用于孔加工和插补铣



* 只能与 AK 53 . CO 和 AK 54 . CO 连接。
ScrewFit 精镗刀的刀刃定向见第 C 192 页。

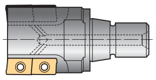
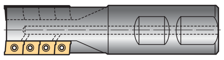
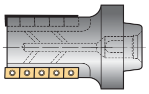
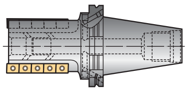
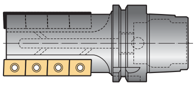
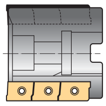
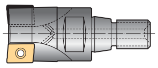
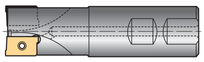
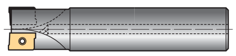
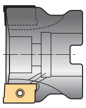
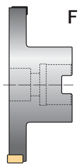
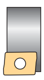
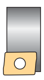
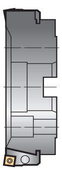
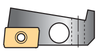
ScrewFit 系统一览
用于铣削

ScrewFit

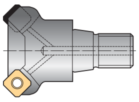
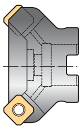
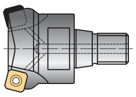
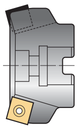
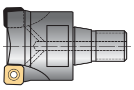
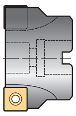
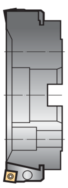
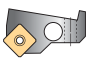
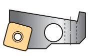
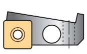


[1] 用于铣 45° 倒角

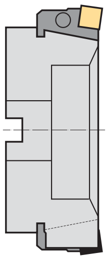
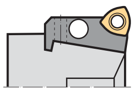
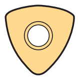
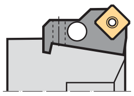
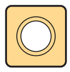
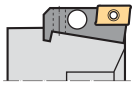
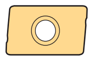
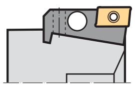
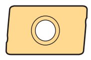
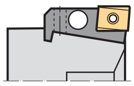
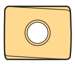
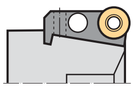
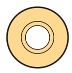
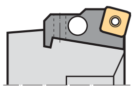
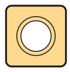
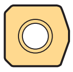
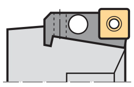
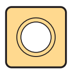
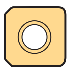
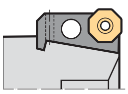
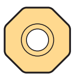
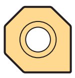
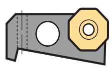
AD . . 可转位刀片系统一览

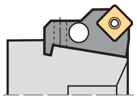
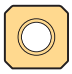
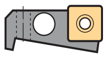
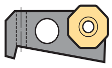
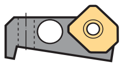
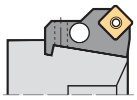
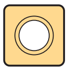
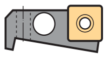
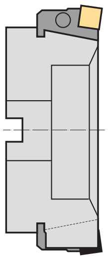
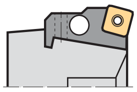
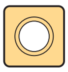
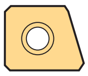
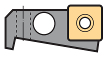
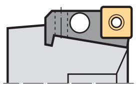
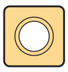
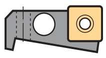
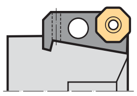
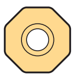
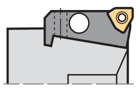
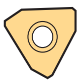
	适用的铣刀型号	AD . . 0803 . .	AD . . 10T3 . .	AD . . 1204 . .	AD . . 1606 . .	AD . . 1807 . .
AD . . 		F 4038.T 第 F 162 页		F 4138.T 第 F 164 页	F 4238.T 第 F 166 页	
		F 4038.W 第 F 162 页		F 4138.W 第 F 164 页		
				F 4138.N 第 F 164 页	F 4238.N 第 F 166 页	F 4338.N 第 F 168 页
				F 4138.S 第 F 164 页	F 4238.S 第 F 166 页	F 4338.S 第 F 168 页
				F 4138.H 第 F 164 页	F 4238.H 第 F 166 页	F 4338.H 第 F 168 页
				F 4138.B 第 F 164 页	F 4238.B 第 F 166 页	F 4338.B 第 F 168 页
		F 4042.T 第 F 144 页	F 4042R.T 第 F 148 页	F 4042.T 第 F 152 页	F 4042.T 第 F 156 页	F 4042.T 第 F 158 页
		F 4042.W 第 F 144 页	F 4042R.W 第 F 148 页	F 4042.W 第 F 152 页		
		F 4042.Z 第 F 146 页	F 4042R.Z 第 F 150 页	F 4042.Z 第 F 152 页		
		F 4042.B 第 F 146 页	F 4042R.B 第 F 150 页	F 4042.B 第 F 154 页	F 4042.B 第 F 156 页	F 4042.B 第 F 158 页
	 F 2252.BN 	FR/L 724 第 F 192 页		FR/L 725 第 F 192 页	FR/L 726 第 F 192 页	
	 F 2252.B 	FR/L 724 第 F 186 页		FR/L 725 第 F 186 页	FR/L 726 第 F 186 页	
	 F 2010 			FR 718M 第 F 86 页	FR 719M 第 F 88 页	

SN . X 可转位刀片系统一览

	适用的铣刀型号		SN . X 120512 . . 120520 . .	SN . X 160620 . . 160640 . .	SN . X 1205 ANN . .	SN . X 1606 ANN . .	SN . X 1205 ENN . .	SN . X 1205 ZNN . .
SN . X 		κ = 45°	F 4033.T 第 F 118 页		F 4033.T 第 F 118 页			
		κ = 45°	F 4033.B 第 F 118 页	F 4033.B 第 F 120 页	F 4033.B 第 F 118 页	F 4033.B 第 F 120 页		
		κ = 75°	F 4047.T 第 F 126 页				F 4047.T 第 F 126 页	
		κ = 75°	F 4047.B 第 F 126 页				F 4047.B 第 F 126 页	
		κ = 88°	F 4048.T 第 F 128 页					F 4048.T 第 F 128 页
		κ = 88°	F 4048.B 第 F 128 页					F 4048.B 第 F 128 页
	F 2010 	κ = 45° 	FR 720M 第 F 72 页	FR 732M 第 F 74 页	FR 720M 第 F 72 页	FR 732M 第 F 74 页		
		κ = 75° 	FR 727M 第 F 78 页				FR 727M 第 F 78 页	
		κ = 88° 	FR 728M 第 F 82 页					FR 728M 第 F 82 页

可微调面铣刀 F 2010 Microplan 系统一览

F 2010	刀夹结构	D_c [mm]	最大切深 [mm]	可转位刀片	用于粗加工 / 精加工组合的精加工刀夹*	作为刀具的补充
	 K = 0–15° F 2010...**R729M** 第 F 66 页	70–305	2,0	 P 2633 . – R 25		**F 2330** D_c = 20–85 mm 第 F 114 页
	 K = 45° F 2010...**R732M** 第 F 74 页	80–315	9,0	 SN . X 1606 ANN SN . X 160620 SN . X 160640		**F 4033** D_c = 50–200 mm 第 F 120 页
	 K = 90° F 2010...**R718M** 第 F 86 页	80–315	11,7	 AD . . 1204 . .		**F 4042...11** D_c = 25–80 mm 第 F 152 页
	 K = 90° F 2010...**R719M** 第 F 88 页	80–315	15,0	 AD . . 1606 . .		**F 4042...15** D_c = 40–160 mm 第 F 156 页
	 K = 90° F 2010...**R722M** 第 F 92 页	80–315	13,0	 LNGX . .		**F 4041** D_c = 40–160 mm 第 F 142 页
	 F 2010...**R723M** 第 F 94 页	74–309	8,0	 RO . X 1605 .		**F 2334...08** D_c = 52–141 mm 第 F 224 页
	 K = 75° F 2010...**R727M** 第 F 78 页	80–315	8,0	 SN . . 1205 ENN SN . X 120512 SN . X 120520  **精加工刀片：** XNGX 1205 ENN		**F 4047** D_c = 40–200 mm 第 F 126 页
	 K = 88° F 2010...**R728M** 第 F 82 页	80–315	10,0	 SN . . 1205 ZNN, SN . X 120512 SN . X 120520  **精加工刀片：** XNGX 1205 ZNN		**F 4048** D_c = 40–200 mm 第 F 128 页
	 K = 43° F 2010...**R592M** 第 F 68 页	80–315	4,0	 OD . . 0605 . .  精加工刀片 ODHX 0605ZZR 安装在刀夹 **FR 592M 中**	 刀夹： FR 681M 可转位刀片： ODHX 0605ZZN	**F 4080** D_c = 50–160 mm 第 F 132 页

F 2010	刀夹结构		D_c [mm]	最大切深 [mm]	可转位刀片	用于粗加工 / 精加工组合的精加工刀夹*	用作刀具的补充
		K = 45° F 2010...**R720M** 第 F 72 页	80–315	6,5	 SN . X 1205 ANN SN . X 120512 SN . X 120520	 刀夹： FR 448M 可转位刀片： P 2905–1  刀夹： FR 681M 可转位刀片： ODHX 0605 ZZN  刀夹： FR 730M 可转位刀片： XNGX 1205 ANN	**F 4033** D_c = 40–200 mm 第 F 118 页
		K = 45° F 2010...**R495M** 第 F 76 页	80–315	7,0	 SP . . 1204 . .	 刀夹： FR 448M 可转位刀片 P 2905–1	**F 2233...07** D_c = 25–160 mm 第 F 100 页
		K = 75° F 2010...**R441M** 第 F 80 页	80–315	10,0	 SP . . 1204 . .  精加工刀片 P 2901–1 安装在刀夹 **FR 441M** 中	 刀夹： FR 448M 可转位刀片： P 2905–1	**F 2235** D_c = 32–100 mm 第 F 102 页
		K = 89°45' F 2010...**R445M** 第 F 84 页	80–315	11,0	 SP . . 1204 . .	 刀夹： FR 448M 可转位刀片： P 2905–1	**F 2241...12** D_c = 32–160 mm 第 F 138 页
		K = 45° F 2010...**R681M** 第 F 70 页	80–315	0,5–2,0 (4,0)	 ODHX 0605 ZZN		
		K = 90° F 2010...**R500M** 第 F 90 页	80–315	0,5–1,0 (9,0)	 P 2903–2R		

* 在使用这种精加工方法时，必须将一个或多个粗加工刀夹换成精加工刀夹。

铣刀符号说明

示例

F	4	0	42	.	T	45	.	050	.	Z05	.	15	
1	2	3	4		5	6		7		8		9	10

1 刀具产品系列

F 铣刀

2 代次

3 结构或刀片尺寸

4 刀具类型

10	带刀夹的面铣刀
30	高性能铣刀
31	曲面仿形铣刀
32	倒角铣刀 $\kappa = 45°$
33	面铣刀 $\kappa = 45°$，螺钉锁紧
34	圆刀片铣刀
35	面铣刀 $\kappa = 75°$
36	圆周槽铣刀
37	键槽铣刀
38	玉米铣刀
39	球头仿形铣刀
40	铝件加工方肩铣刀
41	每个可转位刀片有 4 个切削刃的方肩铣刀
42	每个可转位刀片有 2 个切削刃的方肩铣刀
43	T 形槽铣刀
45	七角刀片铣刀 $\kappa = 45°$
46	面铣刀 $\kappa = 43°$，楔形夹紧
47	面铣刀 $\kappa = 75°$
48	方肩铣刀 $\kappa = 88°$
50	PCD 刀片的面铣刀
52	带刀夹的三面刃铣刀
53	切向刀片布置的三面刃铣刀
54	铸铁密齿铣刀$\kappa = 89°$
55	切断铣刀
60	重切削铣刀 $\kappa = 60°$
65	带螺旋槽型的重切削铣刀 $\kappa = 60°$
80	八角刀片铣刀 $\kappa = 43°$
81	八角刀片铣刀 $\kappa = 45°$

5 接口

B	套式接口
BN	带法兰的套式接口
H	HSK
M	莫氏锥柄
N	NCT
S	锥柄
T	ScrewFit
W	Weldon 侧固式刀柄
Z	圆柱柄

6 接口尺寸

7 刀具直径

8 齿数

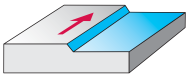
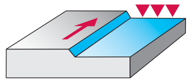
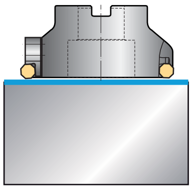
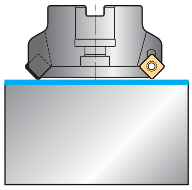
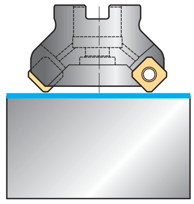
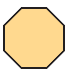
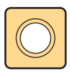
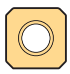
9 最大切深或切削宽度

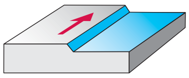
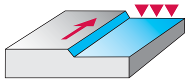
10 切削方向和刀夹型号

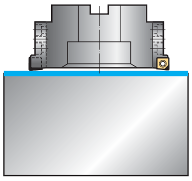
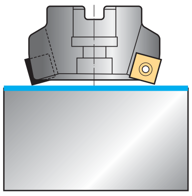
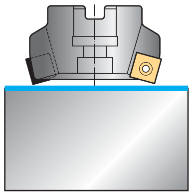
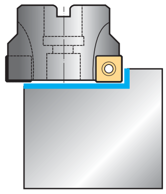
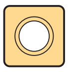
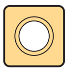
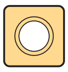
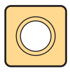
仅限 F 2010 / F 2146 / F 2250 / F 2252：

R	右手
L	左手
S	3 面切削

Walter Select – 面铣

加工			
主偏角 κ	43°	45°	45°
面铣刀	F 2146 	F 2233 	F 4033  Xtra·tec®
直径范围	80–250	20–160	40–200
页码	F 96	F 98	F 118
P 钢	●	●●	●●
M 不锈钢	●	●●	●●
K 铸铁	●●	●●	●●
N 有色金属		●●	●●
S 难加工材料	●	●●	●●
H 硬材料	●	●	●
O 其他		●	●
可转位刀片基本形状			
可转位刀片类型	OP . . 0504 . .	SD . . 09T3 . . SP . . 1204 . .	SN . X 1205 . . SN . X 1606 . .
最大切深 [mm]	3 / 8	5 + 7	6,5 + 9
每个可转位刀片的切削刃数量	8	4	8

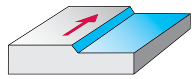
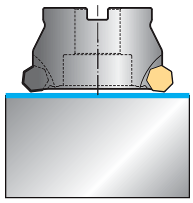
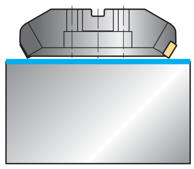
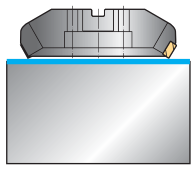
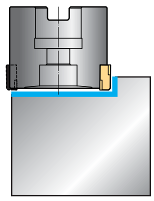
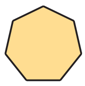
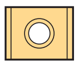
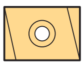
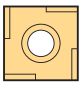
	75° + 90°	75°	75°	88°
	F 2250 	F 2235 	F 4047  Xtra·tec®	F 4048  Xtra·tec®
	63–200	32–100	40–200	40–200
	F 104	F 102	F 126	F 128
		●●	●●	●●
		●●	●●	●●
		●●	●●	●●
	●●	●●	●	●
		●●	●●	●●
		●		
				
	SP . . 1204 . .	SP . . 1204 . .	SN . X 1205 . .	SN . X 1205 . .
	3 + 4	10	8	10
	1	4	8	8

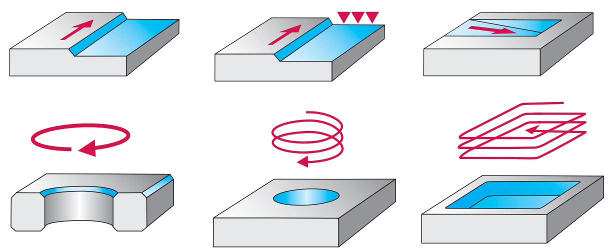
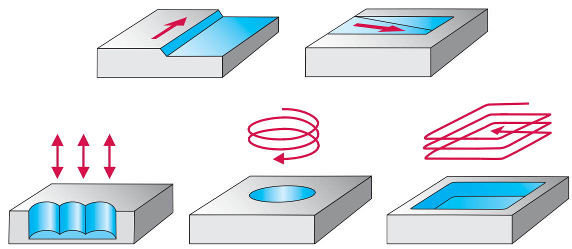
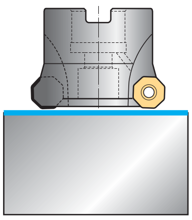
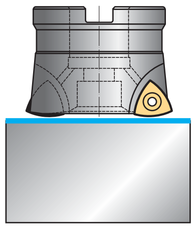
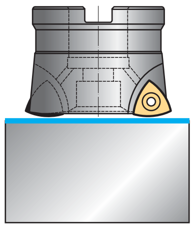
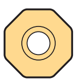
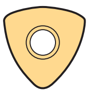
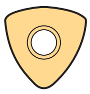
WALTER SELECT

●● 主要应用

● 其他应用

Walter Select – 面铣

加工					
主偏角 κ	45°	60°	60°	89°	
面铣刀	F 4045  Xtra·tec®	F 2260 	F 2265 	F 2254 	
直径范围 [mm]	63–200	100–315	125–315	50–160	
页码	F 122	F 110	F 112	F 108	
P 钢	●	●	●●		
M 不锈钢			●		
K 铸铁	●●	●●	●	●●	
N 有色金属					
S 难加工材料			●		
H 硬材料					
O 其他					
可转位刀片基本形状					
可转位刀片类型	XNHF 0705 . . XNHF 0906 . .	LNMU 1508 . . LNMU 2010 . .	LNKU 2010 . . LNKU 3010 . .	SNHQ 1205 . .	
最大切深 [mm]	4 + 6	11 + 15	12 + 20	7	
每个可转位刀片的切削刃数量	14	4	4	8	1

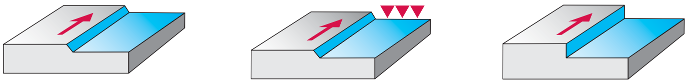
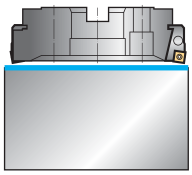
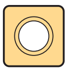
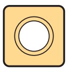
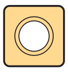
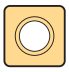
			
	43°	0–15°	0–21°
	F 4080  Xtra·tec®	F 2330 	F 4030  Xtra·tec®
	32–170	20–85	25-100
	F 130	F 114	F 116
	●●	●●	●●
	●●	●●	●●
	●●	●●	●●
	●●		
	●●	●●	●●
		●	
	●		
			
	OD . . 0504 . . OD . . 0605 . .	P 2633 . P 26379	P 23696 – 1,0 P 23696 – 2,0
	3 / 8 + 4 / 10	1 + 1,5 + 2	1 + 2
	8	3	6

WALTER SELECT

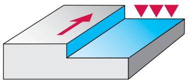
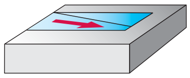
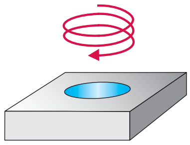
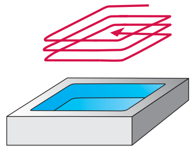
●● 主要应用

● 其他应用

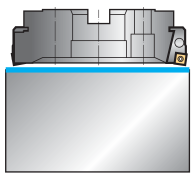
Walter Select – 面铣

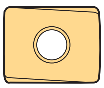
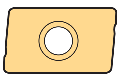
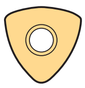
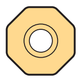
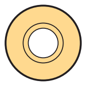
加工				
粗加工	▲	▲	▲	
精铣	▲	▲	▲	
方肩铣				▲
方肩铣 (精加工)				▲
插铣				
螺旋插补铣				
型腔铣				
主偏角 κ	45°	75°	45° / 75° / 88°	89°45'
面铣刀	F 2010 			
直径范围 [mm]	80–315	80–315	80–315	80–315
页码	F 76	F 80	F 72–75, F 78, F82	F 84
P 钢	●●	●●	●●	●●
M 不锈钢	●●	●●	●●	●●
K 铸铁	●●	●●	●●	●●
N 有色金属	●●	●●	●●	●●
S 难加工材料	●	●	●●	●
H 硬材料	●		●	●
O 其他	●	●	●	●
可转位刀片基本形状				
可转位刀片类型	SP . . 1204 . .	SP . . 1204 . .	SN . . 1205 . . SN . . 1606 . .*	SP . . 1204 . .
最大切深 [mm]	6 + 7	10	6,5 + 8 + 9 + 10	11
每个可转位刀片的切削刃数量	4	4	8	4

* SN . . 1606 . . 仅用于主偏角 45°。

						
				▲	▲	▲
					▲	▲
	▲	▲				
	▲	▲	▲			
		▲		▲	▲	▲
		▲		▲	▲	▲
		▲		▲	▲	▲
	90°	90°	90°	0–15°	43° / 45°	—

F 2010



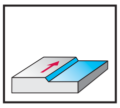
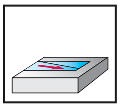
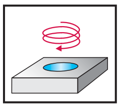
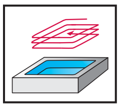
	80–315	80–315	80–315	70–305	80–315	74–309
	F 92	F 86–89	F 90	F 66	F 68–71	F 94
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●			●●	●
	●●	●●		●●	●●	●●
	●	●		●		●
	●	●			●	
						
	LNGX 1307 . .	AD . . 1204 . . AD . . 1606 . .	P 2903 . .	P 2633 .–R25 P 26379–R25	OD . . 0605 . .	RO . X 1605 . .
	13	11,7 + 15	1 / 9	2	2 + 4 / 10	8
	4	2	3	3	8	6

WALTER SELECT

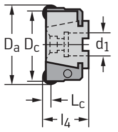
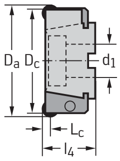
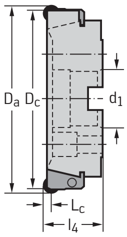
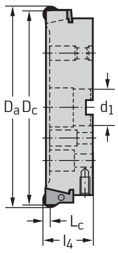
●● 主要应用

● 其他应用

面铣刀 F 2010

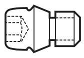
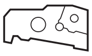
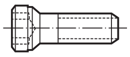
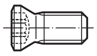





- 主偏角 κ = 0 – 15°
- 每个可转位刀片有 3 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 每齿进给量 f_z 高达 3.5 mm
- 轴向跳动可调

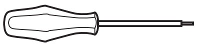
刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.080.Z06.02.R729M	70	87	27	50	2	6	1,2	6	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2010.B.100.Z07.02.R729M	90	107	32	50	2	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.02.R729M	115	132	40	63	2	8	3,5	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.02.R729M	150	167	40/40 B	63	2	10	5,5	10	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.200.Z12.02.R729M	190	207	60/50 B	63	2	12	8,2	12	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2010.B.250.Z12.02.R729M	240	257	60/50 B	63	2	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.02.R729M	240	257	60/50 B	63	2	16	14,5	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.315.Z14.02.R729M	305	322,15	60/50-60 BB	80	2	14	26,3	14	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2010.B.315.Z18.02.R729M	305	322,15	60/50-60 BB	80	2	18	26,2	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

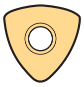
备件

	D_c mm	70-305
	调整螺钉	FS303 (Torx 20)
	刀夹	FR729M
	刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
	紧固力矩	8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm

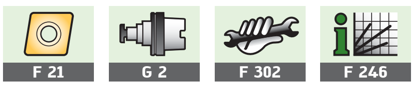
附件

	D_c mm	70-305
	刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
	可转位刀片和 调整螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)

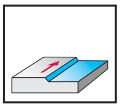
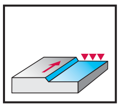
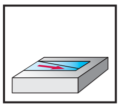
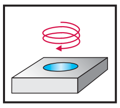
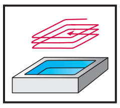
可转位刀片

	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	P26335R25	2,0	-	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	P26337R25	2,0	-	一般的	不利的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	P26339R25	2,0	-	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	P26379-R25	2,0	1,1	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	

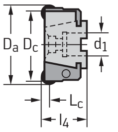
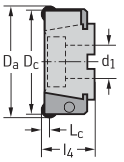
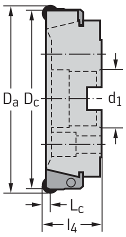
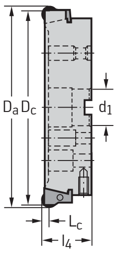
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



面铣刀 F 2010

- 主偏角 κ = 43°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调
- 可提供修光刃刀片

刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.080.Z06.04.R592M	80	90	27	50	4	6	1,2	6	OD . . 0605 . .
	F2010.B.100.Z07.04.R592M	100	110	32	50	4	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.04.R592M	125	135	40	63	4	8	3,5	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.04.R592M	160	170	40/40 B	63	4	10	5,5	10	OD . . 0605 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.200.Z12.04.R592M	200	210	60/50 B	63	4	12	8,2	12	OD . . 0605 . .
	F2010.B.250.Z12.04.R592M	250	260	60/50 B	63	4	12	14,7	12	
	F2010.B.250.Z16.04.R592M	250	260	60/50 B	63	4	16	14,6	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.315.Z14.04.R592M	315	325	60/50-60 BB	80	4	14	26,3	14	OD . . 0605 . .
	F2010.B.315.Z18.04.R592M	315	325	60/50-60 BB	80	4	18	26,2	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	Dc mm	80-315
	调整螺钉	FS303 (Torx 20)
	刀夹	FR592M
	刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
	紧固力矩	8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm

附件

	Dc mm	80-315
	精加工刀夹	FR681M
	精加工刀片	ODHX0605ZZN ...
	刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
	可转位刀片和 调整螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

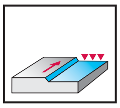
			P				M		K						N		S		H		
			HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		HC	HC	HF
订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15	WMG40
ODHT060512-F57	0,8	-		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹			
ODHT060512-G88	0,8	-													☺	☺					
ODHT0605ZZN-F57	0,8	1,6		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹			😐
ODHT0605ZZN-G88	0,8	1,6													☺	☺					
ODHW060512-A57	1,2	-	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹								
ODHW060516-A57	1,6	-												☺							
ODHW0605ZZN-A57	0,8	1,6	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹								
ODHX0605ZZR-A57*	0,8	9,4		☹	☹				☺			☹	☹						☺	☺	
ODMT060512-D57	1,2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹				😐	☹			
ODMT0605ZZN-D57	0,8	1,6	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹				😐	☹			
ODMW060508-A57	0,8	-	😐	☹	☹				☺	😐	😐	☹	☹								
ODMW060508T-A27	0,8	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹								

粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。
* 仅与 ODH ... ZZN ... 组合使用。

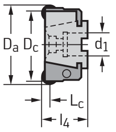
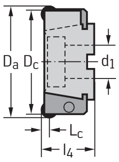
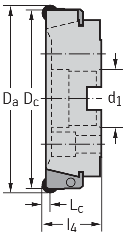
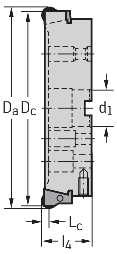
HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

F 19 G 2 F 302 F 246

面铣刀 F 2010

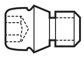
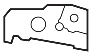
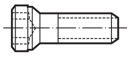
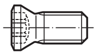


- 主偏角 κ = 45°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调
- 可提供修光刃刀片

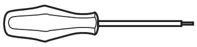
刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.080.Z06.02.R681M	80	90	27	50	2	6	1,2	6	ODHX 0605 ZZN
	F2010.B.100.Z07.02.R681M	100	110	32	50	2	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.02.R681M	125	135	40	63	2	8	3,5	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.02.R681M	160	170	40/40 B	63	2	10	5,5	10	ODHX 0605 ZZN
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.200.Z12.02.R681M	200	210	60/50 B	63	2	12	8,2	12	ODHX 0605 ZZN
	F2010.B.250.Z16.02.R681M	250	260	60/50 B	63	2	16	14,6	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.315.Z18.02.R681M	315	325	60/50-60 BB	80	2	18	26,2	18	ODHX 0605 ZZN

刀体和备件包括在供货范围内。

备件

备件	Dc mm	80-315
	调整螺钉	FS303 (Torx 20)
	刀夹	FR681M
	刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
	紧固力矩	8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm

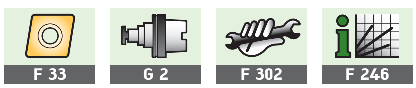
附件

附件	Dc mm	80-315
	刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
	可转位刀片和 调整螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)

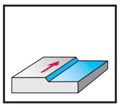
可转位刀片

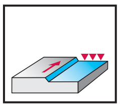
				P				M		K					N		S		H	
				HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC	HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
	ODHX0605ZZN-A57	1,8	6,0							☻									☻	☻
	ODHX0605ZZN-A88	1,8	6,0							☻									☻	☻

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

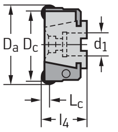
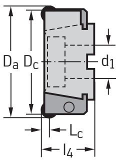
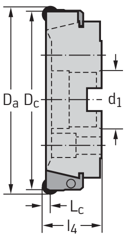
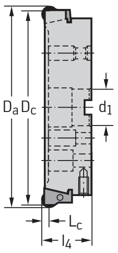


面铣刀 F 2010





- 主偏角 κ = 45°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调
- 可提供修光刃刀片

刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.080.Z06.06.R720M	80	94	27	50	6,5	6	1,3	6	SN . . 1205 . .
	F2010.B.100.Z07.06.R720M	100	114	32	50	6,5	7	1,9	7	
	F2010.B.125.Z08.06.R720M	125	139	40	63	6,5	8	3,6	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.06.R720M	160	174	40/40 B	63	6,5	10	5,6	10	SN . . 1205 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.200.Z12.06.R720M	200	214	60/50 B	63	6,5	12	8,3	12	SN . . 1205 . .
	F2010.B.250.Z12.06.R720M	250	264	60/50 B	63	6,5	12	14,8	12	
	F2010.B.250.Z16.06.R720M	250	264	60/50 B	63	6,5	16	14,6	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.315.Z14.06.R720M	315	329	60/50-60 BB	80	6,5	14	26,3	14	SN . . 1205 . .
	F2010.B.315.Z18.06.R720M	315	329	60/50-60 BB	80	6,5	18	26,2	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

备件

Dc mm	80-315
调整螺钉	FS303 (Torx 20)
刀夹	FR720M
刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
紧固力矩	8,0 Nm
可转位刀片锁紧螺钉	FS1459 (Torx 15 IP)
紧固力矩	4,0 Nm

附件

Dc mm	80-315
刀夹	FR730M
精加工刀片	XNGX1205ANN-F67*
刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
调节螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)
可转位刀片螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)

可转位刀片

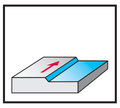
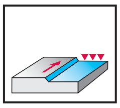
		P				M		K					N		S		H	
		HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC	HC
订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
SNGX120512-F57	1,2	-	🙂	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
SNGX1205ANN-D27	-	1,5	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹						
SNGX1205ANN-F27	-	1,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
SNGX1205ANN-F57	-	1,5	🙂	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹		
SNGX1205ANN-F67	-	1,5	🙂	😐	😐	☹	😐	☹	🙂		😐	☹	☹			😐	☹		
SNHX1205ANN-K88	-	1,5												🙂	🙂				
SNMX120512-D27	1,2	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹						
SNMX120512-F27	1,2	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
SNMX120512-F57	1,2	-	🙂	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹		
SNMX120512-F67	1,2	-	🙂	😐	😐	☹	😐	☹	🙂		😐	☹	☹			😐	☹		
SNMX120520-D27	2,0	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹						
SNMX120520-F57	2,0	-	🙂	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹		
SNMX1205ANN-F27	-	1,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
SNMX1205ANN-F57	-	1,5	🙂	😐	☹					😐	😐	☹	☹						
SNMX1205ANN-F67	-	1,5	🙂	😐	😐				🙂		😐	☹	☹						
XNGX1205ANN-F67*	-	4,7							🙂									🙂	😐

* 仅与 SNGX1205ANN 组合使用。
粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

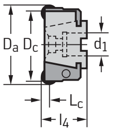
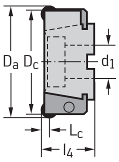
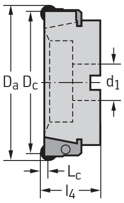
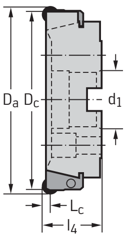
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

F 38 G 2 F 302 F 246

面铣刀 F 2010

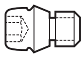
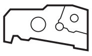
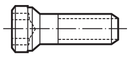
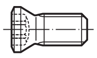




- 主偏角 κ = 45°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调

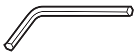
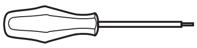
刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.080.Z06.09.R732M	80	97	27	50	9	6	1,2	6	SN . X1606 . .
	F2010.B.100.Z07.09.R732M	100	117	32	50	9	7	1,9	7	
	F2010.B.125.Z08.09.R732M	125	142	40	63	9	8	3,6	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.09.R732M	160	177	40/40 B	63	9	10	5,6	10	SN . X1606 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.200.Z12.09.R732M	200	217	60/50 B	63	9	12	8,3	12	SN . X1606 . .
	F2010.B.250.Z12.09.R732M	250	267	60/50 B	63	9	12	14,8	12	
	F2010.B.250.Z16.09.R732M	250	267	60/50 B	63	9	16	14,6	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.315.Z14.09.R732M	315	332	60/50-60 BB	63	9	14	26,3	14	SN . X1606 . .
	F2010.B.315.Z18.09.R732M	315	332	60/50-60 BB	63	9	18	26,2	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

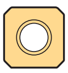
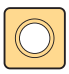
备件

	Dc mm	80-315
	调整螺钉	FS303 (Torx 20)
	刀夹	FR732M
	刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
	紧固力矩	8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS2139 (Torx 20 IP)
	紧固力矩	5,0 Nm

附件

	Dc mm	80-315
	刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
	调节螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)
	可转位刀片螺丝刀	FS1486 (Torx 20IP)

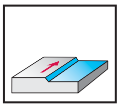
可转位刀片

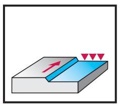
				P				M		K					N		S		H
				HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	SNGX1606ANN-D27	-	1,8	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹					
	SNGX1606ANN-F27	-	1,8	😐	☹	☹						😐	☹	☹					
	SNGX1606ANN-F57	-	1,8	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	SNGX1606ANN-F67	-	1,8	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
	SNMX160620-D27	2,0	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹					
	SNMX160620-F27	2,0	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹					
	SNMX160620-F57	2,0	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	SNMX160620-F67	2,0	-	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
	SNMX160640-D27	4,0	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹					
	SNMX160640-F27	4,0	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹					
	SNMX160640-F57	4,0	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	SNMX160640-F67	4,0	-	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

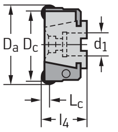
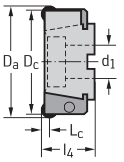
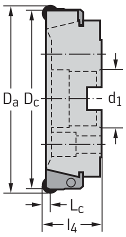
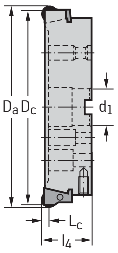
F 38 G 2 F 302 F 246

面铣刀 F 2010



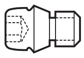
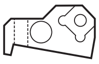
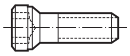
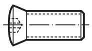


- 主偏角 κ = 45°
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调
- 可提供修光刃刀片

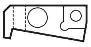
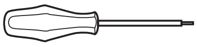
刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.080.Z06.07.R495M	80	94	27	50	7	6	1,2	6	SP . . 1204 . .
	F2010.B.100.Z07.07.R495M	100	114	32	50	7	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.07.R495M	125	139	40	63	7	8	3,5	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.07.R495M	160	174	40/40 B	63	7	10	5,5	10	SP . . 1204 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.200.Z12.07.R495M	200	214	60/50 B	63	7	12	8,3	12	SP . . 1204 . .
	F2010.B.250.Z12.07.R495M	250	264	60/50 B	63	7	12	14,7	12	
	F2010.B.250.Z16.07.R495M	250	264	60/50 B	63	7	16	14,6	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.315.Z14.07.R495M	315	329	60/50-60 BB	80	7	14	26,3	14	SP . . 1204 . .
	F2010.B.315.Z18.07.R495M	315	329	60/50-60 BB	80	7	18	26,2	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

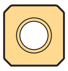
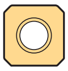
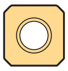
备件

		D_c mm	80-315
		调整螺钉	FS303 (Torx 20)
		刀夹	FR495M
		刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
		紧固力矩	8,0 Nm
		可转位刀片锁紧螺钉	FS243 (Torx 20)
		紧固力矩	5,0 Nm

附件

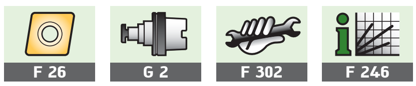
		D_c mm	80-315
		精加工刀夹	FR448M
		精加工刀片	P2905-1
		刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
		可转位刀片和 调整螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

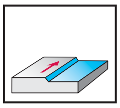
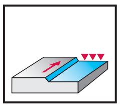
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	K CN WSN10	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	SPGT1204AEN-K88	-	1,5													良好的	良好的			
	SPKT1204AZN	-	1,4	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMT1204AEN	0,5	1,4	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMW1204AEN-A57	0,5	1,4	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
	SPMW1204AETN-A27	0,5	1,4	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						

粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

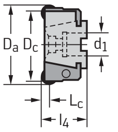
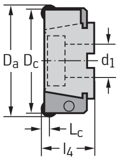
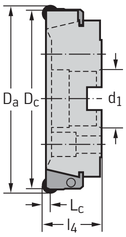
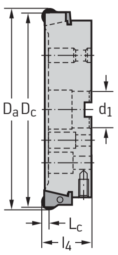
HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金


F 26
G 2
F 302
F 246

面铣刀 F 2010

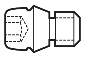
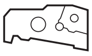
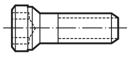
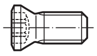




- 主偏角 κ = 75°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调
- 可提供修光刃刀片

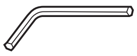
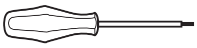
刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.080.Z06.08.R727M	80	86	27	50	8	6	1,2	6	SN . . 1205 . .
	F2010.B.100.Z07.08.R727M	100	106	32	50	8	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.08.R727M	125	131	40	63	8	8	3,5	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.08.R727M	160	166	40/40 B	63	8	10	5,5	10	SN . . 1205 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.200.Z12.08.R727M	200	206	60/50 B	63	8	12	8,2	12	
	F2010.B.250.Z12.08.R727M	250	256	60/50 B	63	8	12	14,6	12	SN . . 1205 . .
	F2010.B.250.Z16.08.R727M	250	256	60/50 B	63	8	16	14,5	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.315.Z14.08.R727M	315	321	60/50-60 BB	80	8	14	26,3	14	SN . . 1205 . .
	F2010.B.315.Z18.08.R727M	315	321	60/50-60 BB	80	8	18	26,2	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

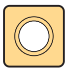
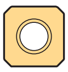
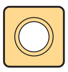
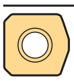
备件

	D_c mm	80-315
	调整螺钉	FS303 (Torx 20)
	刀夹	FR727M
	刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
	紧固力矩	8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1459 (Torx 15 IP)
	紧固力矩	4,0 Nm

附件

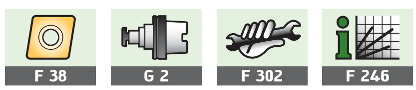
	D_c mm	80-315
	刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
	调节螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)
	可转位刀片螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)

可转位刀片

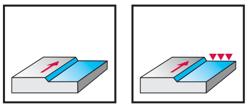
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P WKP25	P WKP35	P WKP35S	P WSP45	M WSM35	M WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S WSM35	S WSP45	H WHH15	HC WXM15
	SNGX120512-F57	1,2	-	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的		
	SNGX1205ENN-F27	0,8	1,2	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						
	SNGX1205ENN-F57	0,8	1,2	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的		一般的	一般的	不利的	不利的			一般的	不利的		
	SNGX1205ENN-F67	0,8	1,2	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的			一般的	不利的		
	SNMX120512-D27	1,2	-	一般的	不利的	不利的					一般的	一般的	不利的	不利的						
	SNMX120512-F27	1,2	-	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						
	SNMX120512-F57	1,2	-	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的		一般的	一般的	不利的	不利的			一般的	不利的		
	SNMX120512-F67	1,2	-	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的			一般的	不利的		
	SNMX120520-D27	2,0	-	一般的	不利的	不利的					一般的	一般的	不利的	不利的						
	XNGX1205ENN-F67*	-	4,5							良好的									良好的	一般的

* 仅与 SNGX1205ENN 组合使用。
粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

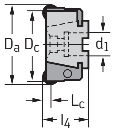
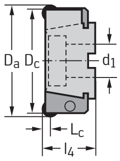
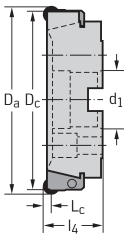
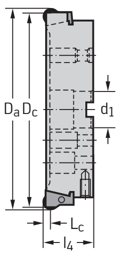
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



面铣刀 F 2010

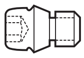
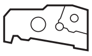
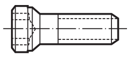
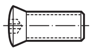


- 主偏角 κ = 75°
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调
- 可提供修光刃刀片

刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.080.Z06.10.R441M	80	86	27	50	10	6	1,2	6	SP . . 1204 . .
	F2010.B.100.Z07.10.R441M	100	106	32	50	10	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.10.R441M	125	131	40	63	10	8	3,5	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.10.R441M	160	166	40/40 B	63	10	10	5,5	10	SP . . 1204 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.200.Z12.10.R441M	200	206	60/50 B	63	10	12	8,2	12	SP . . 1204 . .
	F2010.B.250.Z12.10.R441M	250	256	60/50 B	63	10	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.10.R441M	250	256	60/50 B	63	10	16	14,5	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.315.Z14.10.R441M	315	321	60/50-60 BB	80	10	14	26,2	14	SP . . 1204 . .
	F2010.B.315.Z18.10.R441M	315	321	60/50-60 BB	80	10	18	26	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

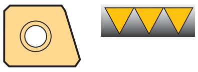
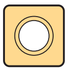
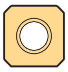
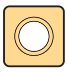
备件

	D_c mm	80-315
	调整螺钉	FS303 (Torx 20)
	刀夹	FR441M
	刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
	紧固力矩	8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS243 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm

附件

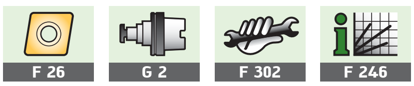
	D_c mm	80-315
	精加工刀夹	FR448M
	精加工刀片	P2905-1*
	刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
	调节螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

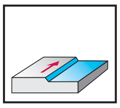
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	K CN WSN10	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15	HC WXM15
	P2901-1R*	-	11							良好的							良好的			良好的	良好的
	SPHT120408-G88	0,8	-													良好的	良好的				
	SPHW120416-A57	1,6	-												良好的						
	SPJW1204EDR	-	1,4	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的							
	SPGT1204EDR-F55	-	1,8	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的				一般的	不利的		
	SPMT120408-D51	0,8	-	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的		
	SPMT120408-F55	0,8	-		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的		
	SPMW120408-A57	0,8	-	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的							
	SPMW120408T-A27	0,8	-	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的							

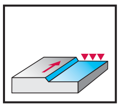
粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。
* 仅与 SP . . 1204EDR 组合使用。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金

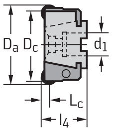
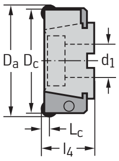
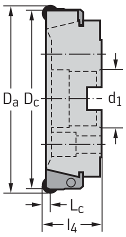
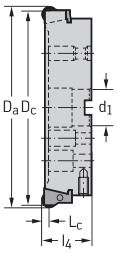


面铣刀 F 2010



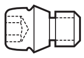
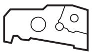
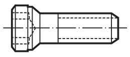
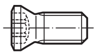


- 主偏角 κ = 88°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调
- 可提供修光刃刀片

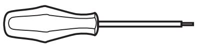
刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.080.Z06.10.R728M	80	86	27	50	10	6	1,2	6	SN . . 1205 . .
	F2010.B.100.Z07.10.R728M	100	106	32	50	10	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.10.R728M	125	131	40	63	10	8	3,5	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.10.R728M	160	166	40/40 B	63	10	10	5,5	10	SN . . 1205 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.200.Z12.10.R728M	200	206	60/50 B	63	10	12	8,2	12	SN . . 1205 . .
	F2010.B.250.Z12.10.R728M	250	256	60/50 B	63	10	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.10.R728M	250	256	60/50 B	63	10	16	14,5	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.315.Z14.10.R728M	315	321	60/50-60 BB	80	10	14	26,3	14	SN . . 1205 . .
	F2010.B.315.Z18.10.R728M	315	321	60/50-60 BB	80	10	18	26,2	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

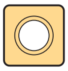
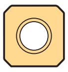
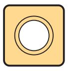
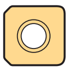
备件

		D_c mm	80-315
	调整螺钉		FS303 (Torx 20)
	刀夹		FR728M
	刀夹锁紧螺栓		FS247 (SW 4)
	紧固力矩		8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉		FS1459 (Torx 15 IP)
	紧固力矩		4,0 Nm

附件

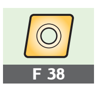
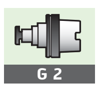
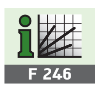
		D_c mm	80-315
	刀夹扳手 ISO 2936		ISO2936-4 (SW 4)
	调节螺钉的螺丝刀		FS228 (Torx 20)
	可转位刀片螺丝刀		FS1485 (Torx 15IP)

可转位刀片

		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15	HC WXM15
	SNGX120512-F57	1,2	-	🙂	😐	😠	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠		
	SNGX1205ZNN-D27	0,8	-	😐								😐								
	SNGX1205ZNN-F27	0,8	1,2	😐	😠	😠						😐	😠	😠						
	SNGX1205ZNN-F57	0,8	1,2	🙂	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠		
	SNGX1205ZNN-F67	0,8	1,2	🙂	😐	😐	😠	😐	😠	🙂		😐	😠	😠			😐	😠		
	SNMX120512-D27	1,2	-	😐	😠	😠					😐	😐	😠	😠						
	SNMX120512-F27	1,2	-	😐	😠	😠						😐	😠	😠						
	SNMX120512-F57	1,2	-	🙂	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠		
	SNMX120512-F67	1,2	-	🙂	😐	😐	😠	😐	😠	🙂		😐	😠	😠			😐	😠		
	SNMX120520-D27	2,0	-	😐	😠	😠					😐	😐	😠	😠						
	XNGX1205ZNN-F67*	-	4,0							🙂									🙂	😐

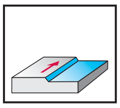
* 仅与 SNGX1205ZNN 组合使用。
粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

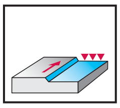
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

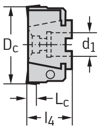
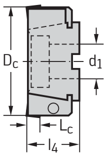
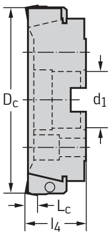
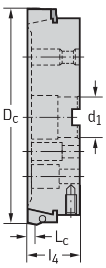
F 38 G 2 F 302 F 246

面铣刀 F 2010



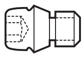
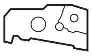
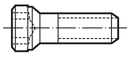
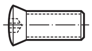


- 主偏角 κ = 89° 45'
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调
- 可提供修光刃刀片

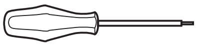
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.080.Z06.11.R445M	80	27	50	11	6	1,1	6	
	F2010.B.100.Z07.11.R445M	100	32	50	11	7	1,7	7	SP . . 1204 . .
	F2010.B.125.Z08.11.R445M	125	40	63	11	8	3,4	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.11.R445M	160	40/40 B	63	11	10	5,4	10	SP . . 1204 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.200.Z12.11.R445M	200	60/50 B	63	11	12	8,1	12	
	F2010.B.250.Z12.11.R445M	250	60/50 B	63	11	12	14,6	12	SP . . 1204 . .
	F2010.B.250.Z16.11.R445M	250	60/50 B	63	11	16	14,4	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.315.Z14.11.R445M	315	60/50-60 BB	80	11	14	26,1	14	SP . . 1204 . .
	F2010.B.315.Z18.11.R445M	315	60/50-60 BB	80	11	18	25,9	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

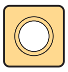
备件

	D_c mm	80-315
	调整螺钉	FS303 (Torx 20)
	刀夹	FR445M
	刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
	紧固力矩	8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS243 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm

附件

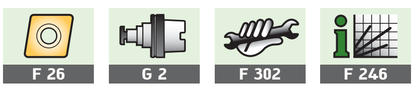
	D_c mm	80-315
	精加工刀夹	FR448M
	精加工刀片	P2905-1
	刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
	调节螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

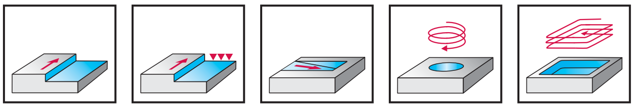
				P				M		K						N		S		H
				HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	SPHT120408-G88	0,8	-													良好的	良好的			
	SPHW120416-A57	1,6	-												良好的					
	SPMT120408-D51	0,8	-	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMT120408-F55	0,8	-		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMW120408-A57	0,8	-	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
	SPMW120408T-A27	0,8	-	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						

粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

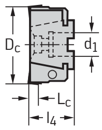
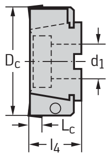
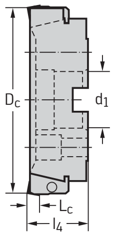
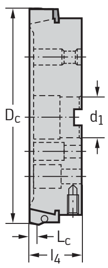
HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金



面铣刀 F 2010

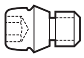
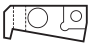
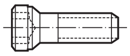
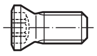


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调

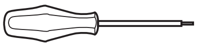
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.080.Z06.11.R718M	80	27	50	11,7	6	1,2	6	AD . . 1204 . .
	F2010.B.100.Z07.11.R718M	100	32	50	11,7	7	1,7	7	
	F2010.B.125.Z08.11.R718M	125	40	63	11,7	8	3,4	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.11.R718M	160	40/40 B	63	11,7	10	5,4	10	AD . . 1204 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.200.Z12.11.R718M	200	60/50 B	63	11,7	12	8,1	12	AD . . 1204 . .
	F2010.B.250.Z12.11.R718M	250	60/50 B	63	11,7	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.11.R718M	250	60/50 B	63	11,7	16	14,4	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.315.Z14.11.R718M	315	60/50-60 BB	80	11	14	26,3	14	AD . . 1204 . .
	F2010.B.315.Z18.11.R718M	315	60/50-60 BB	80	11	18	26,2	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

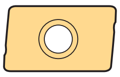
备件

	Dc mm	80-315
	调整螺钉	FS303 (Torx 20)
	刀夹	FR718M
	刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
	紧固力矩	8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1457 (Torx 9 IP)
	紧固力矩	2,0 Nm

附件

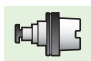
	D_c mm	80-315
	刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
	调节螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)
	可转位刀片螺丝刀	FS1484 (Torx 9IP)

可转位刀片

		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	ADGT120416R-D67	1,6	1,0		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT120430R-D67	3,0	0,8		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT1204PER-D51	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
	ADGT1204PER-D56	0,8	1,2	😐	☹	😐	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	ADGT1204PER-D67	0,8	1,2		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT1204PER-F56	0,8	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADGT1204PER-G77	0,8	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADHT120416R-G88	1,6	1,0												☺	☺			
	ADHT120425R-G88	2,5	0,8												☺	☺			
	ADHT120430R-G88	3,0	0,8												☺	☺			
	ADHT120440R-G88	4,0	0,4												☺	☺			
	ADHT1204PER-G88	0,8	1,2												☺	☺			
	ADMT120404R-F56	0,4	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120408R-D56	0,8	1,2	😐	☹	😐	☹		☹	☺	😐	😐	☹	☹				☹	
	ADMT120408R-F56	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	ADMT120408R-G56	0,8	1,2		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120412R-F56	1,2	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	ADMT120416R-F56	1,6	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120420R-F56	2,0	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120425R-F56	2,5	0,8		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120430R-F56	3,0	0,8		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120432R-F56	3,2	0,8		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120440R-F56	4,0	0,4		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	

从刀尖圆角半径 R = 2.0 mm 起，应修磨刀体和刀夹的刀尖区。
R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

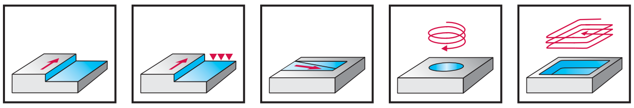
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金


F 12

G 2

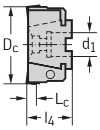
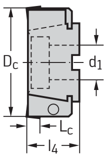
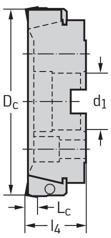
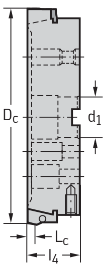
F 302

F 246

面铣刀 F 2010

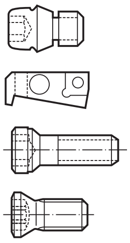


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.080.Z06.15.R719M	80	27	50	15	6	1,2	6	
	F2010.B.100.Z07.15.R719M	100	32	50	15	7	1,8	7	AD . . 1606 . .
	F2010.B.125.Z08.15.R719M	125	40	63	15	8	3,5	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.15.R719M	160	40/40 B	63	15	10	5,5	10	AD . . 1606 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.200.Z12.15.R719M	200	60/50 B	63	15	12	8,2	12	
	F2010.B.250.Z12.15.R719M	250	60/50 B	63	15	12	14,7	12	AD . . 1606 . .
	F2010.B.250.Z16.15.R719M	250	60/50 B	63	15	16	14,6	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.315.Z14.15.R719M	315	60/50-60 BB	80	15	14	26,3	14	AD . . 1606 . .
	F2010.B.315.Z18.15.R719M	315	60/50-60 BB	80	15	18	26,2	18	

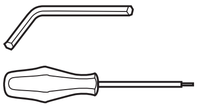
刀体和备件包括在供货范围内。

备件



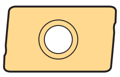
D_c mm	80-315
调整螺钉	FS303 (Torx 20)
刀夹	FR719M
刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
紧固力矩	8,0 Nm
可转位刀片锁紧螺钉	FS1453 (Torx 15 IP)
紧固力矩	3,5 Nm

附件



D_c mm	80-315
刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
调整螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)
锁紧螺钉螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)

可转位刀片



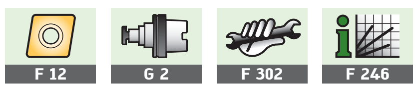
	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADGT1606PER-D51	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
ADGT1606PER-D56	0,8	1,6	😐	☹	😐	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADGT1606PER-F56	0,8	1,6				☹	😐	☹								😐	☹	
ADHT160616R-G88	1,6	1,4												☺	☺			
ADHT160625R-G88	2,5	1,2												☺	☺			
ADHT160630R-G88	3,0	1,2												☺	☺			
ADHT160640R-G88	4,0	1,0												☺	☺			
ADHT1606PER-G88	0,8	1,6												☺	☺			
ADKT1606PER-F56	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹				☹	
ADMT160608R-D56	0,8	1,6	😐	☹	😐	☹		☹	☺	😐	😐	☹	☹				☹	
ADMT160608R-F56	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT160608R-G56	0,8	1,6		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160612R-F56	1,2	1,6		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160616R-F56	1,6	1,4		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160620R-F56	2,0	1,4		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160625R-F56	2,5	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160630R-F56	3,0	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160632R-F56	3,2	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160640R-F56	4,0	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160650R-F56	5,0	-		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160660R-F56	6,0	-		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	

从刀尖圆角半径 R = 2.0 mm 起，应修磨刀体和刀夹的刀尖区。

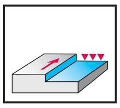
R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

HC = 涂层硬质合金

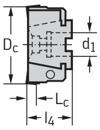
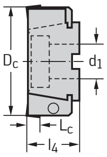
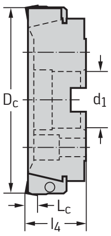
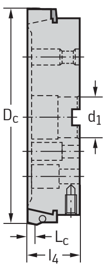
HW = 无涂层硬质合金



面铣刀 F 2010

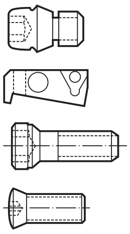


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 3 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.080.Z06.09.R500M	80	27	50	9	6	1,1	6	P 2903 - 2R
	F2010.B.100.Z07.09.R500M	100	32	50	9	7	1,7	7	
	F2010.B.125.Z08.09.R500M	125	40	63	9	8	3,3	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.09.R500M	160	40/40 B	63	9	10	5,3	10	P 2903 - 2R
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.200.Z12.09.R500M	200	60/50 B	63	9	12	7,9	12	P 2903 - 2R
	F2010.B.250.Z12.09.R500M	250	60/50 B	63	9	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.09.R500M	250	60/50 B	63	9	16	14,4	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2010.B.315.Z14.09.R500M	315	60/50-60 BB	80	9	14	26,1	14	P 2903 - 2R
	F2010.B.315.Z18.09.R500M	315	60/50-60 BB	80	9	18	26	18	

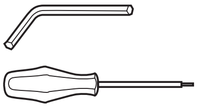
刀体和备件包括在供货范围内。

备件



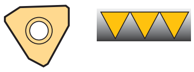
	Dc mm	80-315
	调整螺钉	FS303 (Torx 20)
	刀夹	FR500M
	刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
	紧固力矩	8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS244 (Torx 15)
	紧固力矩	3,0 Nm

附件



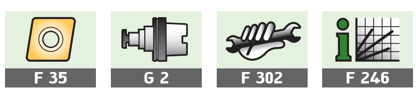
	Dc mm	80-315
	刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
	调节螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)
	锁紧螺钉螺丝刀	FS229 (Torx 15)

可转位刀片

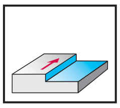


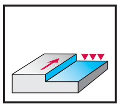
	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15	HC WXM15
P2903-2R	-	3,5							☻						☻			☻	☻

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

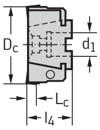
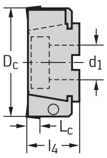
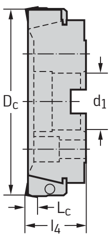
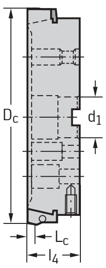

F 35 G 2 F 302 F 246

面铣刀 F 2010



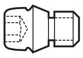
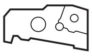
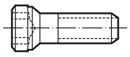
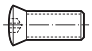


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调

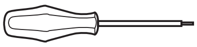
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.080.Z06.13.R722M	80	27	50	13	6	1,2	6	LN . . 1307 . .
	F2010.B.100.Z07.13.R722M	100	32	50	13	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.13.R722M	125	40	63	13	8	3,5	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.160.Z10.13.R722M	160	40/40 B	63	13	10	5,5	10	LN . . 1307 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.200.Z12.13.R722M	200	60/50 B	63	13	12	8,2	12	LN . . 1307 . .
	F2010.B.250.Z12.13.R722M	250	60/50 B	63	13	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.13.R722M	250	60/50 B	63	13	16	14,5	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2010.B.315.Z14.13.R722M	315	60/50-60 BB	80	13	14	26,3	14	LN . . 1307 . .
	F2010.B.315.Z18.13.R722M	315	60/50-60 BB	80	13	18	26,2	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

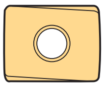
备件

	D_c mm	80-315
	调整螺钉	FS303 (Torx 20)
	刀夹	FR722M
	刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
	紧固力矩	8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1458 (Torx 15IP)
	紧固力矩	2,5 Nm

附件

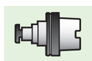
	D_c mm	80-315
	刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
	调整螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)
	可转位刀片螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)

可转位刀片

				P				M		K					N		S		H
				HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LNGX130708R-L55	0,8	1,2	😊	😐	😐	☹	😐	☹	😊	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130708R-L88	0,8	1,2												😊	😊			
	LNGX130712R-L55	1,2	1,0	😊	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130712R-L88	1,2	1,0												😊	😊			
	LNGX130716R-L55	1,6	0,9	😊	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130716R-L88	1,6	0,9												😊	😊			
	LNGX130720R-L55	2,0	0,7	😊	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130720R-L88	2,0	0,7												😊	😊			
	LNGX130725R-L55	2,5	0,6	😊	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130725R-L88	2,5	0,6												😊	😊			
	LNGX130730R-L55	3,0	0,7	😊	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNGX130730R-L88	3,0	0,7												😊	😊			

从刀尖圆角半径 R = 2.0 mm 起，应修磨刀体和刀夹的刀尖区。
R (刀体) = R (可转位刀片)

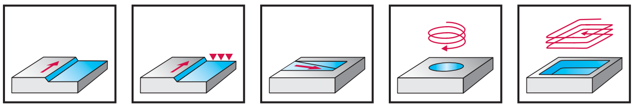
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金


F 36

G 2

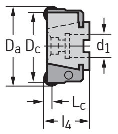
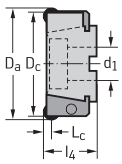
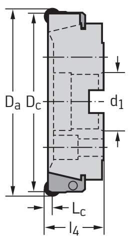
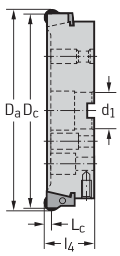
F 302

F 246

面铣刀 F 2010

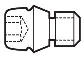
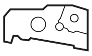
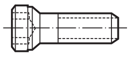
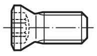


- 每个可转位刀片有 6 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调

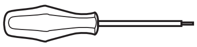
刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138  	F2010.B.080.Z06.08.R723M	67	83	27	50	8	6	1,2	6	RO . X 1605 . .
	F2010.B.100.Z07.08.R723M	87	103	32	50	8	7	1,2	7	
	F2010.B.125.Z08.08.R723M	112	128	40	63	8	8	3,5	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138  	F2010.B.160.Z10.08.R723M	147	163	40/40 B	63	8	10	5,5	10	RO . X 1605 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138  	F2010.B.200.Z12.08.R723M	187	203	60/50 B	63	8	12	8,2	12	RO . X 1605 . .
	F2010.B.250.Z12.08.R723M	237	253	60/50 B	63	8	12	14,7	12	
	F2010.B.250.Z16.08.R723M	237	253	60/50 B	63	8	16	14,5	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138  	F2010.B.315.Z14.08.R723M	302	318	60/50-60 BB	80	8	14	26,3	14	RO . X 1605 . .
	F2010.B.315.Z18.08.R723M	302	318	60/50-60 BB	80	8	18	26,2	18	

刀体和备件包括在供货范围内。

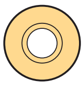
备件

	Dc mm	67-302
	调整螺钉	FS303 (Torx 20)
	刀夹	FR723M
	刀夹锁紧螺栓	FS247 (SW 4)
	紧固力矩	8,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm

附件

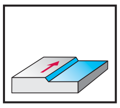
	Dc mm	67-302
	刀夹扳手 ISO 2936	ISO2936-4 (SW 4)
	可转位刀片和 调整螺钉的螺丝刀	FS228 (Torx 20)

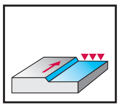
可转位刀片

		刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	ROGX1605M0-G77	8				不利的	一般的	不利的								一般的	不利的	
	ROHX1605M0-D57	8	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	ROHX1605M0-D67	8		不利的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	ROHX1605M0T-A27	8	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的					
	ROMX1605M0-D57	8		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

八角形密齿铣刀 F 2146

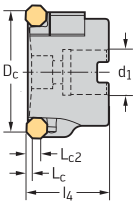




- 主偏角 κ = 43°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 精加工刀片可调整
- 可提供修光刃刀片

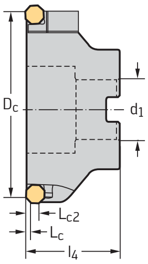
刀具

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



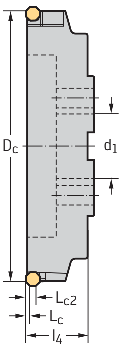
订货号	Dc mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Lc2 mm	Z*	kg	可转位刀片数量	型号
F2146.B27.080.Z10.R599	80	27	50	3	8	8 + 2	1,3	10	OP . . 0504 . .
F2146.B27.080.Z10.R683[1]	80	27	50	3	8	8 + 2	1,3	10	

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



订货号	Dc mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Lc2 mm	Z*	kg	可转位刀片数量	型号
F2146.B32.100.Z12.R599	100	32	50	3	8	10 + 2	2,0	12	OP . . 0504 . .
F2146.B32.100.Z12.R683[1]	100	32	50	3	8	10 + 2	2,0	12	
F2146.B40.125.Z15.R599	125	40	63	3	8	12 + 3	3,9	15	
F2146.B40.125.Z15.R683[1]	125	40	63	3	8	12 + 3	3,9	15	

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



订货号	Dc mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Lc2 mm	Z*	kg	可转位刀片数量	型号
F2146.B40.160.Z22.R599	160	40/40 B	63	3	8	18 + 4	6,2	22	OP . . 0504 . .
F2146.B40.160.Z22.R683[1]	160	40/40 B	63	3	8	18 + 4	6,2	22	
F2146.B60.200.Z28.R599	200	60/50 B	63	3	8	24 + 4	9,5	28	
F2146.B60.200.Z28.R683[1]	200	60/50 B	63	3	8	24 + 4	9,5	28	
F2146.B60.250.Z36.R599	250	60/50 B	63	3	8	30 + 6	15	36	
F2146.B60.250.Z36.R683[1]	250	60/50 B	63	3	8	30 + 6	15	36	

外径 $D_a = D_c + 10$ mm。
* Z = 8+2 → 8 个粗加工刀片 + 2 个带精加工刀夹的轴向可调的精加工刀片。
刀体和备件包括在供货范围内。
有关高速切削的信息见第 F 310 页。

[1] 这些刀具配备了精加工刀夹 (FR683)，
仅使用可转位刀片 OPHX0504ZZN。

备件

备件	Dc mm	80-250
	精加工刀夹 K=43°	FR599
	精加工刀夹 K=45°	FR683
	用于精加工刀夹的偏心螺栓	FS1130 (SW 3)
	夹紧弹簧	FS1099
	可转位刀片夹紧楔	FK281
	可调式可转位刀片的夹紧楔	FR600
	精加工刀夹的锁紧螺钉	FS1149 (SW 4)
	紧固力矩	6,5 Nm
	夹紧楔的锁紧螺钉	FS746 (Torx 15IP)
	紧固力矩	6,5 Nm

* 用于精加工刀夹 FR683 的可转位刀片 OPHX0504ZZN...

附件

附件	Dc mm	80-250
	可换扳手头的 扭矩扳手 T 型手柄	FS2041
	精加工刀夹扳手 ISO 2936-4	ISO2936-4 (SW 4)
	偏心销扳手	FS227 (SW 3)
	可换扳手头	FS2047 (Torx 15IP)

可转位刀片

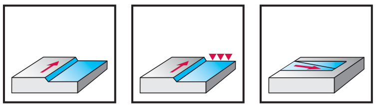
订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WCB80	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
			P				M		K							N		S		H	
			HC				HC		HC					CN	BH	HC	HW	HC		HC	HC
OPHN050412-A57	1,2	-												良好的							
OPHN0504ZZN-A27	0,4	1,2													良好的						
OPHN0504ZZN-A57	0,4	1,2	一般的	不利的					良好的		一般的	不利的		良好的							
OPHR0504ZZN-F57	0,4	1,2		一般的								不利的									
OPHX0504ZZN-A57	0,4	5,0							良好的											良好的	良好的
OPHX0504ZZN-A88	1,0	5,0							良好的											良好的	良好的
OPHX0504ZZR-A27	1,8	7,8													良好的						
OPHX0504ZZR-A57	1,8	7,8							良好的											良好的	良好的

粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

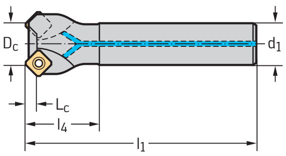
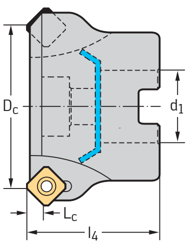
HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
BH = 高 CBN 含量的 CBN
HW = 无涂层硬质合金

F 18 G 2 F 300 F 246

小功率面铣刀 F 2233
SD . . 09T3

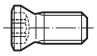


- 主偏角 κ = 45°
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱柄	F2233.Z20.020.Z02.05	20	20	35	5	110	2	0,3	2	
	F2233.Z20.025.Z03.05	25	20	35	5	110	3	0,3	3	SD . . 09T3 . .
	F2233.Z20.032.Z04.05	32	20	35	5	110	4	0,3	4	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2233.B.032.Z03.05	32	16	40	5		3	0,2	3	
	F2233.B.032.Z04.05	32	16	40	5		4	0,2	4	
	F2233.B.032.Z05.05	32	16	40	5		5	0,2	5	
	F2233.B.040.Z03.05	40	22	40	5		3	0,3	3	
	F2233.B.040.Z04.05	40	22	40	5		4	0,3	4	
	F2233.B.040.Z06.05	40	22	40	5		6	0,3	6	
	F2233.B.050.Z04.05	50	22	40	5		4	0,4	4	
	F2233.B.050.Z05.05	50	22	40	5		5	0,4	5	
	F2233.B.050.Z08.05	50	22	40	5		8	0,4	8	
	F2233.B.063.Z05.05	63	22	40	5		5	0,6	5	SD . . 09T3 . .
	F2233.B.063.Z06.05	63	22	40	5		6	0,6	6	
	F2233.B.063.Z10.05	63	22	40	5		10	0,6	10	
	F2233.B.080.Z06.05	80	27	50	5		6	1,2	6	
	F2233.B.080.Z07.05	80	27	50	5		7	1,2	7	
	F2233.B.080.Z12.05	80	27	50	5		12	1,2	12	
	F2233.B.100.Z07.05	100	32	50	5		7	1,8	7	
	F2233.B.100.Z08.05	100	32	50	5		8	1,9	8	
	F2233.B.100.Z14.05	100	32	50	5		14	2,0	14	

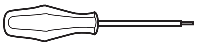
刀体和备件包括在供货范围内。

备件



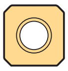
	Dc mm	20-100
	可转位刀片锁紧螺钉	FS359 (Torx 15)
	紧固力矩	2,5 Nm

附件



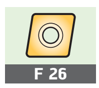
	Dc mm	20-100
	螺丝刀	FS229 (Torx 15)

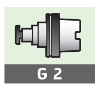
可转位刀片

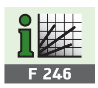


			P				M		K						N		S		H
			HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		HC
订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
SDGT09T3AEN-F57	0,3	1,2		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹	
SDGT09T3AEN-G88	0,3	1,2													☺	☺			
SDHW09T312-A57	1,2	-												☺					
SDHW09T3AEN-A57	0,3	1,2	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
SDMT09T3AEN-D57	0,5	1,2		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹	
SDMW09T3AEN-A57	0,5	1,2	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
SDMW09T3AETN-A27	0,5	1,2	😐	☹	☹						😐	☹	☹						

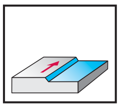
HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金

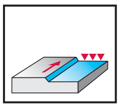




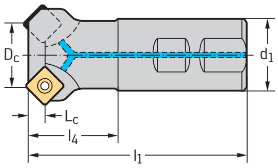
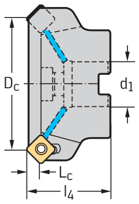
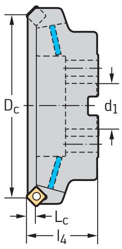


小功率面铣刀 F 2233
SP . . 1204





- 主偏角 κ = 45°
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
DIN 1835-B 刀柄 	F2233.W.025.Z02.07	25	25	38	7	95	2	0,4	2	SP . . 1204 . .
	F2233.W.032.Z03.07	32	32	44	7	105	3	0,6	3	
	F2233.W.040.Z04.07	40	32	44	7	105	4	0,7	4	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2233.B.040.Z03.07	40	16	40	7		3	0,3	3	SP . . 1204 . .
	F2233.B.050.Z04.07	50	22	40	7		4	0,4	4	
	F2233.B.063.Z05.07	63	22	40	7		5	0,6	5	
	F2233.B.080.Z06.07	80	27	50	7		6	1,1	6	
	F2233.B.100.Z07.07	100	32	50	7		7	2,0	7	
	F2233.B.125.Z08.07	125	40	63	7		8	3,8	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2233.B.160.Z09.07	160	40/40 B	63	7		9	5,5	9	SP . . 1204 . .

刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	D_c mm	25-160
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1030 (Torx 20)

附件

	D_c mm	25-125	160
	密封圈		O-R 96X4
	整套密封盘 (包括密封圈和螺栓)		FS936 SET KOMPLETT
	螺丝刀	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)

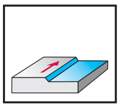
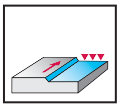
可转位刀片

	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	K CN WSN10	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
SPGT1204AEN-K88	-	1,5													☺	☺			
SPHW120416-A57	1,6	-												☺					
SPKT1204AZN	-	1,4	☺	😐	☹	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹				😐	☹	
SPMT1204AEN	0,5	1,4	☺	😐	☹	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹				😐	☹	
SPKT1204AZN	-	1,4	☺	😐	☹	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹				😐	☹	
SPMW1204AEN-A57	0,5	1,4	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
SPMW1204AETN-A27	0,5	1,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹						

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金

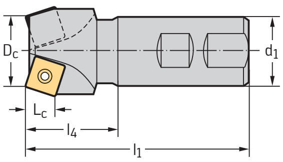
F 26
G 2
F 246

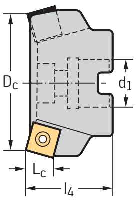
面铣刀 F 2235

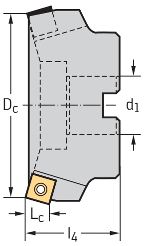



- 主偏角 κ = 75°
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 可提供修光刃刀片

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
DIN 1835-B 刀柄	F2235.W.032.Z02.10	32	32	49	10	110	2	0,7	2	SP . . 1204 . .
	F2235.W.040.Z03.10	40	32	49	10	110	3	0,8	3	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2235.B.050.Z04.10	50	22	40	10		4	0,4	4	SP . . 1204 . .
	F2235.B.063.Z05.10	63	22	40	10		5	0,6	5	
	F2235.B.080.Z06.10	80	27	50	10		6	1,2	6	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2235.B.100.Z07.10	100	32	50	10		7	2,0	7	SP . . 1204 . .

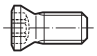




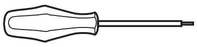


刀体和备件包括在供货范围内。

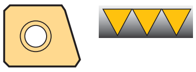
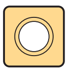
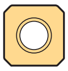
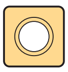
备件

	D_c mm	32-100
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm

附件

	D_c mm	32-100
	螺丝刀	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

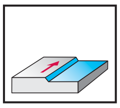
				P				M		K						N		S		H	
				HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		HC	HC
		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
	P2901-1R*	-	11							良好的							良好的			良好的	良好的
	SPHT120408-G88	0,8	-													良好的	良好的				
	SPHW120416-A57	1,6	-												良好的						
	SPJW1204EDR	-	1,4	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的							
	SPGT1204EDR-F55	0,5	1,25	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的				一般的	不利的		
	SPMT120408-D51	0,8		良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的		
	SPMT120408-F55	0,8			一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的		
	SPMW120408-A57	0,8		一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的							
	SPMW120408T-A27	0,8		一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的							

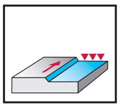
* 仅与 SP..1204EDR... 组合使用。
粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金

F 26
G 2
F 246

轻金属铣刀 F 2250

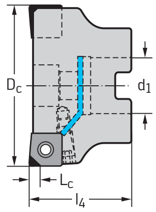




- 主偏角 κ = 75° + 90° *
- 每个可转位刀片有 1 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调
- 用于加工铝合金
- 可提供修光刃刀片

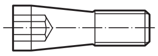
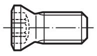
刀具

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2250.B22.063.Z05.03	63	22	40	3 / 4	5	0,4	5	
	F2250.B27.080.Z06.03	80	27	50	3 / 4	6	0,8	6	SP . . 1204 . .
	F2250.B32.100.Z07.03	100	32	50	3 / 4	7	0,9	7	

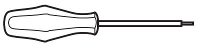


刀体和备件包括在供货范围内。
n = 10 000 rpm 时预平衡到 G 16。
* 主偏角 κ = 75° (EDR) / κ = 90° (PDR)
有关高速切削的信息见第 F 310 页。

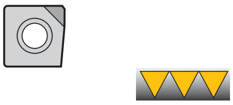
备件

	D_c mm	63-100
	锥头螺栓	FS1148 (SW 2,5)
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm
	平衡螺栓	FS1145 (SW 2,5)

附件

	D_c mm	63-100
	锥头螺栓和平衡螺栓的扳手 ISO 2936	ISO2936-2,5 (SW 2,5)
	螺丝刀	FS228 (Torx 20)

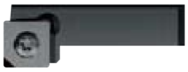
可转位刀片

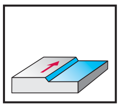
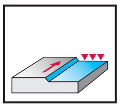
				P				M		K					N			S		H
				HC				HC		HC					HC	HW	DP	HC		HC
	订货号	a_{pmax} mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WCD10	WSM35	WSP45	WHH15
	SPHW1204EDR-A88	3	1,5														☺			
	SPHW1204PDR-A88	4	1,5														☺			
	SPHX1204PDR-A88*	0,5	3,5														☺			

* 仅与 SPHW1204PDR-A88 组合使用。
粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

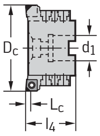
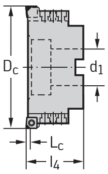
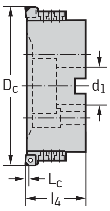
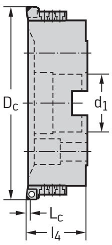
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
DP = 聚晶金刚石

轻金属铣刀 F 2250



- 主偏角 κ = 75° + 90°*
- 每个可转位刀片有 1 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 轴向跳动可调
- 用于加工铝合金
- 可提供修光刃刀片

刀具	订货号	Dc mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2250.B.080.Z06.03.R594	80	27	63	3	6	1,1	6	SP . . 1204 . .
	F2250.B.100.Z07.03.R594	100	32	63	3	7	1,8	7	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2250.B.125.Z08.03.R594	125	40	63	3	8	1,2	8	SP . . 1204 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2250.B.160.Z10.03.R594	160	40/40 B	63	3	10	1,9	10	SP . . 1204 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2250.B.200.Z12.03.R594	200	60/50 B	63	3	12	4,1	12	SP . . 1204 . .

刀体和备件包括在供货范围内。
n = 10 000 rpm 时预平衡到 G 16。
有关高速切削的信息见第 F 310 页。
D_C 80-100 mm = 钢刀体
D_C 125-200 mm = 高强度铝合金刀体
* 主偏角 κ = 75° (EDR) / κ = 90° (PDR)

备件

	Dc mm	80-100	125-200
	刀夹偏心螺栓	FS1131	FS1131
	刀夹	FR594	FR594
	弹簧垫圈	FS1100	FS1100
	刀夹锁紧螺栓	FS1146	FS1147
	紧固力矩	14,0 Nm	14,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm	5,0 Nm
	平衡螺栓	FS1145 (SW 2,5)	FS1145 (SW 2,5)

附件

	Dc mm	80-200
	精加工刀夹	FR595
	精加工刀夹可转位刀片	SPHX1204PDR-A88*
	扳手 ISO 2936	ISO2936-5 (SW 5)
		ISO2936-2,5 (SW 2,5)
	螺丝刀	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

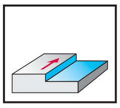
			P				M		K					N			S		H
			HC				HC		HC					HC	HW	DP	HC		HC
订货号	apmax mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WCD10	WSM35	WSP45	WHH15
SPHW1204EDR-A88	3	1,5														☺			
SPHW1204PDR-A88	4	1,5														☺			
SPHX1204PDR-A88*	0,5	3,5														☺			

* 仅与 SPHW1204PDR-A88 组合使用。
粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

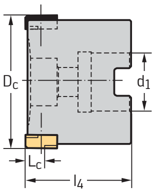
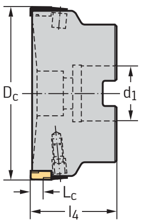
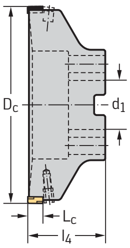
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
DP = 聚晶金刚石

F 30
G 2
F 303
F 246

面铣 / 方肩铣刀 F 2254

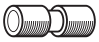
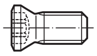


- 主偏角 κ = 89°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可转位刀片切向布置
- 自 D_c = 100 mm 起轴向跳动可调

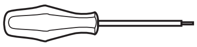
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2254.B.050.Z09.07	50	22	40	7	9	0,4	9	SNH . . 1205 . .
	F2254.B.063.Z12.07	63	22	40	7	12	0,7	12	
	F2254.B.080.Z15.07	80	27	50	7	15	1,2	15	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2254.B.100.Z19.07	100	32	50	7	19	2,1	19	SNH . . 1205 . .
	F2254.B.125.Z23.07	125	40	63	7	23	3,6	23	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2254.B.160.Z30.07	160	40/40 B	63	7	30	4,3	30	SNH . . 1205 . .

刀体和备件包括在供货范围内。

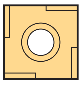
备件

备件	D_c mm	50-80	100-160
	调整楔		FK324
	调整楔锁紧螺栓		FS1160
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1007 (Torx 15)	FS1007 (Torx 15)
	紧固力矩	2,5 Nm	2,5 Nm

附件

附件	D_c mm	50-80	100-160
	调整楔扳手		FS227 (SW 3)
	螺丝刀	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)

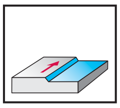
可转位刀片

	订货号	刀尖圆角半径 mm	刀尖倒角 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	SNHQ1205ZZR-A57T	-	0,8 x 45°	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

F 37
G 2
F 305
F 246

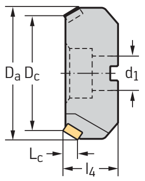
重切削铣刀 F 2260



- 主偏角 κ = 60°
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可转位刀片切向布置

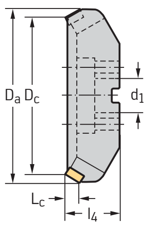
刀具

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



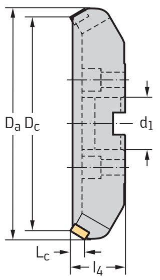
订货号	Dc mm	Da mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F2260.B.100.Z06.11	100	113	32	50	11	6	2,4	6	LN . . 1508 . .
F2260.B.125.Z08.11	125	138	40	63	11	8	3,8	8	
F2260.B.125.Z06.15	125	143	40	63	15	6	4,4	6	LN . . 2010 . .

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



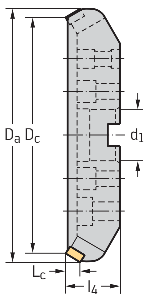
订货号	Dc mm	Da mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F2260.B.160.Z10.11	160	173	40/40 B	63	11	10	6,6	10	LN . . 1508 . .
F2260.B.160.Z08.15	160	178	40/40 B	63	15	8	7,0	8	LN . . 2010 . .

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



订货号	Dc mm	Da mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F2260.B.200.Z12.11	200	213	60/50 B	63	11	12	10,2	12	LN . . 1508 . .
F2260.B.200.Z10.15	200	218	60/50 B	63	15	10	10,0	10	LN . . 2010 . .
F2260.B.250.Z14.11	250	263	60/50 B	63	11	14	16,2	14	LN . . 1508 . .
F2260.B.250.Z12.15	250	268	60/50 B	63	15	12	17,2	12	LN . . 2010 . .

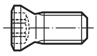
圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



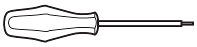
订货号	Dc mm	Da mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F2260.B.315.Z16.11	315	328	60/50-60 BB	80	11	16	31,0	16	LN . . 1508 . .
F2260.B.315.Z14.15	315	333	60/50-60 BB	80	15	14	33,8	14	LN . . 2010 . .

刀体和备件包括在供货范围内。

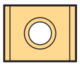
备件

	D_c mm	100-315
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1009 (Torx 20)
	紧固力矩	5.0 Nm

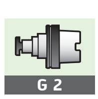
附件

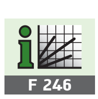
	D_c mm	100-315
	螺丝刀	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	LNMU150812-F57T	1,2	-	☺	😐	☹				☺		😐	☹	☹					
	LNMU150812T-F27T	1,2	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹					
	LNMU201012-F57T	1,2	-	☺	😐	☹				☺		😐	☹	☹					
	LNMU201012T-F27T	1,2	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹					

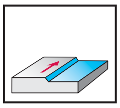
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



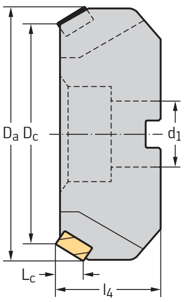
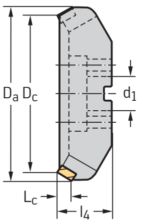
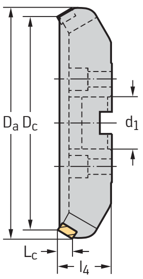
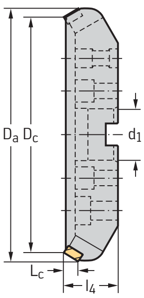


重切削铣刀 F 2265

Wendelnovex®

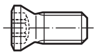


- 主偏角 κ = 60°
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可转位刀片切向布置

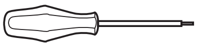
刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2265.B.125.Z06.12	125	140	40	63	12	6	4,4	6	LN . . 2010 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2265.B.160.Z08.12	160	175	40/40B	63	12	8	6,4	8	LN . . 2010 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2265.B.200.Z10.12	200	215	60/50B	63	12	10	10,1	10	LN . . 2010 . .
	F2265.B.200.Z08.20	200	225	60/50B	63	20	8	12,0	8	LN . . 3010 . .
	F2265.B.250.Z12.12	250	265	60/50B	63	12	12	17,8	12	LN . . 2010 . .
	F2265.B.250.Z10.20	250	275	60/50B	63	20	10	19,2	10	LN . . 3010 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2265.B.315.Z14.12	315	330	60/50-60 BB	80	12	14	38,0	14	LN . . 2010 . .
	F2265.B.315.Z12.20	315	340	60/50-60 BB	80	20	12	38,0	12	LN . . 3010 . .

刀体和备件包括在供货范围内。

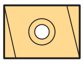
备件

	Dc mm	125-315
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1009 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm

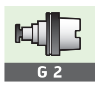
附件

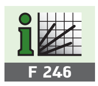
	Dc mm	125-315
	螺丝刀	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

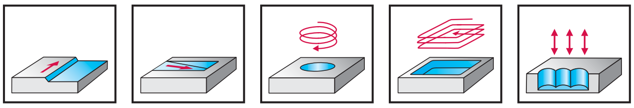
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	LNKU2010DPR-F57T	0,6	1,2	良好的	一般的	不利的						一般的	不利的	不利的					
	LNKU2010DPTR-F27T	0,6	1,2	一般的								一般的							
	LNKU3010DPR-F57T	0,6	1,2	良好的	一般的	不利的						一般的	不利的	不利的					
	LNKU3010DPTR-F27T	0,6	1,2	一般的								一般的							

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

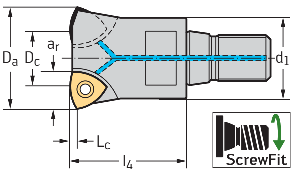
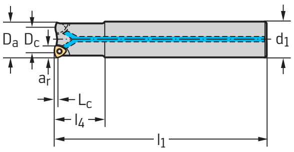
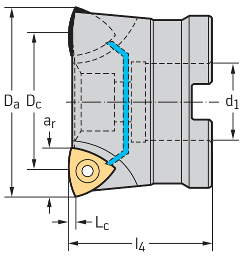




高性能铣刀
F 2330

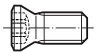


- 主偏角 κ = 0 – 15°
- 每个可转位刀片有 3 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 每齿进给量 f_z 高达 3.5 mm

刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	L_c mm	a_r mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F2330.T18.020.Z02.01	10	20	T18	30		1	7	2	0,1	2	P 2633 . - R 10 P 26379 - R 10
	F2330.T22.025.Z03.01	15	25	T22	35		1	7	3	0,1	3	
	F2330.T28.032.Z03.01,5	18	32	T28	40		1,5	10	3	0,2	3	P 2633 . - R 14 P 26379 - R 14
	F2330.T28.035.Z03.01,5	21	35	T28	40		1,5	10	3	0,2	3	
	F2330.T36.040.Z03.01,5	26	40	T36	40		1,5	10	3	0,4	3	
	F2330.T36.042.Z03.01,5	28	42	T36	40		1,5	10	3	0,4	3	
圆柱柄	F2330.Z20.020.Z02.01	10	20	20	30	200	1	7	2	0,1	2	P 2633 . - R 10 P 26379 - R 10
	F2330.Z25.025.Z03.01	15	25	25	35	200	1	7	3	0,1	3	
	F2330.Z32.032.Z03.01,5	18	32	32	40	250	1,5	10	3	0,5	3	P 2633 . - R 14 P 26379 - R 14
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2330.B22.050.Z04.01,5	30	50	22	40		1,5	1,5	4	0,4	4	P 2633 . - R 14 P 26379 - R 14
	F2330.B.052.Z05.01,5	38	52	22	40		1,5	10	5	0,5	5	
	F2330.B.052.Z03.02*	32	52	22	40		2	15	3	0,4	3	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2330.B22.063.Z05.01,5	49	63	22	50		1,5	1,5	5	0,6	5	P 2633 . - R 14 P 26379 - R 14
	F2330.B22.063.Z04.02	43	63	22	50		2	15	4	0,6	4	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2330.B.066.Z06.01,5	52	66	27	50		1,5	10	6	0,8	6	P 2633 . - R 14 P 26379 - R 14
	F2330.B.066.Z04.02*	46	66	27	50		2	15	4	0,7	4	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2330.B27.80.Z0.01,5	66	80	27	50		1,5	1,5	6	1,0	6	
	F2330.B27.080.Z05.02	60	80	27	50		2	15	5	0,9	5	
	F2330.B.085.Z07.01,5	71	85	27	50		1,5	10	7	1,0	7	P 2633 . - R 14 P 26379 - R 14
	F2330.B.085.Z05.02*	65	85	27	50		2	15	5	1,0	5	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25

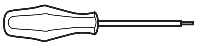
刀体和备件包括在供货范围内。
编程信息见第 F 316 页。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
* Da 是通过 R 0.8 的检验刀片 P 26325-R 25 测得。
实际刀具直径在 D_a 52 时为 51.3 mm，在 D_a 66 时为 65.3mm，在 D_a 85 时为 84.3 mm。

备件



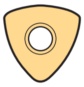
	型号	P 2633 . - R 10	P 2633 . - R 14	P 2633 . - R 25
	可转位刀片锁紧螺钉	FS923 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	0,8 Nm	2,5 Nm	5,0 Nm

附件



	型号	P 2633 . - R 10	P 2633 . - R 14	P 2633 . - R 25
	螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

可转位刀片



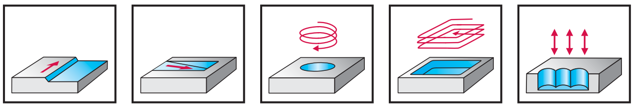
	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
P26335R10	0,8	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26335R14	1,2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26335R25	2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26337R10	0,8	-	😐	☹	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26337R14	1,2	-	😐	☹	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26337R25	2	-	😐	☹	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26339R10	0,8	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26339R14	1,2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26339R25	2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26379-R10	0,8	0,9	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26379-R14	1,2	1,0	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26379-R25	2	1,1	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

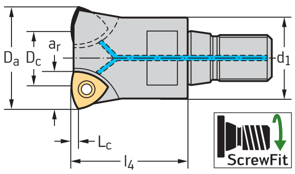
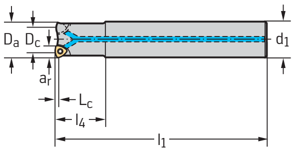
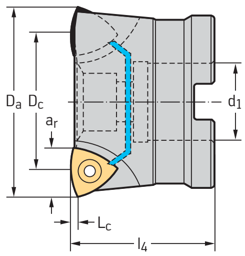
F 21
G 2
F 246

高性能铣刀
F 4030

Xtra·tec®

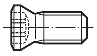


- 主偏角 κ = 0 – 21°
- 每个可转位刀片有 6 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 每齿进给量 f_z 高达 3.5 mm

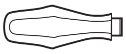
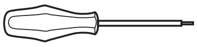
刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	L_c mm	a_r mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F4030.T22.025.Z02.01	13,4	25	T22	35		1	6	2	0,1	2	P 23696 - 1.0
	F4030.T28.032.Z03.01	20,4	32	T28	40		1	7	3	0,2	3	
	F4030.T28.035.Z03.01	23,4	35	T28	40		1	7	3	0,2	3	
	F4030.T36.040.Z03.01	28,4	40	T36	40		1	7	3	0,3	3	
	F4030.T36.040.Z04.01	28,4	40	T36	40		1	7	4	0,3	4	
	F4030.T36.042.Z03.01	28,4	42	T36	40		1	7	3	0,4	3	
	F4030.T36.042.Z02.02	24	42	T36	40		2	9,5	2	0,3	2	P 23696 - 2.0
	F4030.T45.050.Z03.02	32	50	T45	45		2	10	3	0,5	3	
	F4030.T45.050.Z04.02	32	50	T45	45		2	10	4	0,5	4	
	F4030.T45.052.Z03.02	34	52	T45	45		2	10	3	0,5	3	
无夹持面圆柱柄	F4030.Z25.025.Z02.01	13,4	25	25	35	200	1	6	2	0,7	2	P 23696 - 1.0
	F4030.Z32.032.Z03.01	20,4	32	32	40	250	1	7	3	1,4	3	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4030.B22.050.Z04.01	38,4	50	22	40		1	7	4	0,4	4	P 23696 - 1.0
	F4030.B22.050.Z05.01	38,4	50	22	40		1	7	5	0,3	5	
	F4030.B22.052.Z04.01	40,4	52	22	40		1	7	4	0,4	4	
	F4030.B22.063.Z05.01	51,4	63	22	50		1	7	5	0,7	5	
	F4030.B22.063.Z06.01	51,4	63	22	50		1	7	6	0,7	6	
	F4030.B22.063.Z04.02	45	63	22	50		2	10	4	0,7	4	P 23696 - 2.0
	F4030.B22.063.Z05.02	45	63	22	50		2	10	5	0,7	5	
	F4030.B27.066.Z04.02	48	66	27	50		2	10	4	0,7	4	
	F4030.B27.080.Z05.02	62	80	27	50		2	10	5	1,1	5	
	F4030.B27.080.Z06.02	62	80	27	50		2	10	6	1,1	6	
	F4030.B27.085.Z05.02	67	85	27	50		2	10	5	1,2	5	
	F4030.B32.100.Z06.02	82	100	32	50		2	10	6	1,6	6	
	F4030.B32.100.Z07.02	82	100	32	50		2	10	7	1,6	7	

刀体和备件包括在供货范围内。
编程信息见第 F 315 页。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

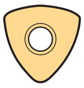
备件

	刀片型号	P 23696 - 1.0	P 23696 - 2.0
	可转位刀片锁紧螺钉	FS2081 (Torx 15 IP)	FS1495 (Torx 20 IP)
	紧固力矩	3,0 Nm	5,0 Nm

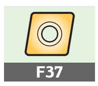
附件

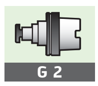
	刀片型号	P 23696 - 1.0	P 23696 - 2.0
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

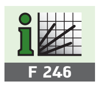
可转位刀片

		刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	P23696-1.0	1,2	良好的		一般的	不利的	一般的	不利的			一般的		不利的			一般的	不利的	
	P23696-2.0	1,6	良好的		一般的	不利的	一般的	不利的			一般的		不利的			一般的	不利的	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

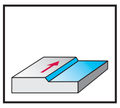
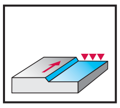




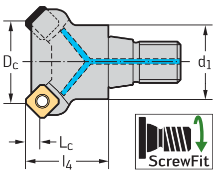
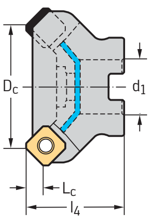
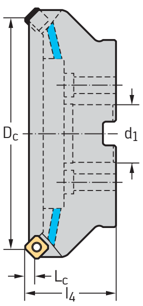


面铣刀 F 4033
SN . X 1205

Xtra·tec®

- 主偏角 $\kappa = 45°$
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可提供修光刃刀片

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F4033.T36.040.Z03.06	40	T36	40	6,5	3	0,4	3	SN . X 1205 . .
	F4033.T36.040.Z04.06	40	T36	40	6,5	4	0,4	4	
	F4033.T45.050.Z04.06	50	T45	45	6,5	4	0,6	4	
	F4033.T45.050.Z06.06	50	T45	45	6,5	6	0,6	6	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4033.B22.050.Z03.06	50	22	40	6,5	3	0,4	3	SN . X 1205 . .
	F4033.B22.050.Z04.06	50	22	40	6,5	4	0,4	4	
	F4033.B22.050.Z06.06	50	22	40	6,5	6	0,4	6	
	F4033.B22.063.Z04.06	63	22	40	6,5	4	0,7	4	
	F4033.B22.063.Z06.06	63	22	40	6,5	6	0,6	6	
	F4033.B22.063.Z08.06	63	22	40	6,5	8	0,6	8	
	F4033.B27.063.Z04.06	63	27	50	6,5	4	0,9	4	
	F4033.B27.063.Z06.06	63	27	50	6,5	6	0,8	6	
	F4033.B27.063.Z08.06	63	27	50	6,5	8	0,6	8	
	F4033.B27.080.Z05.06	80	27	50	6,5	5	1,5	5	
	F4033.B27.080.Z07.06	80	27	50	6,5	7	1,4	7	
	F4033.B27.080.Z10.06	80	27	50	6,5	10	1,3	10	
	F4033.B32.100.Z06.06	100	32	50	6,5	6	1,9	6	
	F4033.B32.100.Z08.06	100	32	50	6,5	8	1,9	8	
	F4033.B32.100.Z12.06	100	32	50	6,5	12	1,9	12	
	F4033.B40.125.Z07.06	125	40	63	6,5	7	3,2	7	
	F4033.B40.125.Z10.06	125	40	63	6,5	10	3,2	10	
	F4033.B40.125.Z16.06	125	40	63	6,5	16	3,2	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4033.B40.160.Z08.06	160	40/40 B	63	6,5	8	5,9	8	SN . X 1205 . .
	F4033.B40.160.Z12.06	160	40/40B	63	6,5	12	5,9	12	
	F4033.B40.160.Z20.06	160	40/40B	63	6,5	20	5,6	20	
	F4033.B60.200.Z10.06*	200	60/50 B	63	6,5	10	8,8	10	
	F4033.B60.200.Z18.06*	200	60/50 B	63	6,5	18	9,1	18	
	F4033.B60.200.Z26.06*	200	60/50 B	63	6,5	26	9,4	26	

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
* 不带内冷。

备件

	D_c mm	40-200
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1459 (Torx 15 IP)
	紧固力矩	4

附件

D_c mm	40-125	160	200
密封圈		O-R 96X4	
整套密封盘 (包括密封圈和螺栓)		FS936 SET KOMPLETT	
扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003	FS2003
螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)

可转位刀片

	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P				M		K					N		S		H	
			HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC	HC
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
SNGX120512-F57	1,2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
SNGX1205ANN-D27	-	1,5	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹						
SNGX1205ANN-F27	-	1,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
SNGX1205ANN-F57	-	1,5	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹		
SNGX1205ANN-F67	-	1,5	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹		
SNHX1205ANN-K88	-	1,5												☺	☺				
SNMX120512-D27	1,2	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹						
SNMX120512-F27	1,2	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
SNMX120512-F57	1,2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹		
SNMX120512-F67	1,2	-	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺		😐	☹	😐			😐	☹		
SNMX120520-D27	2,0	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹						
SNMX120520-F57	2,0	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹		
SNMX1205ANN-F27	-	1,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
SNMX1205ANN-F57	-	1,5	☺	😐	☹					😐	😐	☹	☹						
SNMX1205ANN-F67	-	1,5	☺	😐	😐				☺		😐	☹	☹						
XNGX1205ANN-F67*	-	4,7							☺									☺	😐

* 仅与 SNGX1205ANN 组合使用。
粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

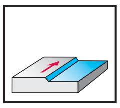
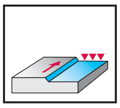
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

WALTER SELECT
最佳可转位刀片适用于
☺ 良好的　😐 一般的　☹ 不利的
加工条件

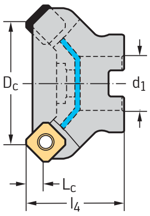
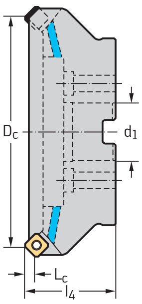
F 38　G 2　F 246

面铣刀 F 4033
SN . X 1606

Xtra·tec®

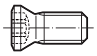
- 主偏角 κ = 45°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4033.B22.050.Z04.09	50	22	50	9	4	0,6	4	SN . X 1606 . .
	F4033.B22.063.Z05.09	63	22	50	9	5	0,8	5	
	F4033.B27.080.Z06.09	80	27	63	9	6	1,9	6	
	F4033.B32.100.Z07.09	100	32	63	9	7	2,7	7	
	F4033.B40.125.Z08.09	125	40	63	9	8	4,0	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4033.B40.160.Z09.09	160	40/40 B	63	9	9	5,8	9	SN . X 1606 . .
	F4033.B60.200.Z10.09*	200	60/50 B	63	9	10	10,0	10	

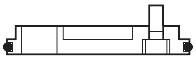
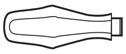
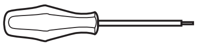
刀体和备件包括在供货范围内。

* 不带内冷。

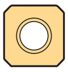
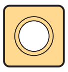
备件

	D_c mm	50-200
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1495 (Torx 20 IP)
	紧固力矩	5,0 Nm

附件

	D_c mm	50-125	160	200
	密封圈		O-R 96X4	
	整套密封盘		FS936 SET KOMPLETT	
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003	FS2003
	螺丝刀	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	可换扳手头	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)

可转位刀片

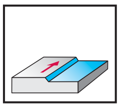
		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P				M		K					N		S		H
				HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	SNGX1606ANN-D27	-	1,8	一般的	不利的	不利的					一般的	一般的	不利的	不利的					
	SNGX1606ANN-F27	-	1,8	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的					
	SNGX1606ANN-F57	-	1,8	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的		一般的	一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	SNGX1606ANN-F67	-	1,8	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	SNMX160620-D27	2,0	-	一般的	不利的	不利的					一般的	一般的	不利的	不利的					
	SNMX160620-F27	2,0	-	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的					
	SNMX160620-F57	2,0	-	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的		一般的	一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	SNMX160620-F67	2,0	-	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	SNMX160640-D27	4,0	-	一般的	不利的	不利的					一般的	一般的	不利的	不利的					
	SNMX160640-F27	4,0	-	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的					
	SNMX160640-F57	4,0	-	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的		一般的	一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	SNMX160640-F67	4,0	-	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

F 38
G 2
F 246

七角刀片铣刀 F 4045 XNHF 0705

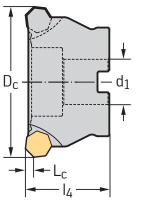
Xtra·tec®



- 主偏角 κ = 45°
- 每个可转位刀片有 14 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状

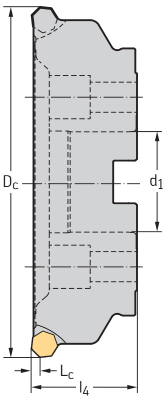
刀具

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4045.B27.063.Z09.04	63	27	50	4	9	0,7	9	XNHF 0705 . .
	F4045.B27.080.Z11.04	80	27	50	4	11	1,4	11	
	F4045.B32.100.Z14.04	100	32	50	4	14	1,8	14	
	F4045.B40.125.Z18.04	125	40	63	4	18	3,2	18	

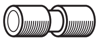
圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



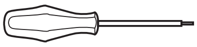
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4045.B40.160.Z22.04	160	40/40B	63	4	22	5,7	22	XNHF 0705 . .
	F4045.B60.200.Z28.04	200	6050/B	63	4	28	9,5	28	

刀体和备件包括在供货范围内。

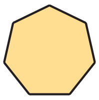
备件

	Dc mm	63-200
	夹紧楔	FK374
	夹紧楔的锁紧螺钉	FS2134 (Torx 15IP)
	紧固力矩	6,0 Nm

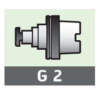
附件

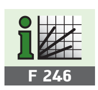
	Dc mm	63-200
	扭矩扳手 T 型手柄	FS2041
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)
	夹紧楔可换扳手头	FS2047 (Torx 15IP)

可转位刀片

		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	XNHF070508-D27	0,8	-	一般的	不利的	不利的					一般的	一般的	不利的	不利的					
	XNHF070508-D57	0,8	-	良好的	一般的	不利的					一般的	一般的	不利的	不利的					
	XNHF070508-D67	0,8	-	良好的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
	XNHF0705ANN-D27	-	1,1	一般的	不利的	不利的					一般的	一般的	不利的	不利的					
	XNHF0705ANN-D57	-	1,1	良好的	一般的	不利的					一般的	一般的	不利的	不利的					
	XNHF0705ANN-D67	-	1,1	良好的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					

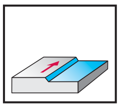
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金





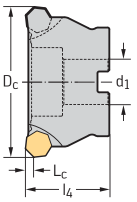
七角刀片铣刀 F 4045
XNHF 0906

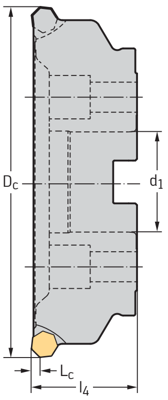
Xtra·tec®



- 主偏角 κ = 45°
- 每个可转位刀片有 14 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状

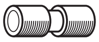
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4045.B27.080.Z09.06	80	27	50	6	9	1,1	9	XNHF 0906 . .
	F4045.B32.100.Z12.06	100	32	50	6	12	1,9	12	
	F4045.B40.125.Z16.06	125	40	50	6	16	3,5	16	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4045.B40.160.Z20.06	160	40	63	6	20	6,2	20	XNHF 0906 . .
	F4045.B60.200.Z26.06	200	60/50-60 BB	63	6	26	9,9	26	



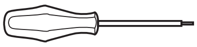


刀体和备件包括在供货范围内。

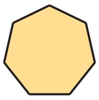
备件

	Dc mm	80-200
	夹紧楔	FK375
	夹紧楔的锁紧螺钉	FS2157 (Torx 25IP)
	紧固力矩	6,0 Nm

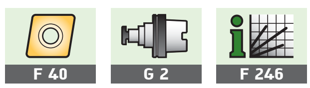
附件

	Dc mm	80-200
	扭矩扳手 T 型手柄	FS2041
	螺丝刀	FS1487 (Torx 25IP)
	夹紧楔可换扳手头	FS2049 (Torx 25IP)

可转位刀片

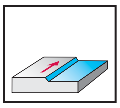
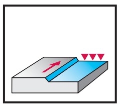
		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	XNHF090612-D27	1,2	-	😐		☹					😐	😐		☹					
	XNHF090612-D57	1,2	-	☺		☹					😐	😐		☹					
	XNHF090612-D67	1,2	-	☺		☹				☺		😐		☹					
	XNHF0906ANN-D27	-	1,4	😐		☹					😐	😐		☹					
	XNHF0906ANN-D57	-	1,4	☺		☹					😐	😐		☹					
	XNHF0906ANN-D67	-	1,4	☺		☹				☺		😐		☹					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

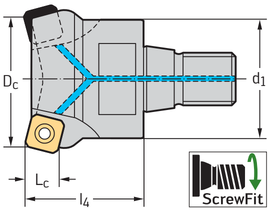
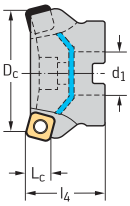
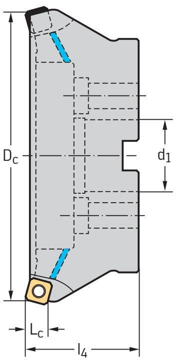


面铣刀 F 4047

Xtra·tec®

- 主偏角 κ = 75°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可提供修光刃刀片

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接 	F4047.T36.040.Z03.08	40	T36	40	3	1,1	3	SN . X 1205 . .
	F4047.T45.050.Z04.08	50	T45	45	4	1,1	4	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F4047.B22.050.Z03.08	50	22	40	3	0,4	3	SN . X 1205 . .
	F4047.B22.050.Z04.08	50	22	40	4	0,3	4	
	F4047.B22.063.Z04.08	63	22	40	4	0,6	4	
	F4047.B22.063.Z06.08	63	22	40	6	0,6	6	
	F4047.B22.063.Z07.08	63	22	40	7	0,6	7	
	F4047.B27.063.Z04.08	63	27	50	4	0,7	4	
	F4047.B27.063.Z06.08	63	27	50	6	0,6	6	
	F4047.B27.063.Z07.08	63	27	50	7	0,7	7	
	F4047.B27.080.Z05.08	80	27	50	5	1,1	5	
	F4047.B27.080.Z07.08	80	27	50	7	1,1	7	
	F4047.B27.080.Z09.08	80	27	50	9	1,1	9	
	F4047.B32.100.Z06.08	100	32	50	6	1,8	6	
	F4047.B32.100.Z08.08	100	32	50	8	1,8	8	
	F4047.B32.100.Z11.08	100	32	50	11	1,8	11	
	F4047.B40.125.Z07.08	125	40	63	7	3,3	7	
	F4047.B40.125.Z10.08	125	40	63	10	3,2	10	
	F4047.B40.125.Z14.08	125	40	63	14	3,0	14	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F4047.B40.160.Z08.08	160	40/40 B	63	8	5,2	8	SN . X 1205 . .
	F4047.B40.160.Z12.08	160	40/40 B	63	12	5,2	12	
	F4047.B40.160.Z18.08	160	40/40 B	63	18	5,2	18	
	F4047.B60.200.Z10.08*	200	60/50 B	63	10	9,9	10	
	F4047.B60.200.Z14.08*	200	60/50 B	63	14	9,5	14	
	F4047.B60.200.Z22.08*	200	60/50 B	63	22	8,6	22	

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
* 不带内冷。

备件

备件	D_c mm	40-200
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1459 (Torx 15 IP)
	紧固力矩	4,0 Nm

附件

附件	D_c mm	40-125	160	200
	密封圈		O-R 96X4	
	整套密封盘 (包括密封圈和螺栓)		FS936 SET KOMPLETT	
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003	FS2003
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)

可转位刀片

	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15	HC WXM15
SNGX120512-F57	1,2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
SNGX1205ENN-F27	0,8	1,2	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
SNGX1205ENN-F57	0,8	1,2	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹		
SNGX1205ENN-F67	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹		
SNMX120512-D27	1,2	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹						
SNMX120512-F27	1,2	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
SNMX120512-F57	1,2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹		
SNMX120512-F67	1,2	-	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹		
SNMX120520-D27	2,0	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹						
XNGX1205ENN-F67*	-	4,5							☺									☺	😐

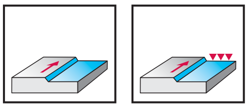
* 仅与 SNGX1205ENN 组合使用。
粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

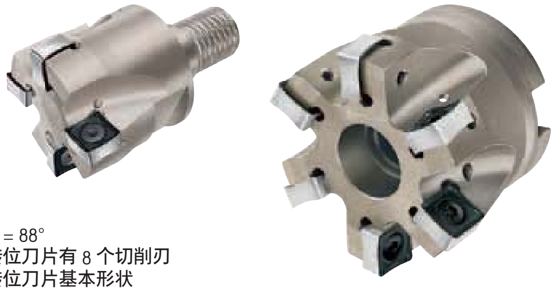
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

F 38 G 2 F 246

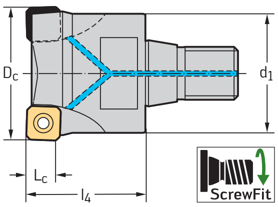
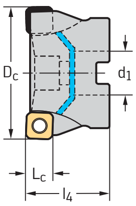
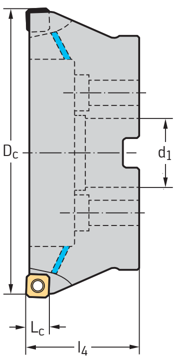
面铣刀 F 4048

Xtra·tec®



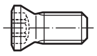


- 主偏角 κ = 88°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可提供修光刃刀片

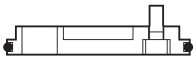
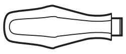
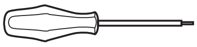
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F4048.T36.040.Z03.10	40	T36	40	10	3	0,4	3	SN . X 1205 . .
	F4048.T45.050.Z04.10	50	T45	45	10	4	0,6	4	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4048.B22.050.Z03.10	50	22	40	10	3	0,3	3	SN . X 1205 . .
	F4048.B22.050.Z04.10	50	22	40	10	4	0,3	4	
	F4048.B22.063.Z04.10	63	22	40	10	4	0,5	4	
	F4048.B22.063.Z06.10	63	22	40	10	6	0,5	6	
	F4048.B22.063.Z07.10	63	22	40	10	7	0,5	7	
	F4048.B27.063.Z04.10	63	27	50	10	4	0,6	4	
	F4048.B27.063.Z06.10	63	27	50	10	6	0,6	6	
	F4048.B27.063.Z07.10	63	27	50	10	7	0,6	7	
	F4048.B27.080.Z05.10	80	27	50	10	5	1,1	5	
	F4048.B27.080.Z07.10	80	27	50	10	7	1,0	7	
	F4048.B27.080.Z09.10	80	27	50	10	9	1,0	9	
	F4048.B32.100.Z06.10	100	32	50	10	6	1,8	6	
	F4048.B32.100.Z08.10	100	32	50	10	8	1,8	8	
	F4048.B32.100.Z11.10	100	32	50	10	11	1,8	11	
	F4048.B40.125.Z07.10	125	40	63	10	7	3,0	7	
	F4048.B40.125.Z10.10	125	40	63	10	10	2,9	10	
	F4048.B40.125.Z14.10	125	40	63	10	14	2,8	14	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4048.B40.160.Z08.10	160	40/40 B	63	10	8	5,2	12	SN . X 1205 . .
	F4048.B40.160.Z12.10	160	40/40 B	63	10	12	5,1	12	
	F4048.B40.160.Z18.10	160	40/40 B	63	10	18	5,0	18	
	F4048.B60.200.Z10.10*	200	60/50 B	63	10	10	9,6	10	
	F4048.B60.200.Z14.10*	200	60/50 B	63	10	14	8,6	14	
	F4048.B60.200.Z22.10*	200	60/50 B	63	10	22	8,4	22	

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
* 不带内冷。

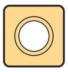
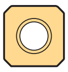
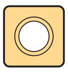
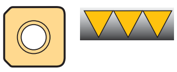
备件

	Dc mm	40-200
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1459 (Torx 15 IP)
	紧固力矩	4,0 Nm

附件

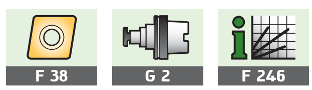
	Dc mm	40-125	160	200
	密封圈		O-R 96X4	
	整套密封盘 (包括密封圈和螺栓)		FS936 SET KOMPLETT	
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003	FS2003
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)

可转位刀片

				P				M		K					N		S		H	
				HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC	HC
		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
	SNGX120512-F57	1,2	-	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利		
	SNGX1205ZNN-D27	0,8	-	一般								一般								
	SNGX1205ZNN-F27	0,8	1,2	一般	不利	不利						一般	不利	不利						
	SNGX1205ZNN-F57	0,8	1,2	良好	一般	不利	不利	一般	不利		一般	一般	不利	不利			一般	不利		
	SNGX1205ZNN-F67	0,8	1,2	良好	一般	一般	不利	一般	不利	良好		一般	不利	不利			一般	不利		
	SNMX120512-D27	1,2	-	一般	不利	不利					一般	一般	不利	不利						
	SNMX120512-F27	1,2	-	一般	不利	不利						一般	不利	不利						
	SNMX120512-F57	1,2	-	良好	一般	不利	不利	一般	不利		一般	一般	不利	不利			一般	不利		
	SNMX120512-F67	1,2	-	良好	一般	一般	不利	一般	不利	良好		一般	不利	不利			一般	不利		
	SNMX120520-D27	2,0	-	一般	不利	不利					一般	一般	不利	不利						
	XNGX1205ZNN-F67*	-	4,0							良好									良好	一般

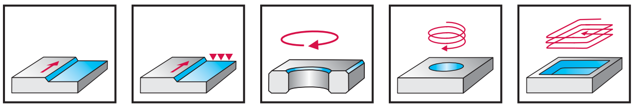
* 仅与 SNGX1205ZNN 组合使用。
粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金


F 38
G 2
F 246

八角刀片铣刀 F 4080
OD.. 0504..

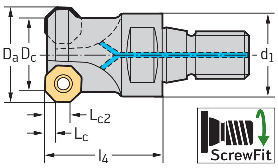
Xtra·tec®



- 主偏角 κ = 43°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 可提供修光刃刀片

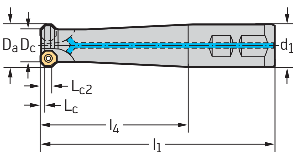
刀具

NCT ScrewFit 螺纹连接



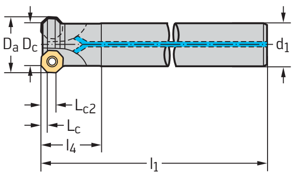
订货号	Dc mm	Da mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Lc2 mm	l1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4080.T28.032.Z02.03*	24	32	T28	40	3	8		2	0,2	2	OD . . 0504 . .
F4080.T36.040.Z03.03*	32	40	T36	40	3	8		3	0,3	3	

DIN 1835-B 刀柄



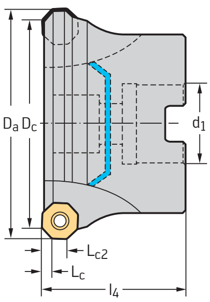
订货号	Dc mm	Da mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Lc2 mm	l1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4080.W32.032.Z02.03*	24	32	32	114	3	8	175	2	0,8	2	OD . . 0504 . .
F4080.W32.040.Z03.03*	32	40	32	114	3	8	175	3	0,8	3	

圆柱柄



订货号	Dc mm	Da mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Lc2 mm	l1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4080.Z20.032.Z02.03*	24	32	20	35	3	8	110	2	0,3	2	OD . . 0504 . .
F4080.Z25.032.Z02.03*	24	32	25	35	3	8	150	2	0,5	2	
F4080.Z20.040.Z03.03*	32	40	20	35	3	8	110	3	0,3	3	
F4080.Z25.040.Z03.03*	32	40	25	35	3	8	150	3	0,6	3	

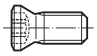
圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



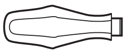
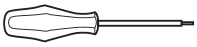
订货号	Dc mm	Da mm	d1 mm	l4 mm	Lc mm	Lc2 mm	l1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4080.B16.050.Z04.03*	42	50	16	40	3	8		4	0,2	4	OD . . 0504 . .
F4080.B22.052.Z04.03*	44	52	22	45	3	8		4	0,3	4	
F4080.B16.050DC.Z04.03*	50	58	16	40	3	8		4	0,3	4	
F4080.B22.063.Z05.03*	55	63	22	40	3	8		5	0,4	5	
F4080.B22.063.Z06.03*	55	63	22	40	3	8		6	0,4	6	
F4080.B27.066.Z05.03*	58	66	27	50	3	8		5	0,7	5	
F4080.B22.063DC.Z06.03*	63	71	22	40	3	8		6	0,6	6	
F4080.B27.080.Z06.03*	72	80	27	50	3	8		6	0,9	6	
F4080.B27.080.Z07.03*	72	80	27	50	3	8		7	1,0	7	
F4080.B27.080DC.Z07.03*	80	88	27	50	3	8		7	1,2	7	
F4080.B32.100.Z06.03*	92	100	32	50	3	8		6	1,5	6	
F4080.B32.100.Z08.03*	92	100	32	50	3	8		8	1,7	8	
F4080.B32.100DC.Z08.03*	100	108	32	50	3	8		8	1,9	8	
F4080.B40.125.Z07.03*	117	125	40	63	3	8		7	3,0	7	
F4080.B40.125.Z10.03*	117	125	40	63	3	8		10	3,0	10	
F4080.B40.125DC.Z10.03*	125	133	40	63	3	8		10	3,6	10	

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
* n = 10 000 rpm 时设计平衡到 G 6.3。

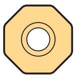
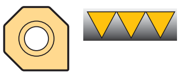
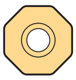
备件

	D_c mm	24-55	58-125
	可转位刀片锁紧螺钉	FS2119 (Torx 15 IP)	FS2110 (Torx 15IP)
	紧固力矩	3,0 Nm	3,0 Nm

附件

	D_c mm	24-125
	扭矩螺丝刀	FS2003
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)

可转位刀片

				P				M		K						N		S		H		
										HC					CN	HC	HW				HC	HF
		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15	WMG40
	ODHT050408-F57	0,8	-		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠				😐	😠			
	ODHT050408-G88	0,8	-													☺	☺					
	ODHT0504ZZN-F57	0,8	1,2		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠				😐	😠			😐
	ODHT0504ZZN-G88	0,8	1,2													☺	☺					
	ODHW050408-A57	0,8	-	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠								
	ODHW050412-A57	1,2	-												☺							
	ODHW0504ZZN-A57	0,8	1,2	😐	😠	😠				☺		😐	😠	😠								
	ODHX0504ZZR-A57*	0,8	7,2		😠	😠				☺			😠	😠						☺	☺	
	ODMT050408-D57	0,8	-	☺	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠				😐	😠			
	ODMT0504ZZN-D57	0,8	1,2	☺	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠				😐	😠			
	ODMW050408-A57	0,8	-	😐	😠	😠				☺	😐	😐	😠	😠								
	ODMW050408T-A27	0,8	-	😐	😠	😠					😐	😐	😠	😠								

* 仅与 ODH.0504ZZN 组合使用。

粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

HC = 涂层硬质合金

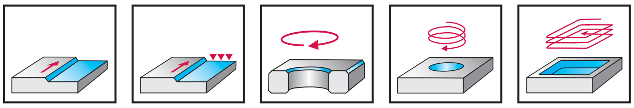
CN = 氮化硅 Si_3N_4

HW = 无涂层硬质合金

HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

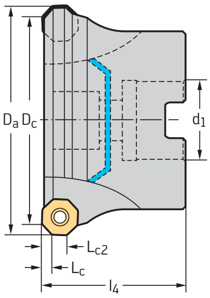
八角刀片铣刀 F 4080 OD..0605..

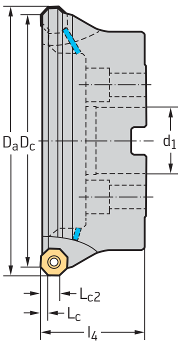
Xtra·tec®



- 主偏角 κ = 43°
- 每个可转位刀片有 8 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 可提供修光刃刀片

刀具



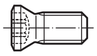


刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	L_{c2} mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4080.B16.050.Z03.04*	40	50	16	40	4	10	3	0,2	3	OD . . 0605 . .
	F4080.B22.052.Z03.04*	42	52	22	45	4	10	3	0,3	3	
	F4080.B16.050DC.Z03.04*	50	60	16	40	4	10	3	0,3	3	
	F4080.B22.063.Z04.04*	53	63	22	40	4	10	4	0,4	4	
	F4080.B22.063.Z05.04*	53	63	22	40	4	10	5	0,5	5	
	F4080.B27.066.Z05.04*	56	66	27	50	4	10	5	0,6	5	
	F4080.B22.063DC.Z05.04*	63	73	22	40	4	10	5	0,5	5	
	F4080.B27.080.Z05.04*	70	80	27	50	4	10	5	0,8	5	
	F4080.B27.080.Z06.04*	70	80	27	50	4	10	6	0,9	6	
	F4080.B27.080DC.Z06.04*	80	90	27	50	4	10	6	1,2	6	
	F4080.B32.100.Z05.04*	90	100	32	50	4	10	5	1,5	5	
	F4080.B32.100.Z07.04*	90	100	32	50	4	10	7	1,6	7	
	F4080.B32.100DC.Z07.04*	100	110	32	50	4	10	7	1,9	7	
	F4080.B40.125.Z06.04*	115	125	40	63	4	10	6	2,9	6	
	F4080.B40.125.Z08.04*	115	125	40	63	4	10	8	3,0	8	
	F4080.B40.125DC.Z08.04*	125	135	40	63	4	10	8	2,5	8	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4080.B40.160.Z07.04*	150	160	40/40 B	63	4	10	7	4,2	7	OD . . 0605 . .
	F4080.B40.160.Z09.04*	150	160	40/40 B	63	4	10	9	4,6	9	
	F4080.B40.160DC.Z09.04*	160	170	40/40 B	63	4	10	9	5,0	9	

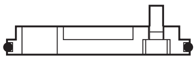
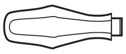
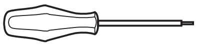
刀体和备件包括在供货范围内。

* n = 10 000 rpm 时设计平衡到 G 6.3。

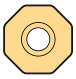
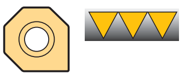
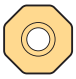
备件

	Dc mm	40-160
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1495 (Torx 20 IP)
	紧固力矩	5,0 Nm

附件

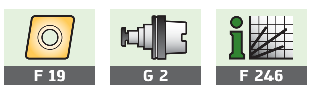
	Dc mm	40-125	150-160
	密封圈		O-R 96X4
	整套密封盘		FS936 SET KOMPLETT
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
	螺丝刀	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	可换扳手头	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)

可转位刀片

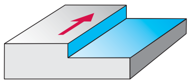
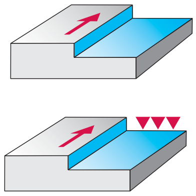
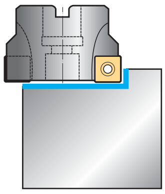
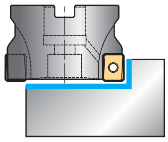
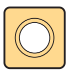
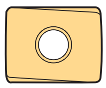
				P				M		K						N		S		H		
				HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		HC	HC	HF
		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15	WMG40
	ODHT060512-F57	0,8	-		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹			
	ODHT060512-G88	0,8	-													☺	☺					
	ODHT0605ZZN-F57	0,8	1,6		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹				😐	☹			
	ODHT0605ZZN-G88	0,8	1,6													☺	☺					
	ODHW060512-A57	1,2	-	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹								
	ODHW060516-A57	1,6	-												☺							
	ODHW0605ZZN-A57	0,8	1,6	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹								
	ODHX0605ZZR-A57*	0,8	9,4		☹	☹				☺			☹	☹						☺	☺	
	ODMT060512-D57	1,2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹				😐	☹			
	ODMT0605ZZN-D57	0,8	1,6	☺	😐	☹	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹				😐	☹			
	ODMW060508-A57	0,8	-	😐	☹	☹				☺	😐	😐	☹	☹								
	ODMW060508T-A27	0,8	-	😐	☹	☹					😐	😐	☹	☹								

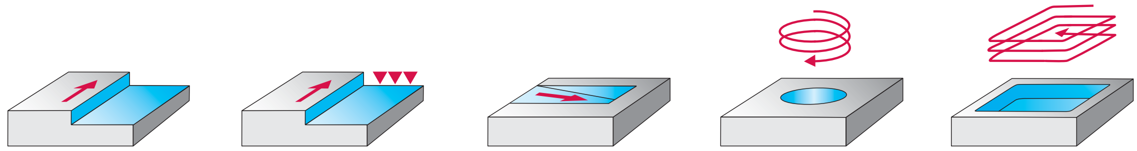
* 仅与 ODH.0605ZZN 组合使用。
粗加工 / 精加工组合见第 F 312 页。

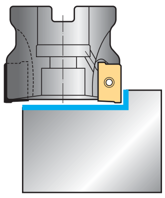
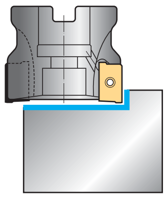
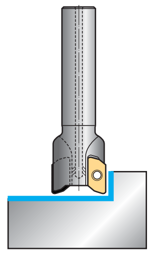
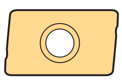
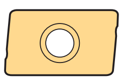
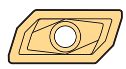
HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金



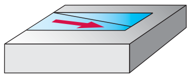
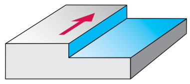
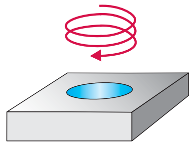
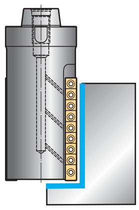
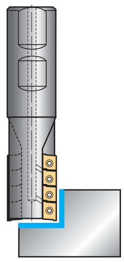
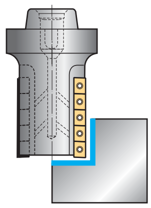
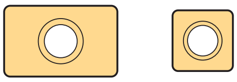
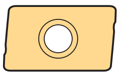
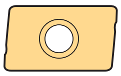
Walter Select – 方肩铣

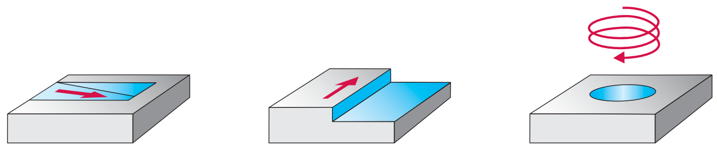
加工		
主偏角 κ	89°45′	90°
方肩铣刀	**F 2241** 	**F 4041**  Xtra·tec®
直径范围 [mm]	16–160	40–160
页码	F 138	F 142
P 钢	●●	●●
M 不锈钢	●●	●●
K 铸铁	●●	●●
N 有色金属	●●	●●
S 难加工材料	●●	●●
H 硬材料	●	
O 其他	●	●
可转位刀片基本形状		
可转位刀片类型	SP . . 0603 . . SP . . 09T3 . . SP . . 1204 . .	LNGX 1307 . .
最大切深 [mm]	6 + 9 + 12	13
每个可转位刀片的 切削刃数量	4	4

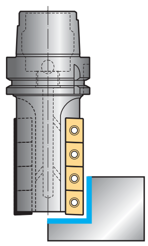
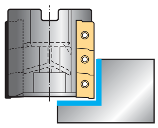
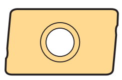
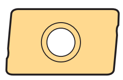


	90°	90°	90°
	F 4042R  Xtra·tec®	F 4042  Xtra·tec®	F 3040 
	16–63	10–160	25–63
	F 148	F 144 / F 152	F 140
	●●	●●	
	●●	●●	
	●●	●●	●
	●●	●●	●●
	●●	●●	●
	●	●	
	●	●	●
			
	AD . T 10T3 . .	AD . T 0803 . . AD . T 1204 . . AD . T 1606 . . AD . T 1807 . .	ZDGT 1504 . . ZDGT 2005 . .
	10	8 + 11,7 + 15 + 16	15 + 20
	2	2	2

Walter Select – 方肩铣

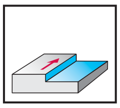
加工			
主偏角 κ	90°	90°	90°
方肩铣刀	F 2338F 	F 4038  Xtra·tec®	F 4138  Xtra·tec®
直径范围 [mm]	63–100	20–32	32–80
页码	F 160	F 162	F 164
P 钢	●●	●●	●●
M 不锈钢	●	●●	●●
K 铸铁	●●	●●	●●
N 有色金属	●	●●	●●
S 难加工材料	●	●●	●●
H 硬材料			
O 其他		●	●
可转位刀片基本形状			
可转位刀片类型	LP . . 1506 . . SP . . 1206 . .	AD . . 0803 . .	AD . . 1204 . .
最大切深 [mm]	103	37	76
每个可转位刀片的切削刃数量	2 / 4	2	2



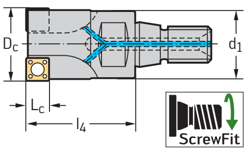
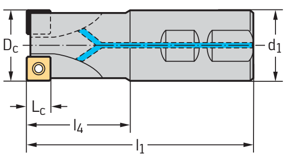
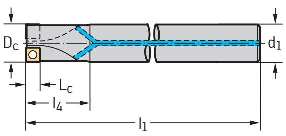
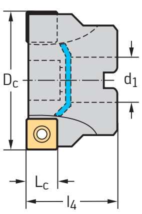
	90°	90°
	F 4238  Xtra·tec®	F 4338  Xtra·tec®
	40–80	63–125
	F 166	F 168
	●●	●●
	●●	●●
	●●	●●
	●●	●
	●●	●●
	●	
		
	AD . . 1606 . .	AD . . 1807 . .
	112	124
	2	2

WALTER SELECT
●● 主要应用
● 其他应用

方肩铣刀 F 2241



- 主偏角 κ = 89° 45'
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接 	F2241.T14.016.Z02.06	16	T14	25	6		2	0,1	2	SP . . 0603 . .
	F2241.T18.020.Z03.06	20	T18	30	6		3	0,1	3	
	F2241.T22.025.Z02.09	25	T22	35	9		2	0,1	2	SP . . 09T3 . .
	F2241.T28.032.Z03.09	32	T28	40	9		3	0,2	3	
	F2241.T36.040.Z03.12	40	T36	40	12		3	0,3	3	SP . . 1204 . .
	F2241.T36.040.Z04.09	40	T36	40	9		4	0,4	4	SP . . 09T3 . .
	F2241.T36.040.Z06.06	40	T36	40	6		6	0,4	6	SP . . 0603 . .
	F2241.T45.050.Z04.12	50	T45	40	12		4	0,5	4	SP . . 1204 . .
	F2241.T45.050.Z06.09	50	T45	40	9		6	0,5	6	SP . . 09T3 . .
DIN 1835-B 刀柄 	F2241.W.016.Z02.06	16	16	31	6	80	2	0,1	2	SP . . 0603 . .
	F2241.W.020.Z03.06	20	20	39	6	90	3	0,2	3	
	F2241.W.025.Z02.09	25	25	43	9	100	2	0,3	2	SP . . 09T3 . .
	F2241.W.025.Z04.06	25	25	43	6	100	4	0,3	4	SP . . 0603 . .
	F2241.W20.025.Z02.09	25	20	43	9	94	2	0,2	2	SP . . 09T3 . .
	F2241.W20.025.Z04.06	25	20	43	6	94	4	0,2	4	
	F2241.W20.032.Z05.06	32	20	49	6	100	5	0,5	5	SP . . 0603 . .
	F2241.W.032.Z05.06	32	32	49	6	110	5	0,6	5	
	F2241.W.032.Z03.09	32	32	49	9	110	3	0,6	3	SP . . 09T3 . .
	F2241.W.032.Z02.12	32	32	49	12	110	2	0,6	2	SP . . 1204 . .
	F2241.W20.032.Z03.09	32	20	49	9	100	3	0,3	3	SP . . 09T3 . .
	F2241.W.040.Z03.12	40	32	49	12	110	3	0,7	3	SP . . 1204 . .
	F2241.W.040.Z04.09	40	32	49	9	110	4	0,7	4	SP . . 09T3 . .
	F2241.W.040.Z06.06	40	32	49	6	110	6	0,7	6	SP . . 0603 . .
圆柱柄 	F2241.Z.025.Z02.09	25	25	43	9	200	2	0,7	2	
	F2241.Z.032.Z03.09	32	32	49	9	250	3	1,5	3	SP . . 09T3 . .
	F2241.Z.040.Z04.09	40	32	49	9	250	4	1,6	4	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2241.B.040.Z05.09	40	16	40	9		5	0,22	5	SP . . 09T3 . .
	F2241.B.050.Z04.12	50	22	40	12		4	0,28	4	SP . . 1204 . .
	F2241.B.050.Z06.09	50	22	40	9		6	0,3	6	SP . . 09T3 . .
	F2241.B.063.Z05.12	63	22	40	12		5	0,5	5	SP . . 1204 . .
	F2241.B.063.Z07.09	63	22	40	9		7	0,6	7	SP . . 09T3 . .
	F2241.B.080.Z06.12	80	27	50	12		6	1	6	SP . . 1204 . .
	F2241.B.080.Z08.09	80	27	50	9		8	1,1	8	SP . . 09T3 . .
	F2241.B.100.Z07.12	100	32	50	12		7	1,7	7	SP . . 1204 . .
	F2241.B.100.Z09.09	100	32	50	9		9	1,8	9	SP . . 09T3 . .
	F2241.B.125.Z08.12	125	40	63	12		8	3,1	8	SP . . 1204 . .
	F2241.B.125.Z11.09	125	40	63	9		11	3,4	11	SP . . 09T3 . .

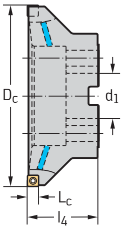
刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

续

续

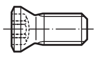
刀具

	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2241.B.160.Z10.12	160	40/40 B	63	12	—	10	4,0	10	SP . . 1204 . .
	F2241.B.160.Z13.09	160	40/40 B	63	9	—	13	4,0	13	SP . . 09T3 . .

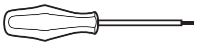


刀体和备件包括在供货范围内。

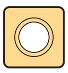
备件

	刀片型号	SP . . 0603 . .	SP . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .
	可转位刀片锁紧螺钉	FS923 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)

附件

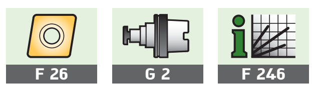
	刀片型号	SP . . 0603 . .	SP . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .
	螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

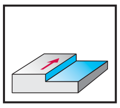
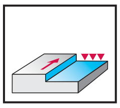
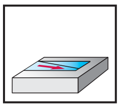
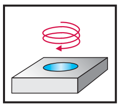
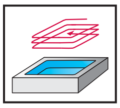


订货号	刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	K CN WSN10	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
SPHT060304-G88	0,4													良好的	良好的			
SPHT09T308-G88	0,8													良好的	良好的			
SPHT120408-G88	0,8													良好的	良好的			
SPHW120412-A57	1,2												良好的					
SPHW120416-A57	1,6												良好的					
SPMT060304-D51	0,4	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
SPMT060304-F55	0,4		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的	
SPMT09T308-D51	0,8	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
SPMT09T308-F55	0,8		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的	
SPMT120408-D51	0,8	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
SPMT120408-F55	0,8		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	一般的				一般的	不利的	
SPMW060304-A57	0,4	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
SPMW060304T-A27	0,4	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						
SPMW09T308-A57	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
SPMW09T308T-A27	0,8	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						
SPMW120408-A57	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
SPMW120408T-A27	0,8	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						

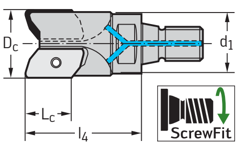
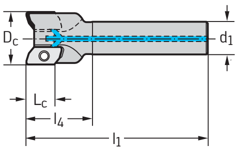
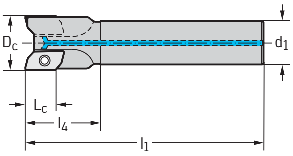
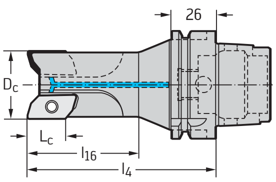
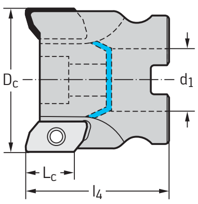
HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金



坡铣刀 F 3040

- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 用于型腔加工
- 用于加工铝合金

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	l_{16} mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接 	F3040.T22.025.Z02.15	25	T22	45	15			2	0,1	2	ZD . . 1504 . .
	F3040.T28.032.Z02.15	32	T28	45	15			2	0,2	2	
	F3040.T28.032.Z02.20	32	T28	55	20			2	0,2	2	ZD . . 2005 . .
	F3040.T36.040.Z03.15	40	T36	45	15			3	0,3	3	
	F3040.T36.040.Z02.20	40	T36	50	20			2	0,4	2	
圆柱柄 	F3040.Z20.025.Z02.15.S	25	20	40	15	110		2	0,7	2	ZD . . 1504 . .
	F3040.Z20.032.Z02.15.S	32	20	40	15	110		2	0,3	2	
	F3040.Z20.032.Z02.20.S	32	20	50	20	120		2	0,3	2	ZD . . 2005 . .
圆柱柄 	F3040.Z25.025.Z02.15.L	25	25	40	15	150		2	0,5	2	
	F3040.Z25.032.Z02.15.L	32	25	40	15	175		2	0,6	2	ZD . . 1504 . .
	F3040.Z32.032.Z02.15.L	32	32	40	15	175		2	1,0	2	
	F3040.Z25.032.Z02.20.L	32	25	50	20	175		2	0,6	2	ZD . . 2005 . .
	F3040.Z32.032.Z02.20.L	32	32	50	20	175		2	0,9	2	
	F3040.Z32.040.Z03.15.L	40	32	55	15	175		3	1,0	3	ZD . . 1504 . .
	F3040.Z32.040.Z02.20.L	40	32	50	20	175		2	1,0	2	ZD . . 2005 . .
HSK DIN 69893/1-A 	F3040.H63A.025.Z02.15	25	HSK-A63	110	15		55	2	1,1	2	ZD . . 1504 . .
	F3040.H63A.032.Z02.15	32	HSK-A63	110	15		60	2	1,1	2	
	F3040.H63A.032.Z02.20	32	HSK-A63	110	20		65	2	1,2	2	ZD . . 2005 . .
	F3040.H63A.040.Z03.15	40	HSK-A63	110	15		60	3	1,3	3	ZD . . 1504 . .
	F3040.H63A.040.Z02.20	40	HSK-A63	110	20		65	2	1,3	2	ZD . . 2005 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F3040.B.040.Z03.15	40	16	50	15			3	0,2	3	ZD . . 1504 . .
	F3040.B.050.Z04.15	50	22	50	15			4	0,3	4	
	F3040.B.050.Z03.20	50	22	60	20			3	0,4	3	ZD . . 2005 . .
	F3040.B.063.Z05.15	63	22	50	15			5	0,6	5	ZD . . 1504 . .
	F3040.B.063.Z04.20	63	22	50	20			4	0,5	4	ZD . . 2005 . .

刀体和备件包括在供货范围内。

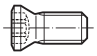
HSK 刀柄的刀具在 n = 20 000 rpm 时预平衡到 G6.3，带芯片孔，但无芯片；其他刀具在 n = 10 000 rpm 时预平衡到 G6.3。

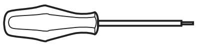
有关高速切削的信息见第 F 310 页。

螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

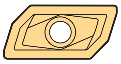
HSK 附件见第 H 42 页。

用于套式接口锁紧的特殊螺栓见第 G 115 页。

备件	刀片型号 D_c mm	ZD . . 1504 . . 25-32	ZD . . 1504 . . 40-63	ZD . . 2005 . . 32	ZD . . 1205 . . 40-63
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1011 (Torx 15)	FS 378 (Torx 15)	FS1029 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	3,0 Nm	3,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm

附件	刀片型号 D_c mm	ZD . . 1504 . . 25-63	ZD . . 2005 . . 32-63
	螺丝刀	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)

可转位刀片



订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P				M		K					N		S		H	
			HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC	HF
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WMG40
ZDGT150404R-K85	0,4	1,2												☺	☺				☹
ZDGT150408R-K85	0,8	1,2												☺	☺				☹
ZDGT150412R-K85	1,2	1,2												☺	☺				☹
ZDGT150416R-K85	1,6	1,2												☺	☺				☹
ZDGT150420R-K85	2,0	1,2												☺	☺				☹
ZDGT150425R-K85	2,5	1,2												☺	☺				☹
ZDGT150430R-K85	3,0	1,2												☺	☺				☹
ZDGT150440R-K85	4,0	1,2												☺	☺				☹
ZDGT200508R-K85	0,8	1,2												☺	☺				☹
ZDGT200512R-K85	1,2	1,2													☺				☹
ZDGT200516R-K85	1,6	1,2													☺				☹
ZDGT200520R-K85	2,0	1,2													☺				☹
ZDGT200530R-K85	3,0	1,2													☺				☹
ZDGT200540R-K85	4,0	1,2													☺				☹
ZDGT200550R-K85	5,0	1,2													☺				☹
ZDGT200560R-K85	6,0	1,2													☺				☹
ZDGT200564R-K85	6,4	1,2													☺				☹

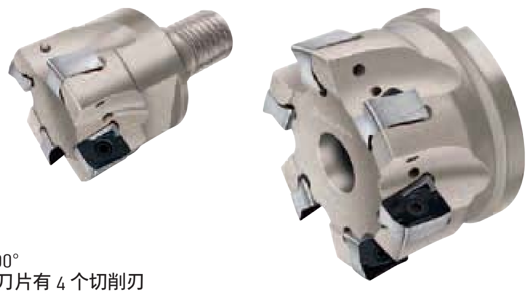
从刀尖圆弧半径 R = 2.0 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。
R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

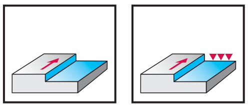
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

F 32 G 2 F 308 F 246

方肩铣刀 F 4041

Xtra·tec®

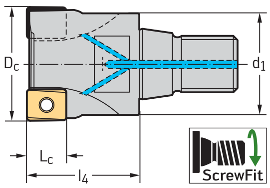




- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状

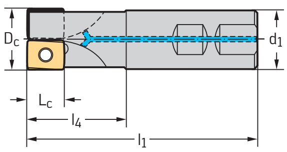
刀具

NCT ScrewFit 螺纹连接



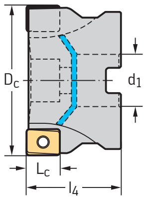
订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4041.T36.040.Z03.13	40	T36	40	13		3	0,3	3	
F4041.T45.050.Z03.13	50	T45	40	13		3	0,5	3	LN . .1307 . .
F4041.T45.050.Z04.13	50	T45	40	13		4	0,5	4	

DIN 1835-B 刀柄



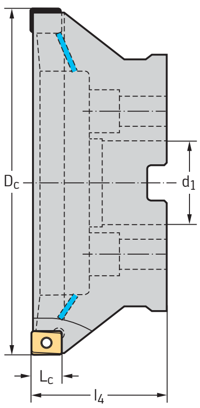
F4041.W32.040.Z03.13	40	32	49	13	110	3	0,7	3	LN . .1307 . .

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



F4041.B.040.Z03.13	40	16	40	13		3	0,2	3	
F4041.B.050.Z03.13	50	22	40	13		3	0,3	3	
F4041.B.050.Z04.13	50	22	40	13		4	0,3	4	
F4041.B.063.Z04.13	63	22	40	13		4	0,6	4	
F4041.B.063.Z06.13	63	22	40	13		6	0,6	6	
F4041.B27.063.Z04.13	63	27	50	13		4	0,7	4	
F4041.B27.063.Z06.13	63	27	50	13		6	0,6	6	LN . . 1307 . .
F4041.B.080.Z05.13	80	27	50	13		5	1,1	5	
F4041.B.080.Z07.13	80	27	50	13		7	1,1	7	
F4041.B.100.Z05.13	100	32	50	13		5	1,9	5	
F4041.B.100.Z08.13	100	32	50	13		8	1,9	8	
F4041.B.125.Z07.13	125	40	63	13		7	3,4	7	
F4041.B.125.Z10.13	125	40	63	13		10	3,5	10	

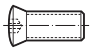
圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



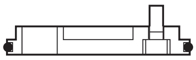
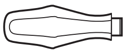
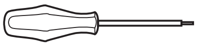
F4041.B.160.Z08.13	160	40/40 B	63	13		8	4,4	8	LN . . 1307 . .
F4041.B.160.Z12.13	160	40/40 B	63	13		12	4,6	12	

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

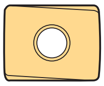
备件

	D$_c$ mm	40-160
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1458 (Torx 15IP)
	紧固力矩	2,5 Nm

附件

	D$_c$ mm	40-125	160
	密封圈		O-R 96X4
	整套密封盘 (包括密封圈和螺栓)		FS936 SET KOMPLETT
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)

可转位刀片



订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
LNGX130708R-L55	0,8	1,2	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的	一般的	一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNGX130708R-L88	0,8	1,2												良好的	良好的			
LNGX130712R-L55	1,2	1,0	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNGX130712R-L88	1,2	1,0												良好的	良好的			
LNGX130716R-L55	1,6	0,9	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNGX130716R-L88	1,6	0,9												良好的	良好的			
LNGX130720R-L55	2,0	0,7	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNGX130720R-L88	2,0	0,7												良好的	良好的			
LNGX130725R-L55	2,5	0,6	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNGX130725R-L88	2,5	0,6												良好的	良好的			
LNGX130730R-L55	3,0	0,7	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNGX130730R-L88	3,0	0,7												良好的	良好的			

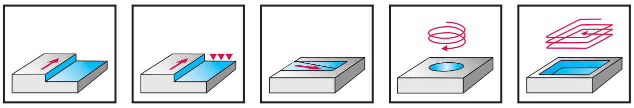
从刀尖圆弧半径 R = 1.2 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。
R (刀体) = R (可转位刀片)

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

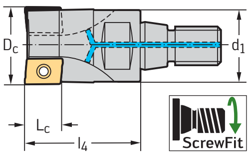
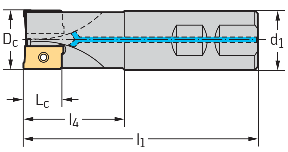
F 36 G 2 F 246

方肩铣刀 F 4042
AD . . 0803

Xtra·tec®

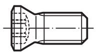


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

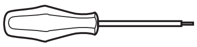
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F4042.T09.010.Z01.08*	10	T09	20	8		1	0,1	1	
	F4042.T09.012.Z01.08*	12	T09	20	8		1	0,1	1	
	F4042.T14.016.Z02.08	16	T14	25	8		2	0,1	2	
	F4042.T14.018.Z02.08*	18	T14	25	8		2	0,1	2	
	F4042.T18.020.Z02.08*	20	T18	30	8		2	0,1	2	
	F4042.T18.020.Z03.08	20	T18	30	8		3	0,1	3	
	F4042.T18.022.Z03.08*	22	T18	30	8		3	0,1	3	
	F4042.T22.025.Z02.08*	25	T22	35	8		2	0,1	2	
	F4042.T22.025.Z03.08*	25	T22	35	8		3	0,1	3	
	F4042.T22.025.Z04.08*	25	T22	35	8		4	0,1	4	AD . . 0803 . .
	F4042.T28.032.Z03.08*	32	T28	40	8		3	0,2	3	
	F4042.T28.032.Z04.08*	32	T28	40	8		4	0,2	4	
	F4042.T28.032.Z05.08*	32	T28	40	8		5	0,1	5	
	F4042.T36.040.Z03.08*	40	T36	40	8		3	0,4	3	
	F4042.T36.040.Z04.08*	40	T36	40	8		4	0,4	4	
	F4042.T36.040.Z06.08*	40	T36	40	8		6	0,4	6	
	F4042.T45.050.Z04.08*	50	T45	40	8		4	0,5	4	
	F4042.T45.050.Z05.08*	50	T45	40	8		5	0,5	5	
	F4042.T45.050.Z07.08*	50	T45	40	8		7	0,5	7	
DIN 1835-B 刀柄	F4042.W16.010.Z01.08	10	16	31	8	80	1	0,1	1	
	F4042.W16.012.Z01.08	12	16	31	8	80	1	0,1	1	
	F4042.W16.016.Z02.08	16	16	41	8	90	2	0,1	2	
	F4042.W20.020.Z02.08	20	20	39	8	90	2	0,2	2	
	F4042.W20.020.Z03.08	20	20	39	8	90	3	0,2	3	
	F4042.W25.025.Z02.08	25	25	43	8	100	2	0,4	2	
	F4042.W25.025.Z03.08	25	25	43	8	100	3	0,4	3	
	F4042.W25.025.Z04.08	25	25	43	8	100	4	0,3	4	AD . . 0803 . .
	F4042.W32.032.Z03.08	32	32	49	8	110	3	0,6	3	
	F4042.W32.032.Z04.08	32	32	49	8	110	4	0,6	4	
	F4042.W32.032.Z05.08	32	32	49	8	110	5	0,6	5	
	F4042.W32.040.Z03.08	40	32	49	8	110	3	0,7	3	
	F4042.W32.040.Z04.08	40	32	49	8	110	4	0,7	4	
	F4042.W32.040.Z06.08	40	32	49	8	110	6	0,7	6	

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
* n = 10 000 rpm 时设计平衡到 G 6.3。

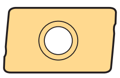
备件

	D_c mm	10-12	16-50
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1455 (Torx 8 IP)	FS1454 (Torx 8 IP)
	紧固力矩	1,2 Nm	1,2 Nm

附件

	D_c mm	10-50
	扭矩螺丝刀	FS2001
	螺丝刀	FS1483 (Torx 8IP)
	可换扳手头	FS2012 (Torx 8IP)

可转位刀片



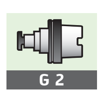
订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADGT0803PER-D51	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
ADGT0803PER-D56	0,4	1,2	😐	☹	😐	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADGT0803PER-F56	0,4	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
ADHT0803PER-G88	0,4	1,2												☺	☺			
ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹				☹	
ADMT080302R-F56	0,2	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT080304R-D56	0,4	1,2	😐	☹	😐	☹		☹	☺	😐	😐	☹	☹				☹	
ADMT080304R-F56	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT080304R-G56	0,4	1,2		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT080308R-F56	0,8	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT080312R-F56	1,2	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT080316R-F56	1,6	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT080320R-F56	2,0	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT080325R-F56	2,5	0,8		😐								☹						

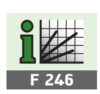
从刀尖圆弧半径 R = 1.6 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。

R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

HC = 涂层硬质合金

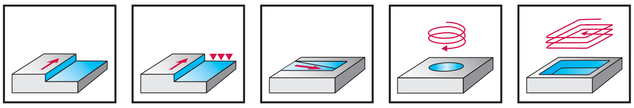
HW = 无涂层硬质合金



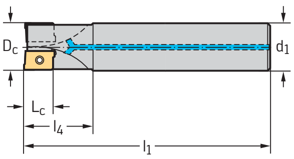


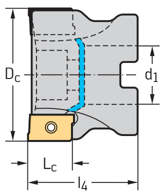
方肩铣刀 F 4042
AD . . 0803

Xtra·tec®



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

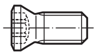




刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱柄	F4042.Z16.010.Z01.08	10	16	31	8	160	1	0,2	1	AD . . 0803 . .
	F4042.Z16.012.Z01.08	12	16	31	8	160	1	0,2	1	
	F4042.Z16.016.Z02.08	16	16	41	8	180	2	0,2	2	
	F4042.Z16.018.Z02.08	18	16	41	8	180	2	0,3	2	
	F4042.Z20.020.Z02.08	20	20	39	8	200	2	0,5	2	
	F4042.Z20.020.Z03.08	20	20	39	8	200	3	0,5	3	
	F4042.Z20.022.Z03.08	22	20	39	8	200	3	0,5	3	
	F4042.Z25.025.Z02.08	25	25	43	8	200	2	0,7	2	
	F4042.Z25.025.Z03.08	25	25	43	8	200	3	0,7	3	
	F4042.Z25.025.Z04.08	25	25	43	8	200	4	0,7	4	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4042.B.040.Z06.08	40	16	40	8		6	0,2	6	AD . . 0803 . .
	F4042.B16.040.Z03.08	40	16	40	8		3	0,3	3	
	F4042.B16.040.Z04.08	40	16	40	8		4	0,2	4	
	F4042.B.050.Z07.08	50	22	40	8		7	0,4	7	
	F4042.B22.050.Z04.08	50	22	40	8		4	0,4	4	
	F4042.B22.050.Z05.08	50	22	40	8		5	0,4	5	

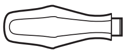
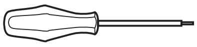
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

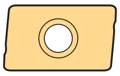


	D_c mm	10-12	16-50
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1455 (Torx 8 IP)	FS1454 (Torx 8 IP)
	紧固力矩	1,2 Nm	1,2 Nm

附件

	D_c mm	10-50
	扭矩螺丝刀	FS2001
	螺丝刀	FS1483 (Torx 8IP)
	可换扳手头	FS2012 (Torx 8IP)

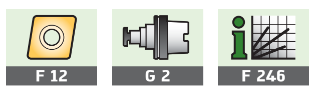
可转位刀片



订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	N DP WCD10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADGT0803PER-D51	0,4	1,2	良好的	一般的	一般的	不利的		不利的			一般的	不利的	不利的					不利的	
ADGT0803PER-D56	0,4	1,2	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	不利的		一般的	一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
ADGT0803PER-F56	0,4	1,2				不利的	一般的	不利的									一般的	不利的	
ADHT0803PER-G88	0,4	1,2												良好的	良好的				
ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	良好的	一般的	一般的	不利的		不利的	良好的		一般的	不利的	不利的					不利的	
ADMT080302R-F56	0,2	1,2		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的				一般的	不利的	
ADMT080304R-D56	0,4	1,2	一般的	不利的	一般的	不利的		不利的	良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					不利的	
ADMT080304R-F56	0,4	1,2	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的	一般的	一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
ADMT080304R-G56	0,4	1,2		一般的	一般的	一般的	一般的	不利的				不利的	不利的				一般的	不利的	
ADMT080308R-F56	0,8	1,2		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的				一般的	不利的	
ADMT080312R-F56	1,2	1,0		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的				一般的	不利的	
ADMT080316R-F56	1,6	1,0		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的				一般的	不利的	
ADMT080320R-F56	2,0	1,0		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的				一般的	不利的	
ADMT080325R-F56	2,5	0,8		一般的								不利的							

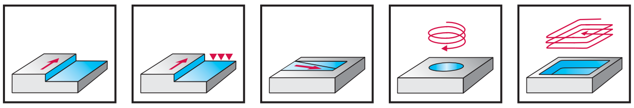
从刀尖圆弧半径 R = 1.6 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。
R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

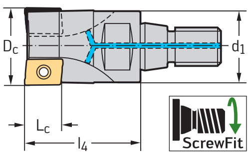
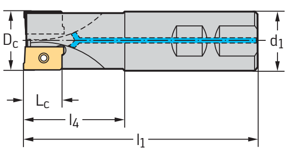


方肩铣刀 F 4042R
AD . . 10T3

Xtra·tec®

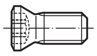


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 加强型

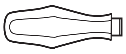
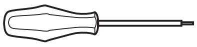
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F4042R.T14.016.Z02.10*	16	T14	25	10		2	0,1	2	AD . . 10T3 . .
	F4042R.T18.020.Z02.10*	20	T18	30	10		2	0,1	2	
	F4042R.T18.020.Z03.10*	20	T18	30	10		3	0,1	3	
	F4042R.T22.025.Z02.10*	25	T22	35	10		2	0,1	2	
	F4042R.T22.025.Z03.10*	25	T22	35	10		3	0,1	3	
	F4042R.T22.025.Z04.10*	25	T22	35	10		4	0,1	4	
	F4042R.T28.032.Z03.10*	32	T28	35	10		3	0,2	3	
	F4042R.T28.032.Z04.10*	32	T28	35	10		4	0,2	4	
	F4042R.T28.032.Z05.10*	32	T28	35	10		5	0,1	5	
	F4042R.T36.040.Z04.10*	40	T36	40	10		4	0,4	4	
	F4042R.T36.040.Z05.10*	40	T36	40	10		5	0,4	5	
	F4042R.T36.040.Z06.10*	40	T36	40	10		6	0,4	6	
	F4042R.T45.050.Z05.10*	50	T45	40	10		5	0,5	5	
	F4042R.T45.050.Z06.10*	50	T45	40	10		6	0,5	6	
	F4042R.T45.050.Z07.10*	50	T45	40	10		7	0,6	7	
DIN 1835-B 刀柄	F4042R.W16.016.Z02.10*	16	16	26	10	85	2	0,1	2	AD . . 10T3 . .
	F4042R.W20.020.Z02.10*	20	20	30	10	90	2	0,2	2	
	F4042R.W20.020.Z03.10*	20	20	30	10	90	3	0,2	3	
	F4042R.W25.025.Z02.10*	25	25	30	10	100	2	0,4	2	
	F4042R.W25.025.Z03.10*	25	25	30	10	100	3	0,3	3	
	F4042R.W25.025.Z04.10*	25	25	30	10	100	4	0,3	4	
	F4042R.W32.032.Z03.10*	32	32	30	10	110	3	0,6	3	
	F4042R.W32.032.Z04.10*	32	32	30	10	110	4	0,6	4	
	F4042R.W32.032.Z05.10*	32	32	30	10	110	5	0,6	5	

刀体和备件包括在供货范围内。
* n = 10 000 rpm 时设计平衡到 G 6.3。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

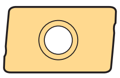
备件

	Dc mm	16-50
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1454 (Torx 8 IP)
	紧固力矩	1,2 Nm

附件

	Dc mm	16-50
	扭矩螺丝刀	FS2001
	螺丝刀	FS1483 (Torx 8IP)
	可换扳手头	FS2012 (Torx 8IP)

可转位刀片

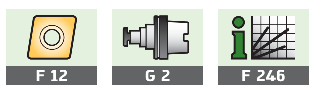
		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P				M		K					N		S		H
				HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	ADGT10T316R-D67	1,6	1,2		不利	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADGT10T316R-G77	1,6	1,2				不利	一般	不利								一般	不利	
	ADGT10T325R-D67	2,5	1,0		不利	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADGT10T325R-G77	2,5	1,0				不利	一般	不利								一般	不利	
	ADGT10T330R-D67	3,0	0,8		不利	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADGT10T330R-G77	3,0	0,8				不利	一般	不利								一般	不利	
	ADGT10T332R-D67	3,2	0,8		不利	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADGT10T332R-G77	3,2	0,8				不利	一般	不利								一般	不利	
	ADGT10T3PER-D67	0,8	1,2		不利	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADGT10T3PER-G77	0,8	1,2				不利	一般	不利								一般	不利	
	ADHT10T3PER-G88	0,8	1,2												良好	良好			
	ADKT10T3PER-F56	0,8	1,2	良好	一般	一般	不利	一般	不利	良好		一般	不利	不利			一般	不利	
	ADMT10T308R-F56	0,8	1,2	良好	一般	一般	不利	一般	不利	良好	一般	一般	不利	不利			一般	不利	
	ADMT10T308R-G56	0,8	1,2		一般	一般	一般	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADMT10T312R-F56	1,2	1,2		一般	一般	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADMT10T316R-F56	1,6	1,2		一般	一般	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADMT10T316R-G56	1,6	1,2		一般	一般	一般	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADMT10T320R-F56	2,0	1,0		一般	一般	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADMT10T325R-F56	2,5	1,0		一般	一般	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADMT10T325R-G56	2,5	1,0		一般	一般	一般	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADMT10T330R-F56	3,0	0,8		一般	一般	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADMT10T332R-F56	3,2	0,8		一般	一般	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
	ADMT10T332R-G56	3,2	0,8		一般	一般	一般	一般	不利				不利	不利			一般	不利	

从刀尖圆弧半径 R = 1.6 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。

R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

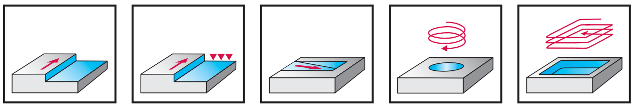
HC = 涂层硬质合金

HW = 无涂层硬质合金

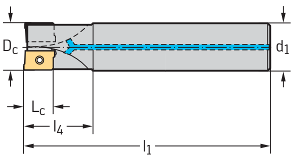
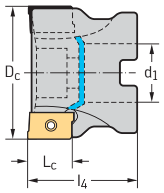


方肩铣刀 F 4042R
AD . . 10T3

Xtra·tec®



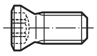
- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 加强型

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱柄 	F4042R.Z16.016.Z02.10*	16	16	26	10	180	2	0,3	2	AD . . 10T3 . .
	F4042R.Z20.020.Z02.10*	20	20	30	10	200	2	0,3	2	
	F4042R.Z20.020.Z03.10*	20	20	30	10	200	3	0,8	3	
	F4042R.Z25.025.Z02.10*	25	25	32	10	200	2	0,7	2	
	F4042R.Z25.025.Z03.10*	25	25	32	10	200	3	0,7	3	
	F4042R.Z32.032.Z03.10*	32	32	40	10	200	3	1,2	3	
	F4042R.Z32.032.Z04.10*	32	32	40	10	200	4	1,2	4	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F4042R.B16.040.Z04.10*	40	16	40	10		4	0,2	4	AD . . 10T3 . .
	F4042R.B16.040.Z05.10*	40	16	40	10		5	0,2	5	
	F4042R.B16.040.Z06.10*	40	16	40	10		6	0,3	6	
	F4042R.B22.050.Z05.10*	50	22	40	10		5	0,4	5	
	F4042R.B22.050.Z06.10*	50	22	40	10		6	0,4	6	
	F4042R.B22.050.Z07.10*	50	22	40	10		7	0,4	7	
	F4042R.B22.063.Z06.10*	63	22	40	10		6	0,7	6	
	F4042R.B22.063.Z07.10*	63	22	40	10		7	0,7	7	
	F4042R.B22.063.Z09.10*	63	22	40	10		9	0,7	9	

刀体和备件包括在供货范围内。

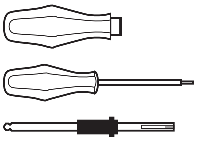
* n = 10 000 rpm 时设计平衡到 G 6.3。

备件



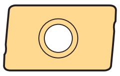
	Dc mm	16-63
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1454 (Torx 8 IP)
	紧固力矩	1,2 Nm

附件



	Dc mm	16-63
	扭矩螺丝刀	FS2001
	螺丝刀	FS1483 (Torx 8IP)
	可换扳手头	FS2012 (Torx 8IP)

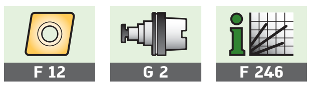
可转位刀片



订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADGT10T316R-D67	1,6	1,2		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADGT10T316R-G77	1,6	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
ADGT10T325R-D67	2,5	1,0		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADGT10T325R-G77	2,5	1,0				☹	😐	☹								😐	☹	
ADGT10T330R-D67	3,0	0,8		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADGT10T330R-G77	3,0	0,8				☹	😐	☹								😐	☹	
ADGT10T332R-D67	3,2	0,8		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADGT10T332R-G77	3,2	0,8				☹	😐	☹								😐	☹	
ADGT10T3PER-D67	0,8	1,2		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADGT10T3PER-G77	0,8	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
ADHT10T3PER-G88	0,8	1,2												☺	☺			
ADKT10T3PER-F56	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT10T308R-F56	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT10T308R-G56	0,8	1,2		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT10T312R-F56	1,2	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT10T316R-F56	1,6	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT10T316R-G56	1,6	1,2		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT10T320R-F56	2,0	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT10T325R-F56	2,5	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT10T325R-G56	2,5	1,0		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT10T330R-F56	3,0	0,8		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT10T332R-F56	3,2	0,8		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT10T332R-G56	3,2	0,8		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	

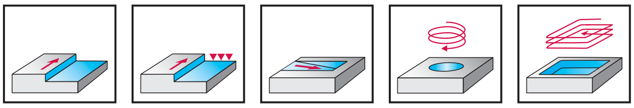
从刀尖圆弧半径 R = 1.6 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。
R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

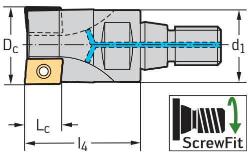
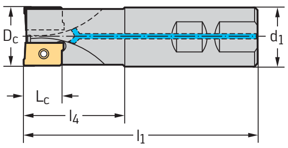
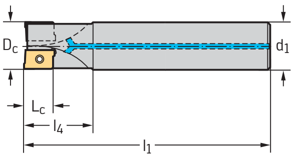


方肩铣刀 F 4042
AD . . 1204

Xtra·tec®

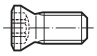


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

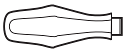
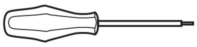
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F4042.T18.022.Z02.11*	22	T18	30	11,7		2	0,1	2	
	F4042.T22.025.Z02.11*	25	T22	35	11,7		2	0,1	2	
	F4042.T22.025.Z03.11*	25	T22	35	11,7		3	0,1	3	
	F4042.T28.032.Z02.11*	32	T28	40	11,7		2	0,2	2	
	F4042.T28.032.Z03.11*	32	T28	40	11,7		3	0,2	3	
	F4042.T28.032.Z04.11*	32	T28	40	11,7		4	0,2	4	AD . . 1204 . .
	F4042.T36.040.Z03.11*	40	T36	40	11,7		3	0,4	3	
	F4042.T36.040.Z04.11*	40	T36	40	11,7		4	0,4	4	
	F4042.T36.040.Z05.11*	40	T36	40	11,7		5	0,4	5	
	F4042.T45.050.Z03.11*	50	T45	40	11,7		3	0,7	3	
	F4042.T45.050.Z04.11*	50	T45	40	11,7		4	0,5	4	
	F4042.T45.050.Z06.11*	50	T45	40	11,7		6	0,5	6	
DIN 1835-B 刀柄	F4042.W25.025.Z02.11	25	25	43	11,7	100	2	0,3	2	
	F4042.W25.025.Z03.11	25	25	43	11,7	100	3	0,3	3	
	F4042.W32.032.Z02.11	32	32	49	11,7	110	2	0,6	2	
	F4042.W32.032.Z03.11	32	32	49	11,7	110	3	0,6	3	AD . . 1204 . .
	F4042.W32.032.Z04.11	32	32	49	11,7	110	4	0,6	4	
	F4042.W32.040.Z05.11	40	32	49	11,7	110	5	0,7	5	
	F4042.W40.040.Z03.11	40	40	49	11,7	120	3	1,1	3	
	F4042.W40.040.Z04.11	40	40	49	11,7	120	4	1,1	4	
圆柱柄	F4042.Z20.022.Z02.11	22	20	38	11,7	200	2	0,5	2	
	F4042.Z25.025.Z02.11	25	25	38	11,7	200	2	0,7	2	
	F4042.Z25.025.Z03.11	25	25	38	11,7	200	3	0,7	3	
	F4042.Z32.032.Z02.11	32	32	39	11,7	250	2	1,5	2	
	F4042.Z32.032.Z03.11	32	32	39	11,7	250	3	1,5	3	AD . . 1204 . .
	F4042.Z32.032.Z04.11	32	32	39	11,7	250	4	1,5	4	
	F4042.Z32.040.Z05.11	40	32	44	11,7	250	5	1,6	5	
	F4042.Z40.040.Z03.11	40	40	44	11,7	250	3	2,3	3	
	F4042.Z40.040.Z04.11	40	40	44	11,7	250	4	2,3	4	

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
* n = 10 000 rpm 时设计平衡到 G 6.3。

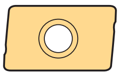
备件

	Dc mm	22-25	32-50
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1456 (Torx 9 IP)	FS1457 (Torx 9 IP)
	紧固力矩	2,0 Nm	2,0 Nm

附件

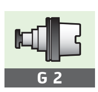
	Dc mm	22-50
	扭矩螺丝刀	FS2003
	螺丝刀	FS1484 (Torx 9IP)
	可换扳手头	FS2013 (Torx 9IP)

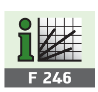
可转位刀片

				P				M		K					N		S		H
				HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	ADGT120416R-D67	1,6	1,0		😠	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ADGT120430R-D67	3,0	0,8		😠	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ADGT1204PER-D51	0,8	1,2	🙂	😐	😐	😠		😠			😐	😠	😠				😠	
	ADGT1204PER-D56	0,8	1,2	😐	😠	😐	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
	ADGT1204PER-D67	0,8	1,2		😠	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ADGT1204PER-F56	0,8	1,2				😠	😐	😠								😐	😠	
	ADGT1204PER-G77	0,8	1,2				😠	😐	😠								😐	😠	
	ADHT120416R-G88	1,6	1,0												🙂	🙂			
	ADHT120425R-G88	2,5	0,8												🙂	🙂			
	ADHT120430R-G88	3,0	0,8												🙂	🙂			
	ADHT120440R-G88	4,0	0,4												🙂	🙂			
	ADHT1204PER-G88	0,8	1,2												🙂	🙂			
	ADMT120404R-F56	0,4	1,2		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ADMT120408R-D56	0,8	1,2	😐	😠	😐	😠		😠	🙂	😐	😐	😠	😠				😠	
	ADMT120408R-F56	0,8	1,2	🙂	😐	😐	😠	😐	😠	🙂	😐	😐	😠	😠			😐	😠	
	ADMT120408R-G56	0,8	1,2		😐	😐	😐	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ADMT120412R-F56	1,2	1,2	🙂	😐	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠			😐	😠	
	ADMT120416R-F56	1,6	1,0		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ADMT120420R-F56	2,0	1,0		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ADMT120425R-F56	2,5	0,8		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ADMT120430R-F56	3,0	0,8		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ADMT120432R-F56	3,2	0,8		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
	ADMT120440R-F56	4,0	0,4		😐	😐	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	

从刀尖圆弧半径 R = 2.0 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。
R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

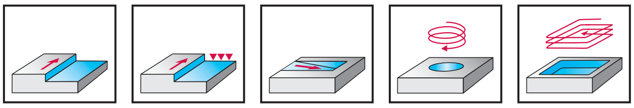
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



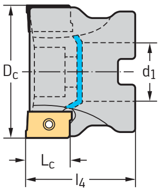


方肩铣刀 F 4042
AD . . 1204

Xtra·tec®



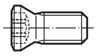
- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F4042.B.040.Z03.11*	40	16	40	11,7	3	0,2	3	
	F4042.B.040.Z05.11	40	16	40	11,7	5	0,2	5	
	F4042.B16.040.Z04.11	40	16	40	11,7	4	0,2	4	
	F4042.B22.050.Z03.11	50	22	40	11,7	3	0,4	3	
	F4042.B.050.Z06.11	50	22	40	11,7	6	0,4	6	
	F4042.B.050.Z04.11*	50	22	40	11,7	4	0,3	4	
	F4042.B27.063.Z05.11*	63	27	50	11,7	5	0,7	5	
	F4042.B27.063.Z04.11	63	27	50	11,7	4	0,8	4	AD . . 1204 . .
	F4042.B22.063.Z04.11	63	22	40	11,7	4	0,6	4	
	F4042.B.063.Z07.11	63	22	40	11,7	7	0,6	7	
	F4042.B.063.Z05.11*	63	22	40	11,7	5	0,6	5	
	F4042.B27.063.Z07.11	63	27	50	11,7	7	0,6	7	
	F4042.B.080.Z06.11*	80	27	50	11,7	6	1,1	6	
	F4042.B.080.Z08.11	80	27	50	11,7	8	1,1	8	
	F4042.B27.080.Z05.11	80	27	50	11,7	5	1,1	5	

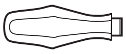
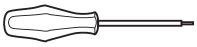
刀体和备件包括在供货范围内。

* n = 10 000 rpm 时设计平衡到 G 6.3。

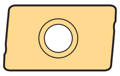
备件

	D_c mm	40-80
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1457 (Torx 9 IP)
	紧固力矩	2,0 Nm

附件

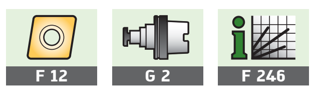
	D_c mm	40-80
	扭矩螺丝刀	FS2003
	螺丝刀	FS1484 (Torx 9IP)
	可换扳手头	FS2013 (Torx 9IP)

可转位刀片

				P				M		K					N		S		H
				HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	ADGT120416R-D67	1,6	1,0		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT120430R-D67	3,0	0,8		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT1204PER-D51	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
	ADGT1204PER-D56	0,8	1,2	😐	☹	😐	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	ADGT1204PER-D67	0,8	1,2		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADGT1204PER-F56	0,8	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADGT1204PER-G77	0,8	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADHT120416R-G88	1,6	1,0												☺	☺			
	ADHT120425R-G88	2,5	0,8												☺	☺			
	ADHT120430R-G88	3,0	0,8												☺	☺			
	ADHT120440R-G88	4,0	0,4												☺	☺			
	ADHT1204PER-G88	0,8	1,2												☺	☺			
	ADMT120404R-F56	0,4	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120408R-D56	0,8	1,2	😐	☹	😐	☹		☹	☺	😐	😐	☹	☹				☹	
	ADMT120408R-F56	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	ADMT120408R-G56	0,8	1,2		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120412R-F56	1,2	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	ADMT120416R-F56	1,6	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120420R-F56	2,0	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120425R-F56	2,5	0,8		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120430R-F56	3,0	0,8		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120432R-F56	3,2	0,8		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT120440R-F56	4,0	0,4		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	

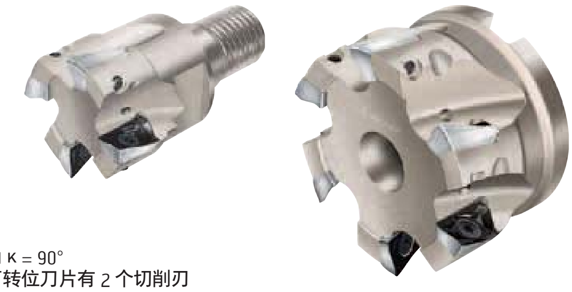
从刀尖圆弧半径 R = 2.0 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。
R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

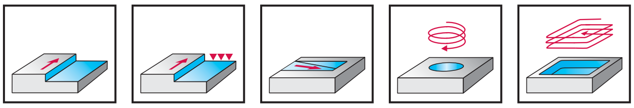
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



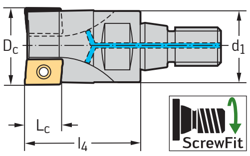
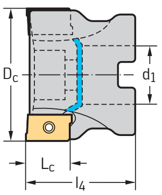
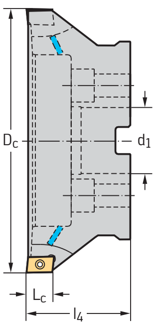
方肩铣刀 F 4042
AD . . 1606

Xtra·tec®



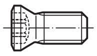


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

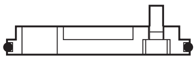
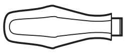
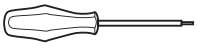
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接 	F4042.T36.040.Z03.15*	40	T36	40	15	3	0,2	3	AD . . 1606 . .
	F4042.T36.040.Z04.15*	40	T36	40	15	4	0,3	4	
	F4042.T45.050.Z03.15*	50	T45	40	15	3	0,5	3	
	F4042.T45.050.Z05.15*	50	T45	40	15	5	0,5	5	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F4042.B.040.Z03.15*	40	16	40	15	3	0,2	3	AD . . 1606 . .
	F4042.B.040.Z04.15	40	16	40	15	4	0,2	4	
	F4042.B.050.Z03.15*	50	22	40	15	3	0,3	3	
	F4042.B.050.Z05.15	50	22	40	15	5	0,3	5	
	F4042.B.063.Z06.15	63	22	40	15	6	0,6	6	
	F4042.B.063.Z04.15*	63	22	40	15	4	0,6	4	
	F4042.B27.063.Z06.15	63	27	50	15	6	0,4	6	
	F4042.B27.063.Z04.15*	63	27	50	15	4	0,6	4	
	F4042.B27.080.Z04.15	80	27	50	15	4	1,1	4	
	F4042.B.080.Z05.15*	80	27	50	15	5	1,0	5	
	F4042.B.080.Z07.15	80	27	50	15	7	1,1	7	
	F4042.B.100.Z05.15*	100	32	50	15	5	1,6	5	
	F4042.B.100.Z08.15	100	32	50	15	8	1,8	8	
	F4042.B32.100.Z04.15	100	32	50	15	4	1,7	4	
	F4042.B.125.Z07.15*	125	40	63	15	7	3,2	7	
	F4042.B.125.Z10.15	125	40	63	15	10	3,5	10	
	F4042.B40.125.Z05.15	125	40	63	15	5	3,3	5	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F4042.B.160.Z08.15*	160	40/40 B	63	15	8	4,2	8	AD . . 1606 . .
	F4042.B.160.Z12.15	160	40/40 B	63	15	12	4,4	12	
	F4042.B40.160.Z06.15	160	40/40 B	63	15	6	4,2	6	

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
* n = 10 000 rpm 时设计平衡到 G 6.3。

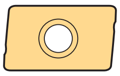
备件

	D_c mm	40-160
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1453 (Torx 15 IP)
	紧固力矩	3,5 Nm

附件

	D_c mm	40-125	160
	密封圈		O-R 96X4
	整套密封盘 (包括密封圈和螺栓)		FS936 SET KOMPLETT
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)

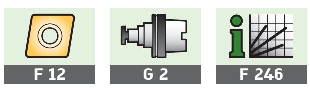
可转位刀片



订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADGT1606PER-D51	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
ADGT1606PER-D56	0,8	1,6	😐	☹	😐	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADGT1606PER-F56	0,8	1,6				☹	😐	☹								😐	☹	
ADHT160616R-G88	1,6	1,4												☺	☺			
ADHT160625R-G88	2,5	1,2												☺	☺			
ADHT160630R-G88	3,0	1,2												☺	☺			
ADHT160640R-G88	4,0	1,0												☺	☺			
ADHT1606PER-G88	0,8	1,6												☺	☺			
ADKT1606PER-F56	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹				☹	
ADMT160608R-D56	0,8	1,6	😐	☹	😐	☹		☹	☺	😐	😐	☹	☹				☹	
ADMT160608R-F56	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT160608R-G56	0,8	1,6		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160612R-F56	1,2	1,6		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160616R-F56	1,6	1,4		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160620R-F56	2,0	1,4		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160625R-F56	2,5	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160630R-F56	3,0	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160632R-F56	3,2	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160640R-F56	4,0	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160650R-F56	5,0	-		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160660R-F56	6,0	-		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	

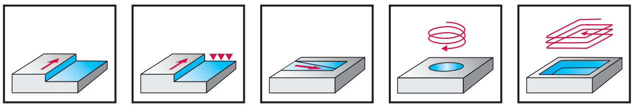
从刀尖圆弧半径 R = 2.0 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。
R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金


F 12
G 2
F 246

方肩铣刀 F 4042
AD . . 1807

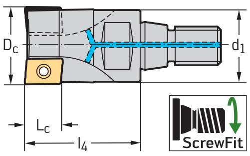
Xtra·tec®



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

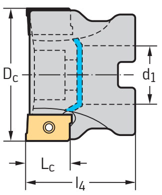
刀具

NCT ScrewFit 螺纹连接



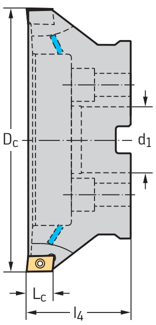
订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4042.T45.050.Z03.16	50	T45	40	16,7	3	0,5	3	AD . . 1807 . .
F4042.T45.050.Z04.16*	50	T45	40	16,7	4	0,4	4	

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4042.B27.063.Z04.16	63	27	50	16,7	4	0,7	4	AD . . 1807 . .
F4042.B27.063.Z05.16*	63	27	50	16,7	5	0,6	5	
F4042.B27.080.Z05.16	80	27	50	16,7	5	1,1	5	
F4042.B27.080.Z06.16*	80	27	50	16,7	6	1,0	6	
F4042.B32.100.Z06.16	100	32	50	16,7	6	1,8	6	
F4042.B32.100.Z07.16*	100	32	50	16,7	7	1,8	7	
F4042.B40.125.Z06.16	125	40	63	16,7	6	3,5	6	
F4042.B40.125.Z08.16*	125	40	63	16,7	8	3,2	8	

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4042.B40.160.Z08.16	160	40/40 B	63	16,7	8	4,3	8	AD . . 1807 . .
F4042.B40.160.Z10.16*	160	40/40 B	63	16,7	10	4,0	10	

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
* n = 10 000 rpm 时设计平衡到 G 6.3。

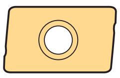
备件

	D_c mm	50-160
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1495 (Torx 20 IP)
	紧固力矩	5,0 Nm

附件

	D_c mm	50-125	160
	密封圈		O-R 96X4
	整套密封盘 (包括密封圈和螺栓)		FS936 SET KOMPLETT
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
	螺丝刀	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	可换扳手头	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)

可转位刀片

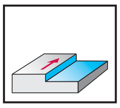
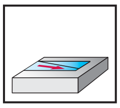
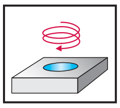


订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADGT1807PER-D51	1,2	1,8	良好的	一般的	一般的	不利的		不利的			一般的	不利的	不利的				不利的	
ADGT1807PER-D56	1,2	1,8	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
ADMT180712R-D56	1,2	1,8	一般的	不利的	一般的	不利的		不利的		一般的	一般的	不利的	不利的				不利的	
ADMT180712R-F56	1,2	1,8	良好的	一般的	一般的	不利的		不利的		一般的	一般的	不利的	不利的				不利的	

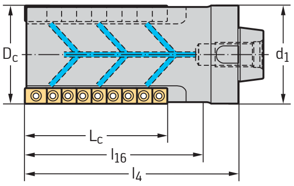
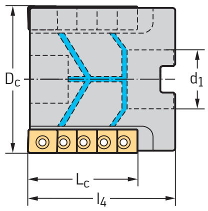
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

F 12
G 2
F 246

玉米铣刀 F 2338 F

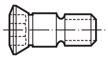
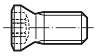




- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 或 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 全齿型

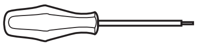
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT 模块化刀柄	F2338F.N8.063.Z03.81	63	NCT 80	135	106	81	3	2,7	3 18	LP . . 1506 . . SP . . 1206 . .
	F2338F.N8.080.Z05.103	80	NCT 80	155	132	103	5	4,3	5 40	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2338F.B.063.Z03.48	63	27	70		48	3	0,9	3 9	LP . . 1506 . . SP . . 1206 . .
	F2338F.B.066.Z03.48	66	27	70		48	3	1,0	3 9	
	F2338F.B.066.Z04.48	66	27	70		48	4	1,0	4 12	
	F2338F.B.080.Z04.59	80	32	80		59	4	1,8	4 16	
	F2338F.B.080.Z05.70	80	32	95		70	5	2,2	5 25	
	F2338F.B.085.Z04.59	85	32	85		59	4	2,3	4 16	
	F2338F.B.085.Z05.70	85	32	95		70	5	2,6	5 25	
	F2338F.B.100.Z06.81	100	40	105		81	6	4,2	6 36	

刀体和备件包括在供货范围内。
用于套式接口锁紧的特殊螺栓见第 G 115 页。

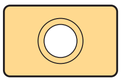
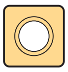
备件

	Dc mm	63-100
	可转位刀片 LP . . 锁紧螺钉	FS1153 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm
	可转位刀片 SP . . 锁紧螺钉	FS1031 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm

附件

	Dc mm	63-100
	螺丝刀	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

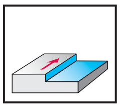
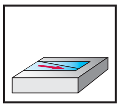
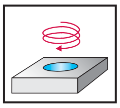
				P				M		K					N		S		H
				HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LPGT1506PPR-F57	1,2	1,6		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	LPHW150612R-A51	1,2	-		不利的	不利的							不利的	不利的					
	LPHW1506PPR-A57	1,2	1,6		不利的	不利的				良好的			不利的	不利的					
	LPMT150612R-D51	1,2	-		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	LPMT150612R-D57	1,2	-	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	LPMW150612TR-A27	1,2	-		不利的	不利的							不利的	不利的					
	SPGT120606-F57	0,6	-		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	SPHW120606-A51	0,6	-		不利的	不利的							不利的	不利的					
	SPHW120606-A57	0,6	-		不利的	不利的				良好的			不利的	不利的					
	SPMT120606-D51	0,6	-		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	SPMT120606-D57	0,6	-	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的	良好的		一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	SPMW120606T-A27	0,6	-		不利的	不利的							不利的	不利的					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

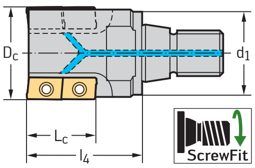
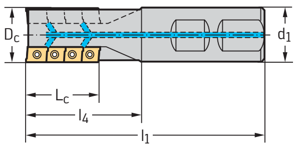
F 26
G 2
F 248

玉米铣刀 F 4038
AD . . 0803

Xtra·tec®

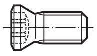
  

- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 全齿型

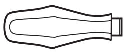
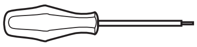
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F4038.T18.020.Z01.15	20	T18	30		15	1	0,1	3	AD . . 0803 . .
	F4038.T22.025.Z02.22	25	T22	40		22	2	0,1	6	
	F4038.T28.032.Z03.30	32	T28	50		30	3	0,2	12	
DIN 1835-B 刀柄	F4038.W20.020.Z01.30	20	20	45	96	30	1	0,2	5	AD . . 0803 . .
	F4038.W25.025.Z02.30	25	25	50	100	30	2	0,4	8	
	F4038.W32.032.Z03.30	32	32	50	105	30	3	0,6	12	
	F4038.W32.032.Z03.37	32	32	50	111	37	3	0,5	15	

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

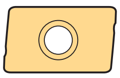
备件

	Dc mm	20	25-32
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1455 (Torx 8 IP)	FS1454 (Torx 8 IP)
	紧固力矩	1,2 Nm	1,2 Nm

附件

	Dc mm	20-32
	扭矩螺丝刀	FS2001
	螺丝刀	FS1483 (Torx 8IP)
	可换扳手头	FS2012 (Torx 8IP)

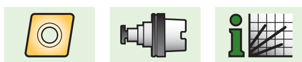
可转位刀片

	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P				M		K					N		S		H
										HC					HC	HW			
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	ADGT0803PER-D51	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
	ADGT0803PER-D56	0,4	1,2	😐	☹	😐	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	ADGT0803PER-F56	0,4	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
	ADHT0803PER-G88	0,4	1,2												☺	☺			
	ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹				☹	
	ADMT080302R-F56	0,2	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT080304R-D56	0,4	1,2	😐	☹	😐	☹		☹	☺	😐	😐	☹	☹				☹	
	ADMT080304R-F56	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
	ADMT080304R-G56	0,4	1,2		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT080308R-F56	0,8	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT080312R-F56	1,2	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT080316R-F56	1,6	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT080320R-F56	2,0	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	ADMT080325R-F56	2,5	0,8		😐								☹						

从刀尖圆弧半径 R = 1.6 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。
R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

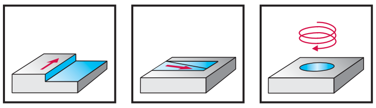
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

刀尖圆角半径 R 大于 0.4 mm 的可转位刀片只能作为端面刀片使用。


F 12 G 2 F 248

玉米铣刀 F 4138
AD . . 1204

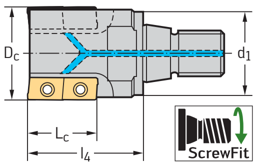
Xtra·tec®



- 主偏角 κ = 90°
- 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 全齿型

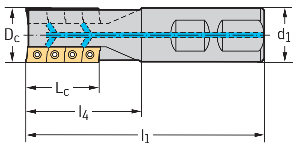
刀具

NCT ScrewFit 螺纹连接



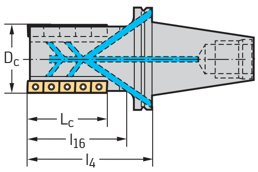
订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4138.T28.032.Z02.33	32	T28	50			33	2	0,2	6	AD . . 1204 . .
F4138.T36.040.Z03.33	40	T36	55			33	3	0,4	9	AD . . 1204 . .

DIN 1835-B 刀柄



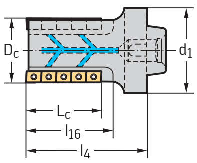
订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4138.W32.032.Z02.43	32	32	64		125	43	2	0,6	8	AD . . 1204 . .
F4138.W40.040.Z03.54	40	40	79		150	54	3	1,0	15	AD . . 1204 . .

SK DIN 69871-AD/B



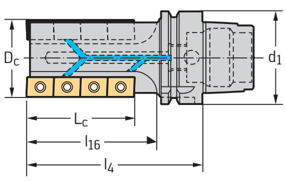
订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4138.S4.040.Z03.54	40	SK40 AD/B	100	64		54	3	1,3	15	AD . . 1204 . .
F4138.S5.040.Z03.65	40	SK50 AD/B	120	75		65	3	3,4	18	AD . . 1204 . .

NCT 模块化刀柄



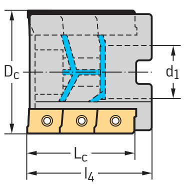
订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4138.N6.040.Z03.54	40	NCT 63	105	69		54	3	1,1	15	AD . . 1204 . .
F4138.N8.050.Z04.65	50	NCT 80	116	80		65	4	1,9	24	AD . . 1204 . .
F4138.N8.063.Z05.76	63	NCT 80	125	99		76	5	2,5	35	AD . . 1204 . .

HSK DIN 69893/1-A



订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4138.H63A.040.Z03.54	40	HSK-A63	101	64		54	3	1,1	15	AD . . 1204 . .
F4138.H100A.050.Z04.43	50	HSK-A100	100	53		43	4	2,7	16	AD . . 1204 . .
F4138.H63A.050.Z04.43	50	HSK-A63	90	53		43	4	1,3	16	AD . . 1204 . .

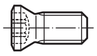
圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4138.B16.040.Z03.33	40	16	55			33	3	0,3	9	AD . . 1204 . .
F4138.B16.040.Z03.43	40	16	65			43	3	0,3	12	AD . . 1204 . .
F4138.B22.050.Z04.43	50	22	65			43	4	0,5	16	AD . . 1204 . .
F4138.B22.050.Z04.54	50	22	75			54	4	0,6	20	AD . . 1204 . .
F4138.B27.063.Z05.43	63	27	70			43	5	1,0	20	AD . . 1204 . .
F4138.B27.063.Z05.54	63	27	80			54	5	1,0	25	AD . . 1204 . .
F4138.B32.080.Z06.54	80	32	85			54	6	2,1	30	AD . . 1204 . .
F4138.B32.080.Z06.65	80	32	95			65	6	2,4	36	AD . . 1204 . .

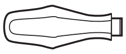
刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
HSK 附件见第 H 42 页。
用于套式接口锁紧的特殊螺栓见第 G 115 页。
锥柄拉钉见第 H 42 页。

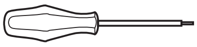
备件



备件	Dc mm	32-80
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1457 (Torx 9 IP)
	紧固力矩	2,0 Nm

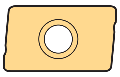
附件





附件	Dc mm	32-80
	扭矩螺丝刀	FS2003
	螺丝刀	FS1484 (Torx 9IP)
	可换扳手头	FS2013 (Torx 9IP)

可转位刀片



			P				M		K					N		S		H
			HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
ADGT120416R-D67	1,6	1,0		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADGT120430R-D67	3,0	0,8		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADGT1204PER-D51	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
ADGT1204PER-D56	0,8	1,2	😐	☹	😐	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADGT1204PER-D67	0,8	1,2		☹	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADGT1204PER-F56	0,8	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
ADGT1204PER-G77	0,8	1,2				☹	😐	☹								😐	☹	
ADHT120416R-G88	1,6	1,0												☺	☺			
ADHT120425R-G88	2,5	0,8												☺	☺			
ADHT120430R-G88	3,0	0,8												☺	☺			
ADHT120440R-G88	4,0	0,4												☺	☺			
ADHT1204PER-G88	0,8	1,2												☺	☺			
ADMT120404R-F56	0,4	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT120408R-D56	0,8	1,2	😐	☹	😐	☹		☹	☺	😐	😐	☹	☹				☹	
ADMT120408R-F56	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT120408R-G56	0,8	1,2		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT120412R-F56	1,2	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT120416R-F56	1,6	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT120420R-F56	2,0	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT120425R-F56	2,5	0,8		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT120430R-F56	3,0	0,8		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT120432R-F56	3,2	0,8		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT120440R-F56	4,0	0,4		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	

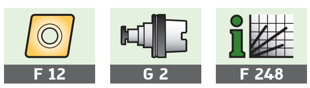
从刀尖圆弧半径 R = 2.0 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。

R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm

HC = 涂层硬质合金

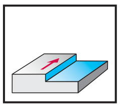
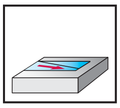
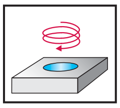
HW = 无涂层硬质合金

刀尖圆角半径 R 大于 0.8 mm 的可转位刀片只能作为端面刀片使用。

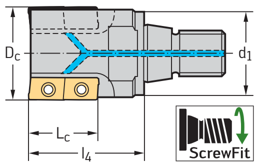
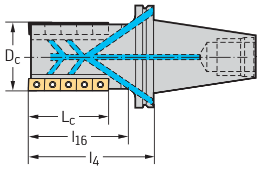
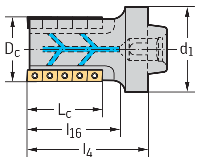
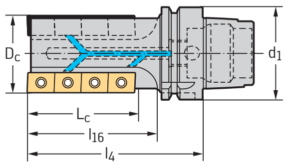
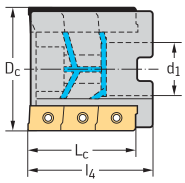


玉米铣刀 F 4238
AD . . 1606

Xtra·tec®

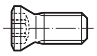





- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 全齿型

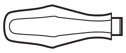
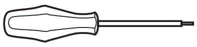
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F4238.T36.040.Z03.29	40	T36	55		29	3	0,3	6	AD . . 1606 . .
	F4238.T45.050.Z03.43	50	T45	70		43	3	0,6	9	
SK DIN 69871-AD/B	F4238.S4.040.Z03.29	40	SK40	75	54	29	3	1,2	6	AD . . 1606 . .
	F4238.S4.050.Z03.43	50	SK40	85	65	43	3	1,6	9	
	F4238.S5.050.Z03.85	50	SK50	140	106	85	3	4,0	18	
	F4238.S5.063.Z03.99	63	SK50	153	121	99	3	4,7	21	
	F4238.S5.080.Z04.112	80	SK50	163	138	112	4	6,3	32	
NCT 模块化刀柄	F4238.N6.040.Z03.57	40	NCT 63	108	80	57	3	1,2	12	AD . . 1606 . .
	F4238.N8.040.Z03.57	40	NCT 80	105	68	57	3	1,5	12	
	F4238.N8.050.Z03.71	50	NCT 80	122	93	71	3	2,1	15	
	F4238.N8.063.Z04.85	63	NCT 80	136	111	85	4	2,9	24	
	F4238.N8.080.Z05.99	80	NCT 80	150	130	99	5	4,6	35	
HSK DIN 69893/1-A	F4238.H100A.063.Z03.71	63	HSK-A100	125	82	71	3	3,5	15	AD . . 1606 . .
	F4238.H100A.080.Z04.85	80	HSK-A100	140	96	85	4	4,8	24	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4238.B22.050.Z03.43	50	22	60		43	3	0,5	9	AD . . 1606 . .
	F4238.B27.063.Z04.43	63	27	70		43	4	0,9	12	
	F4238.B27.063.Z04.57	63	27	85		57	4	1,3	16	
	F4238.B27.066.Z04.57	66	27	85		57	4	1,5	16	
	F4238.B32.080.Z05.57	80	32	85		57	5	2,0	20	
	F4238.B32.080.Z05.71	80	32	100		71	5	2,6	25	
	F4238.B32.085.Z05.71	85	32	100		74	5	3,1	25	

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
HSK 附件见第 H 42 页。
用于套式接口锁紧的特殊螺栓见第 G 115 页。
锥柄拉钉见第 H 42 页。

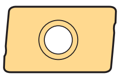
备件

	Dc mm	40-85
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1453 (Torx 15 IP)
	紧固力矩	3,5 Nm

附件

	Dc mm	40-85
	扭矩螺丝刀	FS2003
	螺丝刀	FS1485 (Torx 15IP)
	可换扳手头	FS2014 (Torx 15IP)

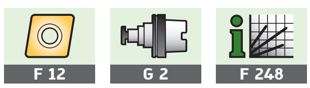
可转位刀片



订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADGT1606PER-D51	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹		☹			😐	☹	☹				☹	
ADGT1606PER-D56	0,8	1,6	😐	☹	😐	☹	😐	☹		😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADGT1606PER-F56	0,8	1,6				☹	😐	☹								😐	☹	
ADHT160616R-G88	1,6	1,4												☺	☺			
ADHT160625R-G88	2,5	1,2												☺	☺			
ADHT160630R-G88	3,0	1,2												☺	☺			
ADHT160640R-G88	4,0	1,0												☺	☺			
ADHT1606PER-G88	0,8	1,6												☺	☺			
ADKT1606PER-F56	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹				☹	
ADMT160608R-D56	0,8	1,6	😐	☹	😐	☹		☹	☺	😐	😐	☹	☹				☹	
ADMT160608R-F56	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT160608R-G56	0,8	1,6		😐	😐	😐	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160612R-F56	1,2	1,6		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160616R-F56	1,6	1,4		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160620R-F56	2,0	1,4		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160625R-F56	2,5	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160630R-F56	3,0	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160632R-F56	3,2	1,2		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160640R-F56	4,0	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160650R-F56	5,0	-		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
ADMT160660R-F56	6,0	-		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	

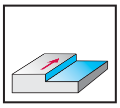
从刀尖圆弧半径 R = 2.0 mm 起，应修磨刀体的刀尖区。
R (刀体) = R (可转位刀片) -1 mm
刀尖圆角半径 R 大于 0.8 mm 的可转位刀片只能作为端面刀片使用。

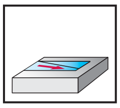
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

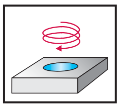


玉米铣刀 F 4338
AD . . 1807

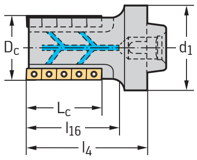
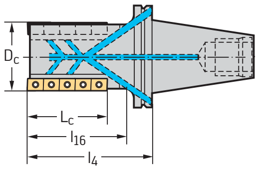
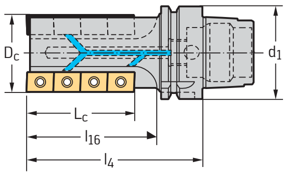
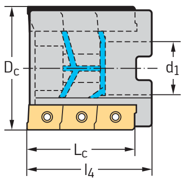
Xtra·tec®







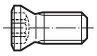
- 主偏角 $\kappa = 90°$
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 全齿型

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT 模块化刀柄	F4338.N8.063.Z04.94	63	NCT 80	117	117	94	4	2,9	24	AD . . 1807 . .
	F4338.N8.080.Z05.109	80	NCT 80	140	124	109	5	4,8	35	
SK DIN 69871-AD/B	F4338.S5.063.Z04.109	63	SK50 AD/B	125	125	109	4	4,8	28	AD . . 1807 . .
	F4338.S5.080.Z05.124	80	SK50 AD/B	163	140	124	5	6,2	40	
HSK DIN 69893/1-A	F4338.H100A.063.Z04.109	63	HSK100 A	165	126	109	4	4,2	28	AD . . 1807 . .
	F4338.H100A.080.Z05.124	80	HSK100 A	180	140	124	5	6,0	40	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4338.B27.063.Z04.31	63	27	53		31	4	0,8	8	AD . . 1807 . .
	F4338.B27.063.Z04.47	63	27	69		47	4	1,0	12	
	F4338.B27.063.Z04.63	63	27	85		63	4	1,3	16	
	F4338.B32.080.Z05.31	80	32	53		31	5	1,3	10	
	F4338.B32.080.Z05.63	80	32	85		63	5	2,1	20	
	F4338.B32.080.Z05.78	80	32	100		78	5	2,5	25	
	F4338.B40.100.Z05.78	100	40	105		78	5	4,2	25	
	F4338.B40.125.Z06.94	125	40	120		94	6	8,1	36	

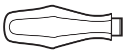
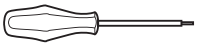
刀体和备件包括在供货范围内。

HSK 附件见第 H 42 页。
用于套式接口锁紧的特殊螺栓见第 G 115 页。
锥柄拉钉见第 H 42 页。

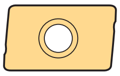
备件

	Dc mm	63-125
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1495 (Torx 20 IP)
	紧固力矩	5,0 Nm

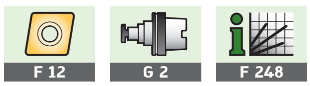
附件

	D_c mm	63-125
	扭矩螺丝刀	FS2003
	螺丝刀	FS1486 (Torx 20IP)
	可换扳手头	FS2015 (Torx 20IP)

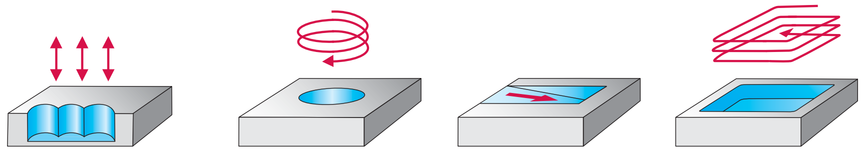
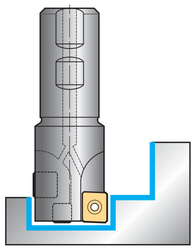
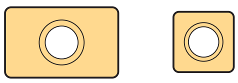
可转位刀片

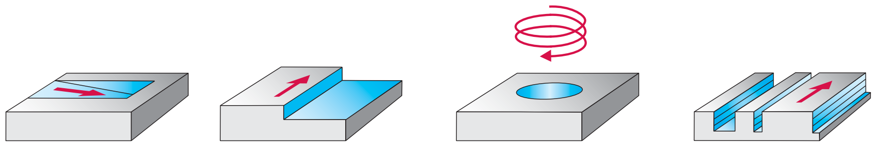
		刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	ADGT1807PER-D51	1,2	1,8	良好的	一般的	一般的	不利的		不利的			一般的	不利的	不利的				不利的	
	ADGT1807PER-D56	1,2	1,8	一般的	不利的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	ADMT180712R-D56	1,2	1,8	一般的	不利的	一般的	不利的		不利的		一般的	一般的	不利的	不利的				不利的	
	ADMT180712R-F56	1,2	1,8	良好的	一般的	一般的	不利的		不利的		一般的	一般的	不利的	不利的				不利的	

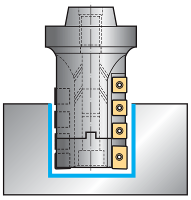
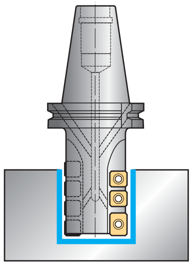
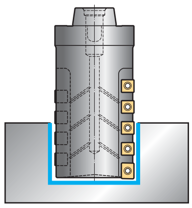
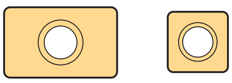
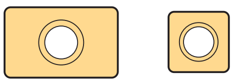
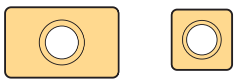
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



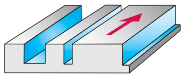
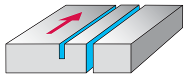
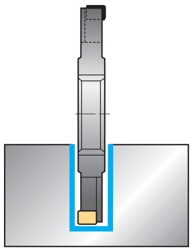
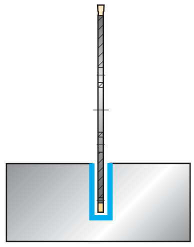
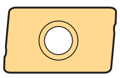
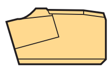
Walter Select – 铣槽

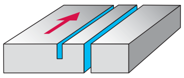
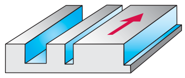
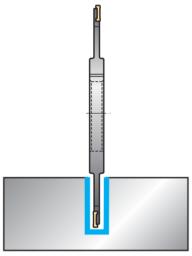
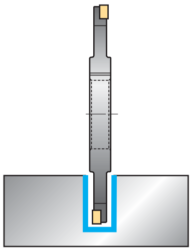
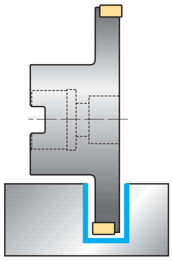
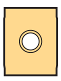
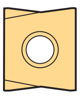
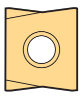
加工		
主偏角 κ	90°	
槽铣刀	F 2237 	
直径范围 [mm]	18–40	
页码	F 174	
P 钢	●●	
M 不锈钢	●●	
K 铸铁	●●	
N 有色金属	●	
S 难加工材料	●	
H 硬材料		
O 其他		
可转位刀片基本形状		
可转位刀片类型	LP . . 07 . . / SP . . 06 . . LP . . 15 . . / SP . . 09 . . SP . . 12 . .	
最大切深 [mm]	25	
每个可转位刀片的切削刃数量	2 / 4	



	90°	90°	90°
	F 2238CE / CK 	F 2238 	F 2338 
	50–80	20–125	63–100
	F 178	F 176	F 184
	●●	●●	●●
	●●	●●	●●
	●●	●●	●●
	●	●	●
	●●	●●	●●
			
	LP . . 1504 . . SP . . 1204 . .	LP . . 0703 . . / LP . . 1504 . . LP . . 15T3 . . SP . . 0603 . . / SP . . 09T3 . . SP . . 1204 . .	LP . . 1506 . . SP . . 1206 . .
	117	87	103
	2 / 4	2 / 4	2 / 4

Walter Select – 铣槽

加工			
主偏角 κ	90°		90°
槽铣刀	F 2252 		F 2255 
直径范围 [mm]	100–315	80–315	63–250
页码	F 186 / F 190	F 188 / F 194	F 198
P 钢	●●	●●	●●
M 不锈钢	●●	●●	●
K 铸铁	●●	●●	●●
N 有色金属	●●	●●	●●
S 难加工材料	●●	●	●
H 硬材料		●	
O 其他	●	●	●
可转位刀片基本形状			
可转位刀片类型	AD . . 0803 . . AD . . 1204 . . AD . . 1606 . .	MP . . 0603 . . MP . . 0803 . . MP . . 1204 . .	NSM 3.900 . .
单边布齿： 最大切削深度 [mm]	8 + 11,7 + 15	6 + 8 + 12	—
交错齿： 最大切削宽度 [mm]	12–25	8–23,5	1,6 + 2,2 + 3 + 4
每个可转位刀片的 切削刃数量	2	2	1

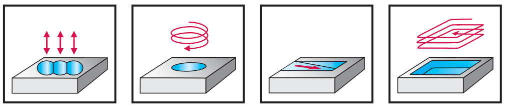
			
	90°	90°	90°
	F 4053  Xtra·tec®	F 4153  Xtra·tec®	F 4253  Xtra·tec®
	80–160	80–200	100–315
	F 200	F 204	F 208
	●●	●●	●●
	●●	●●	●●
	●●	●●	●●
	●	●	●
	●●	●●	●●
			
	LNHX 070204 . .	LN . . 0803 . . LN . . 0804 . . LN . . 1005 . .	LN . . 0804 . . LN . . 1005 . . LN . . 1206 . . LN . . 1608 . .
	–	–	–
	4	6 + 8 + 10	12 + 14 + 16 + 20 + 25
	2 + 2	2 + 2	2 + 2

WALTER SELECT

●● 主要应用

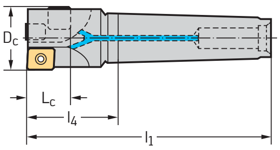
● 其他应用

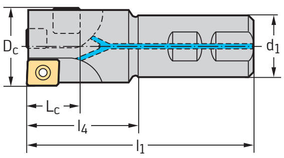
键槽铣刀 F 2237



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 或 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

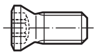
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
DIN 228-A 刀柄	F2237.M.018.Z01.07	18	MK 2	30	7	94	1	0,2	1 1	SP . . 0603 . . LP . . 0703 . .
	F2237.M.020.Z01.13	20	MK 2	30	13	94	1	0,1	2 1	
	F2237.M.025.Z01.14	25	MK 2	40	14	104	1	0,2	1 1	SP . . 09T3 . . LP . . 15T3 . .
	F2237.M.030.Z01.22	30	MK 3	45	22	126	1	0,3	2 1	
	F2237.M.032.Z01.22	32	MK 3	45	22	126	1	0,6	2 1	
	F2237.M.040.Z01.25	40	MK 4	60	25	162	1	0,8	1 1 1	SP . . 09T3 . . SP . . 1204 . . LP . . 1504 . .
DIN 1835-B 刀柄	F2237.W.018.Z01.07	18	16	31	7	80	1	0,1	1 1	SP . . 0603 . . LP . . 0703 . .
	F2237.W.020.Z01.13	20	20	34	13	85	1	0,2	2 1	
	F2237.W.025.Z01.14	25	25	43	14	100	1	0,3	1 1	SP . . 09T3 . . LP . . 15T3 . .
	F2237.W.030.Z01.22	30	32	54	22	115	1	0,6	2 1	
	F2237.W.032.Z01.22	32	32	54	22	115	1	0,6	2 1	
	F2237.W.040.Z01.25	40	32	69	25	130	1	0,8	1 1 1	SP . . 09T3 . . SP . . 1204 . . LP . . 1504 . .





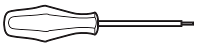
刀体和备件包括在供货范围内。

备件



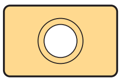
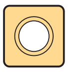
	Dc mm	18-20	25	30-32	40
	可转位刀片锁紧螺钉	FS923 (Torx 8)	FS920 (Torx 15)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	0,8 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm	5,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉				FS359 (Torx 15)
	紧固力矩				2,5 Nm

附件



	Dc mm	18-20	25-32	40
	螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)
				FS228 (Torx 20)

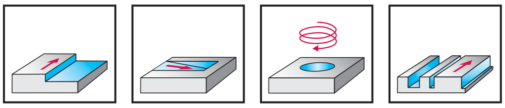
可转位刀片

				P				M		K						N		S		H
				HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LPGT070304R-F55	0,4	1,2		😐	😐	😠	😐	😠	😊			😠	😠				😐	😠	
	LPGT150412R-F55	1,2	1,6		😐	😐	😠	😐	😠	😊			😠	😠				😐	😠	
	LPGT15T308R-F55	0,8	1,4		😐	😐	😠	😐	😠	😊			😠	😠				😐	😠	
	LPMT070304R-D51	0,4	1,2	😊	😐	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠				😐	😠	
	LPMT150412R-D51	1,2	1,6	😊	😐	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠				😐	😠	
	LPMT15T308R-D51	0,8	1,4	😊	😐	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠				😐	😠	
	SPMT060304-D51	0,4	-	😊	😐	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠				😐	😠	
	SPMT060304-F55	0,4	-		😐	😐	😠	😐	😠	😊			😠	😠				😐	😠	
	SPMT09T308-D51	0,8	-	😊	😐	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠				😐	😠	
	SPMT09T308-F55	0,8	-		😐	😐	😠	😐	😠	😊			😠	😠				😐	😠	
	SPMT120408-D51	0,8	-	😊	😐	😐	😠	😐	😠			😐	😠	😠				😐	😠	
	SPMT120408-F55	0,8	-		😐	😐	😠	😐	😠	😊			😠	😠				😐	😠	

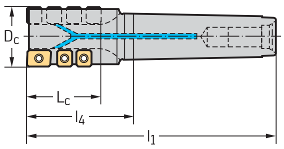
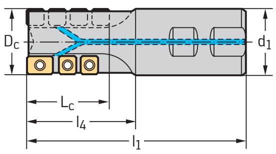
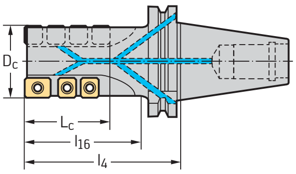
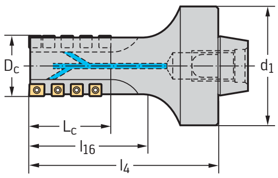
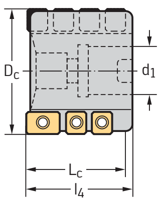
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

F 26
G 2
F 250

玉米铣刀 F 2238



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 或 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 半齿型

刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
DIN 228-A 刀柄 	F2238.M.020.Z01.22	20	MK 2	40		104	22	1	0,2	4 1	
	F2238.M.025.Z02.27	25	MK 2	45		109	27	2	0,2	10 2	SP . . 0603 . . LP . . 0703 . .
	F2238.M.032.Z02.37	32	MK 3	55		136	37	2	0,4	14 2	
	F2238.M.040.Z02.50	40	MK 4	75		178	50	2	0,9	12 2	SP . . 09T3 . . LP . . 15T3 . .
DIN 1835-B 刀柄 	F2238.W.020.Z01.22	20	20	34		85	22	1	0,2	4 1	
	F2238.W.025.Z02.27	25	25	43		100	27	2	0,3	10 2	SP . . 0603 . . LP . . 0703 . .
	F2238.W.032.Z02.37	32	32	54		115	37	2	0,6	14 2	
	F2238.W.040.Z02.50	40	40	69		140	50	2	1,1	12 2	SP . . 09T3 . . LP . . 15T3 . .
SK DIN 69871+2080 	F2238.S4.040.Z02.50	40	SK 40	95	75,25		50	2	1,2	12 2	SP . . 09T3 . . LP . . 15T3 . .
NCT 模块化刀柄 	F2238.N6.032.Z02.42	32	NCT 63	100	63		42	2	0,9	16 2	SP . . 0603 . . LP . . 0703 . .
	F2238.N6.040.Z02.50	40	NCT 63	105	73		50	2	1,1	2 2	LP . . 15T3 . . SP . . 09T3 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F2238.B.050.Z02.42	50	22	53			42	2	0,5	10 2	
	F2238.B.063.Z03.50	63	27	54			50	3	0,8	18 3	SP . . 09T3 . . LP . . 15T3 . .
	F2238.B.065.Z03.50	65	27	54			50	3	0,9	18 3	
	F2238.B.080.Z03.67	80	32	80			67	3	1,7	18 3	
	F2238.B.082.Z03.67	82	32	80			67	3	1,7	18 3	SP . . 1204 . . LP . . 1504 . .
	F2238.B.100.Z04.77	100	40	90			77	4	3,4	28 4	
	F2238.B.125.Z05.87	125	50	100			87	5	6,2	40 5	

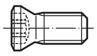
刀体和备件包括在供货范围内。

装配附件见第 G 105 页。

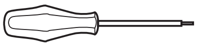
用于套式接口锁紧的特殊螺栓见第 G 115 页。

锥柄拉钉见第 H 42 页。

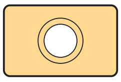
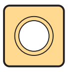
备件

	D_c mm	20-32	40-65	80-125
	可转位刀片锁紧螺钉	FS925 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	0,8 Nm	2,5 Nm	5,0 Nm

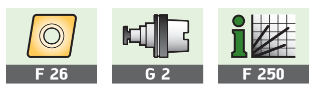
附件

	D_c mm	20-32	40-65	80-125
	螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

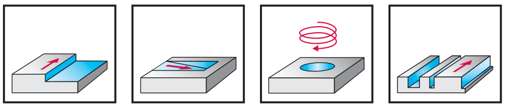
可转位刀片

	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P				M		K						N		S		H
				HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LPGT070304R-F55	0,4	1,2		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹				😐	☹	
	LPGT150412R-F55	1,2	1,6		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹				😐	☹	
	LPGT15T308R-F55	0,8	1,4		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹				😐	☹	
	LPGW070304R-A57	0,4	1,2	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	LPGW150412R-A57	1,2	1,6	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	LPGW15T308R-A57	0,8	1,4	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	LPMT070304R-D51	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	😐				😐	☹	
	LPMT150412R-D51	1,2	1,6	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹				😐	☹	
	LPMT15T308R-D51	0,8	1,4	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹				😐	☹	
	LPMW070304TR-A27	0,4	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	LPMW150412TR-A27	1,2	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	LPMW15T308TR-A27	0,8	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	SPMT060304-D51	0,4	-	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹				😐	☹	
	SPMT060304-F55	0,4	-		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹				😐	☹	
	SPMT09T308-D51	0,8	-	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹				😐	☹	
	SPMT09T308-F55	0,8	-		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹				😐	☹	
	SPMT120408-D51	0,8	-	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹				😐	☹	
	SPMT120408-F55	0,8	-		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹				😐	☹	
	SPMW060304-A57	0,4	-	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	SPMW060304T-A27	0,4	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	SPMW09T308-A57	0,8	-	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	SPMW09T308T-A27	0,8	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	SPMW120408-A57	0,8	-	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	SPMW120408T-A27	0,8	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						

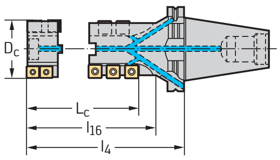
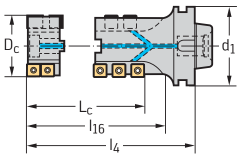
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



玉米铣刀 F 2238 CE

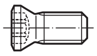
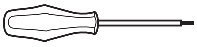
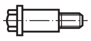
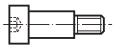
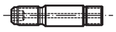


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 或 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 半齿型
- 带前端铣头

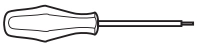
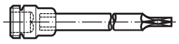
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
SK DIN 69871+2080	F2238CE.S5.050.Z02.056	50	SK 50	120	84	56	2	3,7	10 2	
	F2238CE.S5.063.Z02.077	63	SK 50	135	102	77	2	4,3	14 2	
	F2238CE.S5.063.Z02.087	63	SK 50	145	112	87	2	4,5	16 2	
	F2238CE.S5.063.Z02.097	63	SK 50	155	122	97	2	4,6	18 2	SP . . 1204 . . LP . . 1504 . .
	F2238CE.S5.080.Z03.097	80	SK 50	150	130	97	3	6,9	27 3	
	F2238CE.S5.080.Z03.107	80	SK 50	160	140	107	3	7,1	30 3	
	F2238CE.S5.080.Z03.117	80	SK 50	170	150	117	3	7,2	33 3	
NCT 模块化刀柄	F2238CE.N8.050.Z02.056	50	NCT 80	115	81	56	2	2,0	10 2	
	F2238CE.N8.050.Z02.077	50	NCT 80	135	101	77	2	2,2	14 2	
	F2238CE.N8.063.Z02.077	63	NCT 80	125	95	77	2	2,5	14 2	
	F2238CE.N8.063.Z02.087	63	NCT 80	135	105	87	2	2,6	16 2	SP . . 1204 . . LP . . 1504 . .
	F2238CE.N8.063.Z02.097	63	NCT 80	145	115	97	2	2,7	18 2	
	F2238CE.N8.080.Z03.097	80	NCT 80	145	126	97	3	4,0	30 3	
	F2238CE.N8.080.Z03.107	80	NCT 80	155	136	107	3	4,2	30 3	
	F2238CE.N8.080.Z03.117	80	NCT 80	165	146	117	3	4,3	33 3	

刀体、前端铣头和备件包括在供货范围内。
必须根据需要的 DIN 标准订购合适的刀具拉钉。
使用 DIN 2080 刀柄时应拆下一个传动键。
锥柄拉钉见第 H 42 页。
装配附件见第 G 105 页。

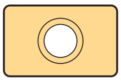
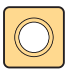
备件

	备件	50	50	63	63	63	80	80	80
	D_c mm $L_c$mm	56	77	77	87	97	97	107	117
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm
	前端铣头锁紧螺栓	FS370 (SW10)	FS370 (SW10)						
	紧固力矩	40,0 Nm	40,0 Nm						
	前端铣头锁紧螺栓			FS371 (SW10)	FS372 (SW10)		FS373 (SW12)	FS374 (SW2)	
	紧固力矩			120,0 Nm	120,0 Nm		120,0 Nm	120,0 Nm	
	前端铣头锁紧螺栓					FS1032 (SW8)			FS1033 (SW8)
	紧固力矩					120,0 Nm			120,0 Nm
	前端铣头	F2238CE.C. 050.Z02.024	F2238CE.C. 050.Z02.034	F2238CE.C. 063.Z02.024	F2238CE.C. 063.Z02.034	F2238CE.C. 063.Z02.0244	F2238CE.C. 080.Z03.024	F2238CE.C. 080.Z03.034	F2238CE.C. 080.Z03.044

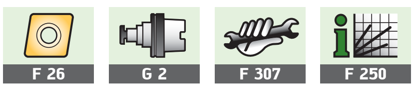
附件

	附件	50	50	63	63	63	80	80	80
	D_c mm $L_c$mm	56	77	77	87	97	97	107	117
	螺丝刀	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)
	套筒扳手					FS1043 (SW8)			FS1043 (SW8)

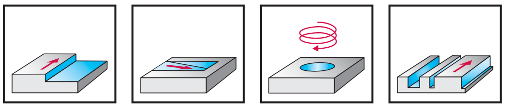
可转位刀片

				P				M		K						N		S		H
				HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LPGT150412R-F55	1,2	1,6		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	😐				😐	☹	
	LPGW150412R-A57	1,2	1,6	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	LPMT150412R-D51	1,2	1,6	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹				😐	☹	
	LPMW150412TR-A27	1,2	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	SPMT120408-D51	0,8	-	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	😐				😐	☹	
	SPMT120408-F55	0,8	-		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹				😐	☹	
	SPMW120408-A57	0,8	-	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	SPMW120408T-A27	0,8	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						

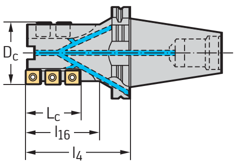
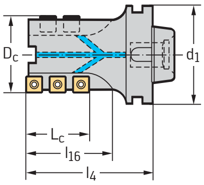
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



玉米铣刀基体 F 2238CK

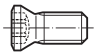


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 玉米铣刀基体

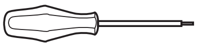
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
SK DIN 69871+2080	F2238CK.S5.050.Z02.032	50	SK 50	96	60	32,4	2	3,5	6	SP . . 1204 . .
	F2238CK.S5.063.Z02.053	63	SK 50	111	78	52,9	2	3,9	10	
	F2238CK.S5.080.Z03.073	80	SK 50	126	105	73,4	3	6,2	21	
NCT 模块化刀柄	F2238CK.N8.050.Z02.032	50	NCT 80	91	56	32,4	2	1,8	6	SP . . 1204 . .
	F2238CK.N8.050.Z02.053	50	NCT 80	111	77	53	2	1,8	10	
	F2238CK.N8.063.Z02.053	63	NCT 80	101	71	53	2	2,1	10	
	F2238CK.N8.080.Z03.073	80	NCT 80	121	98	73,4	3	3,3	21	

刀体和备件包括在供货范围内。
必须根据需要的 DIN 标准订购合适的刀具拉钉。
使用 DIN 2080 刀柄时应拆下一个传动键。
装配附件见第 G 105 页。
锥柄拉钉见第 H 42 页。

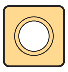
备件

	D_c mm	50-80
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm

附件

	D_c mm	50-80
	螺丝刀	FS228 (Torx 20)

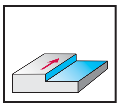
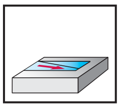
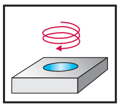
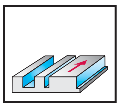
可转位刀片

			P				M		K						N		S		H
			HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	SPMT120408-D51	0,8	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMT120408-F55	0,8		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMW120408-A57	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
	SPMW120408T-A27	0,8	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						

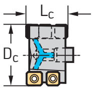
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

F 26
G 2
F 307
F 250

玉米铣刀前端铣头 F 2238CE . C

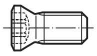
   

- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 或 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 半齿型
- 前端铣头

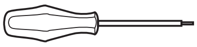
刀具	订货号	D_c mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
	F2238CE.C.050.Z02.024	50	24	2	0,2	4 2	
	F2238CE.C.063.Z02.024	63	24	2	0,3	4 2	
	F2238CE.C.063.Z02.034	63	34	2	0,4	6 2	
	F2238CE.C.063.Z02.044	63	44	2	0,6	8 2	SP . . 1204 . . LP . . 1504 . .
	F2238CE.C.080.Z03.024	80	24	3	0,5	6 3	
	F2238CE.C.080.Z03.034	80	34	3	0,7	9 3	
	F2238CE.C.080.Z03.044	80	44	3	0,9	12 3	

刀体和备件包括在供货范围内。
装配附件见第 G 105 页。

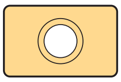
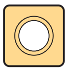
备件

		D_c mm	50-80
	可转位刀片锁紧螺钉		FS1030 (Torx 20)

附件

		D_c mm	50-80
	螺丝刀		FS228 (Torx 20)

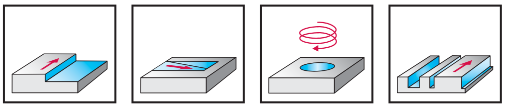
可转位刀片

	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	K CN WSN10	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	LPGT150412R-F55	1,2	1,6		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	😐				😐	☹	
	LPGW150412R-A57	1,2	1,6	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	LPMT150412R-D51	1,2	1,6	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹				😐	☹	
	LPMW150412TR-A27	1,2	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
	SPMT120408-D51	0,8	-	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹				😐	☹	
	SPMT120408-F55	0,8	-		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹				😐	☹	
	SPMW120408-A57	0,8	-	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹						
	SPMW120408T-A27	0,8	-	😐	☹	☹						😐	☹	☹						

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

F 26
G 2
F 307
F 250

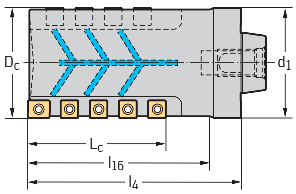
玉米铣刀 F 2338



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 半齿型

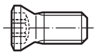
刀具

	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_{16} mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT 模块化刀柄	F2338.N8.063.Z02.78	63	NCT 80	135	108	78	2	2,6	2 14	SP . . 1206 . . LP . . 1506 . .
	F2338.N8.080.Z02.100	80	NCT 80	155	132	100	2	4,1	2 18	

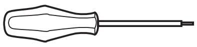


刀体和备件包括在供货范围内。
装配附件见第 G 105 页。

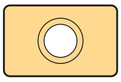
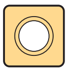
备件

	Dc mm	63-80
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1031 (Torx 20)
	紧固力矩	5,0 Nm

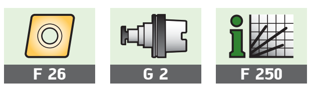
附件

	Dc mm	63-80
	螺丝刀	FS228 (Torx 20)

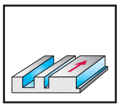
可转位刀片

				P				M		K					N		S		H
				HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LPGT1506PPR-F57	1,2	1,6		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	LPHW150612R-A51	1,2	-		☹	☹							☹	☹					
	LPHW1506PPR-A57	1,2	1,6		☹	☹				☺			☹	☹					
	LPMT150612R-D51	1,2	-		😐	😐	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	LPMT150612R-D57	1,2	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
	LPMW150612TR-A27	1,2	-		☹	☹							☹	☹					
	SPGT120606-F57	0,6	-		😐	☹	☹	😐	☹				☹	☹			😐	☹	
	SPHW120606-A51	0,6	-		☹	☹							☹	☹					
	SPHW120606-A57	0,6	-		☹	☹				☺			☹	☹					
	SPMT120606-D51	0,6	-		😐	😐	☹	😐	☹				☹	😐			😐	☹	
	SPMT120606-D57	0,6	-	☺	😐	☹	☹	😐	☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
	SPMW120606T-A27	0,6	-		☹	☹							☹	☹					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



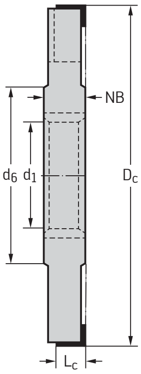
三面刃铣刀 F 2252.B

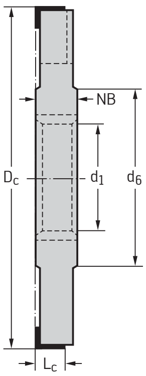



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 单边布齿
- 两面刃切削

刀具

	订货号	Dc mm	d1 mm	d6 mm	Lc mm	NB mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 轴向键驱动 DIN 138	F2252.B.100.Z08.08.R724	100	32	50	8	12	8	0,5	8	
	F2252.B.125.Z10.08.R724	125	40	65	8	12	10	0,7	10	AD . . 0803 . . R
	F2252.B.160.Z12.08.R724	160	40	65	8	12	12	1,4	12	
	F2252.B.125.Z08.11.R725	125	40	65	11,7	19	8	1,0	8	
	F2252.B.160.Z10.11.R725	160	40	65	11,7	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.11.R725	200	50	75	11,7	19	12	3,3	12	AD . . 1204 . . R
	F2252.B.250.Z16.11.R725	250	60	90	11,7	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.11.R725	315	60	90	11,7	19	20	8,9	20	
	F2252.B.125.Z08.15.R726	125	40	65	15	19	8	1,0	8	
	F2252.B.160.Z10.15.R726	160	40	65	15	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.15.R726	200	50	75	15	19	12	3,3	12	AD . . 1606 . . R
	F2252.B.250.Z16.15.R726	250	60	90	15	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.15.R726	315	60	90	15	19	20	8,9	20	
圆柱孔 轴向键驱动 DIN 138	F2252.B.100.Z08.08.L724	100	32	50	8	12	8	0,5	8	
	F2252.B.125.Z10.08.L724	125	40	65	8	12	10	0,7	10	AD . . 0803 . . L
	F2252.B.160.Z12.08.L724	160	40	65	8	12	12	1,4	12	
	F2252.B.125.Z08.11.L725	125	40	65	11,7	19	8	1,0	8	
	F2252.B.160.Z10.11.L725	160	40	65	11,7	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.11.L725	200	50	75	11,7	19	12	3,3	12	AD . . 1204 . . L
	F2252.B.250.Z16.11.L725	250	60	90	11,7	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.11.L725	315	60	90	11,7	19	20	8,9	20	
	F2252.B.125.Z08.15.L726	125	40	65	15	19	8	1,0	8	
	F2252.B.160.Z10.15.L726	160	40	65	15	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.15.L726	200	50	75	15	19	12	3,3	12	AD . . 1606 . . L
	F2252.B.250.Z16.15.L726	250	60	90	15	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.15.L726	315	60	90	15	19	20	8,9	20	





刀体和备件包括在供货范围内。
工件上产生的形状偏差取决于刀具直径和刀片尺寸。
切削宽度可调整。

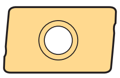
备件

刀片型号	AD . . 0803 . . L	AD . . 0803 . . R	AD . . 1204 . . L	AD . . 1204 . . R	AD . . 1606 . . L	AD . . 1606 . . R
偏心螺栓	FS1170	FS1170	FS1171	FS1171	FS1171	FS1171
弹簧垫圈	FS1220	FS1220	FS1221	FS1221	FS1221	FS1221
刀夹	FL724	FR724	FL725	FR725	FL726	FR726
夹紧套	FS1167	FS1167	FS1168	FS1168	FS1168	FS1168
夹紧楔	FK360	FK360	FK359	FK359	FK359	FK359
夹紧楔的锁紧螺钉	FS239	FS239	FS1162	FS1162	FS1162	FS1162
紧固力矩	6,5 Nm	6,5 Nm	9,0 Nm	9,0 Nm	9,0 Nm	9,0 Nm
可转位刀片锁紧螺钉	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1457 (Torx 9 IP)	FS1457 (Torx 9 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)
紧固力矩	0,8 Nm	0,8 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm

附件

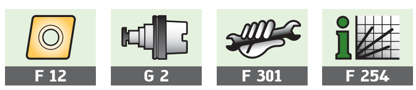
	刀片型号	AD . . 0803 . . L	AD . . 0803 . . R	AD . . 1204 . . L	AD . . 1204 . . R	AD . . 1606 . . L	AD . . 1606 . . R
	精加工刀夹	FL695	FR695	FL696	FR696	FL696	FR696
	精加工刀片	P2905-0	P2905-0	P2905-1	P2905-1	P2905-1	P2905-1
	夹紧楔扳手 ISO2936	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)
	可转位刀片螺丝刀	FS1483 (Torx 8IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)

可转位刀片

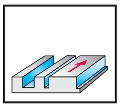


订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADHT0803PER-G88	0,4	1,2												☺	☺			
ADHT0803PEL-G88	0,4	1,2												☺	☺			
ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
ADKT0803PEL-F56	0,4	1,2		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	
ADMT080304R-F56	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT080304L-F56	0,4	1,2		😐	😐	☹		☹				😐	☹				☹	
ADMT080308R-F56	0,8	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				😐	☹			😐	☹	
ADMT080308L-F56	0,8	1,0		😐	😐	☹		☹				😐	☹				☹	
ADHT1204PER-G88	0,8	1,2												☺	☺			
ADHT1204PEL-G88	0,8	1,2												☺	☺			
ADKT1204PER-F56	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
ADKT1204PEL-F56	0,8	1,2		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	
ADMT120408R-F56	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT120408L-F56	0,8	1,2		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	
ADHT1606PER-G88	0,8	1,6												☺	☺			
ADHT1606PEL-G88	0,8	1,6												☺	☺			
ADKT1606PER-F56	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
ADKT1606PEL-F56	0,8	1,6		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	
ADMT160608R-F56	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT160608L-F56	0,8	1,6		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	

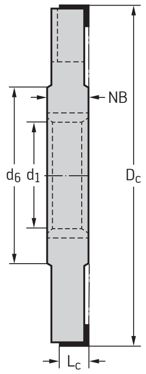
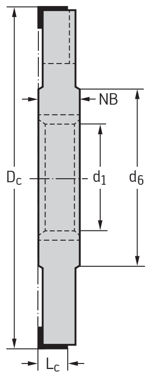
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



三面刃铣刀 F 2252.B



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 单边布齿
- 两面刃切削

刀具	订货号	D_C mm	d_1 mm	d_6 mm	L_C mm	NB mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 轴向键驱动 DIN 138	F2252.B.080.Z06.06.R684	80	22	37	6	8	6	0,2	6	MP . . 0603 . .
	F2252.B.100.Z08.06.R684	100	32	50	6	8	8	0,4	8	
	F2252.B.125.Z10.06.R684	125	40	65	6	8	10	0,6	10	
	F2252.B.100.Z08.08.R685	100	32	50	8	12	8	0,4	8	MP . . 0803 . .
	F2252.B.125.Z10.08.R685	125	40	65	8	12	10	0,7	10	
	F2252.B.160.Z12.08.R685	160	40	65	8	12	12	1,4	12	
	F2252.B.125.Z08.12.R686	125	40	65	12	19	8	1,0	8	MP . . 1204 . .
	F2252.B.160.Z10.12.R686	160	40	65	12	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.12.R686	200	50	75	12	19	12	3,3	12	
	F2252.B.250.Z16.12.R686	250	60	90	12	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.12.R686	315	60	90	12	19	20	8,9	20	
圆柱孔 轴向键驱动 DIN 138	F2252.B.080.Z06.06.L684	80	22	37	6	8	6	0,2	6	MP . . 0603 . .
	F2252.B.100.Z08.06.L684	100	32	50	6	8	8	0,4	8	
	F2252.B.125.Z10.06.L684	125	40	65	6	8	10	0,6	10	
	F2252.B.100.Z08.08.L685	100	32	50	8	12	8	0,5	8	MP . . 0803 . .
	F2252.B.125.Z10.08.L685	125	40	65	8	12	10	0,7	10	
	F2252.B.160.Z12.08.L685	160	40	65	8	12	12	1,3	12	
	F2252.B.125.Z08.12.L686	125	40	65	12	19	8	1,0	8	MP . . 1204 . .
	F2252.B.160.Z10.12.L686	160	40	65	12	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.12.L686	200	50	75	12	19	12	3,3	12	
	F2252.B.250.Z16.12.L686	250	60	90	12	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.12.L686	315	60	90	12	19	20	8,9	20	

刀体和备件包括在供货范围内。
切削宽度可调整。

备件

	刀片型号	MP . . 0603 . .	MP . . 0803 . .	MP . . 1204 . .
	偏心螺栓	FS1169	FS1170	FS1171
	弹簧垫圈	FS1220	FS1220	FS1221
	刀夹	FL684	FL685	FL686
		FR684	FR685	FR686
	夹紧套	FS1166	FS1167	FS1168
	夹紧楔	FK358	FK360	FK359
	夹紧楔的锁紧螺钉	FS1161	FS239	FS1162
	紧固力矩	3,5 Nm	6,5 Nm	9,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS923 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8)	FS1029 (Torx 20)
	紧固力矩	0,8 Nm	1,5 Nm	5,0 Nm

附件

	刀片型号	MP . . 0603 . .	MP . . 0803 . .	MP . . 1204 . .
	精加工刀夹		FR695	F696
			FL695	FL696
	精加工刀片		P2905-0	P2905-1
	夹紧楔扳手 ISO2936	ISO2936-2,5 (SW2,5)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)
	可转位刀片螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

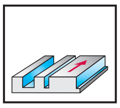
订货号	刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
MPHT120408-G88	0,8												良好的				
MPHW120408-A57	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
MPHX060304-A57	0,4	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
MPHX060304-G88	0,4												良好的				
MPHX080305-A57	0,5	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
MPHX080305-G88	0,5												良好的				
MPMT120408-F57	0,8		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
MPMX060304-F57	0,4		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
MPMX080305-F57	0,5		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的			一般的	不利的	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

WALTER SELECT
最佳可转位刀片适用于
良好的 一般的 不利的
加工条件

F 17 G 2 F 301 F 254

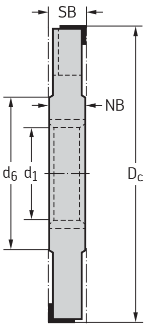
三面刃铣刀 F 2252.B



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 交错齿
- 三面刃切削

刀具

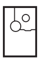
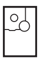
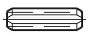
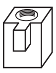
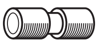
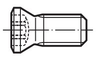
圆柱孔
轴向键驱动 DIN 138



订货号	D_c mm	d_1 mm	d_6 mm	l_4 mm	SB_{min}	SB_{max}	NB mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F2252.B.100.Z04.12.S724	100	32	50	12	12	14	12	4	0,5	4 4	
F2252.B.100.Z04.14.S724	100	32	50	14	14	16	14	4	0,6	4 4	
F2252.B.125.Z05.12.S724	125	40	65	12	12	14	12	5	0,7	5 5	AD . . 0803 . . R AD . . 0803 . . L
F2252.B.125.Z05.14.S724	125	40	65	14	14	16	14	5	0,8	5 5	
F2252.B.160.Z06.12.S724	160	40	65	12	12	14	12	6	1,4	6 6	
F2252.B.160.Z06.14.S724	160	40	65	14	14	16	14	0	1,6	6 6	
F2252.B.125.Z04.16.S725	125	40	65	16	16	19	16	4	0,9	4 4	
F2252.B.125.Z04.19.S725	125	40	65	19	19	22	19	4	1,0	4 4	
F2252.B.160.Z05.16.S725	160	40	65	16	16	19	16	5	1,6	5 5	
F2252.B.160.Z05.19.S725	160	40	65	19	19	22	19	5	2,0	5 5	
F2252.B.200.Z06.16.S725	200	50	75	16	16	19	16	6	2,7	6 6	AD . . 1204 . . R AD . . 1204 . . L
F2252.B.200.Z06.19.S725	200	50	75	19	19	22	19	6	3,3	6 6	
F2252.B.250.Z08.16.S725	250	60	90	16	16	19	16	8	4,4	8 8	
F2252.B.250.Z08.19.S725	250	60	90	19	19	22	19	8	5,3	8 8	
F2252.B.315.Z10.16.S725	315	60	90	16	16	19	16	10	7,3	10 10	
F2252.B.315.Z10.19.S725	315	60	90	19	19	22	19	10	8,9	10 10	
F2252.B.125.Z04.22.S726	125	40	65	22	22	25	22	4	1,2	4 4	
F2252.B.160.Z05.22.S726	160	40	65	22	22	25	22	5	2,3	5 5	AD . . 1606 . . R AD . . 1606 . . L
F2252.B.200.Z06.22.S726	200	50	75	22	22	25	22	6	3,8	6 6	
F2252.B.250.Z08.22.S726	250	60	90	22	22	25	22	8	6,2	8 8	

刀体和备件包括在供货范围内。
槽底产生的形状偏差取决于刀具直径和刀片尺寸。
切削宽度可调整。

备件

	刀片型号	AD . . 0803 . .	AD . . 1204 . .	AD . . 1606 . .
	偏心螺栓	FS1170	FS1171	FS1171
	弹簧垫圈	FS1220	FS1221	FS1221
	刀夹	FR724	FL725	FL726
		FL724	FR725	FR726
	夹紧套	FS1167	FS1168	FS1168
	夹紧楔	FK360	FK359	FK359
	夹紧楔的锁紧螺钉	FS239	FS1162	FS1162
	紧固力矩	6,5 Nm	9,0 Nm	9,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1457 (Torx 9 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)
	紧固力矩	0,8 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm

附件

	刀片型号	AD..0803..L	AD..0803..R	AD..1204..L	AD..1204..R	AD..1606..L	AD..1606..R
	精加工刀夹	FL695	FR695	FL696	FR696	FL696	FR696
	精加工刀片	P2905-0	P2905-0	P2905-1	P2905-1	P2905-1	P2905-1
	夹紧楔扳手 ISO2936	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)
	可转位刀片螺丝刀	FS1483 (Torx 8IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)

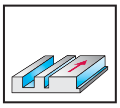
可转位刀片

订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADHT0803PER-G88	0,4	1,2												😊	😊			
ADHT0803PEL-G88	0,4	1,2												😊	😊			
ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	😊	😐	😐	😠		😠	😊		😐	😠	😠			😐	😠	
ADKT0803PEL-F56	0,4	1,2		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT080304R-F56	0,4	1,2	😊	😐	😐	😠	😐	😠	😊	😐	😐	😠	😠			😐	😠	
ADMT080304L-F56	0,4	1,2		😐	😐	😠		😠				😐	😠				😠	
ADMT080308R-F56	0,8	1,0		😐	😐	😠	😐	😠				😐	😠			😐	😠	
ADMT080308L-F56	0,8	1,0		😐	😐	😠		😠				😐	😠				😠	
ADHT1204PER-G88	0,8	1,2												😊	😊			
ADHT1204PEL-G88	0,8	1,2												😊	😊			
ADKT1204PER-F56	0,8	1,2	😊	😐	😐	😠		😠	😊		😐	😠	😠			😐	😠	
ADKT1204PEL-F56	0,8	1,2		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT120408R-F56	0,8	1,2	😊	😐	😐	😠	😐	😠	😊	😐	😐	😠	😠			😐	😠	
ADMT120408L-F56	0,8	1,2		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADHT1606PER-G88	0,8	1,6												😊	😊			
ADHT1606PEL-G88	0,8	1,6												😊	😊			
ADKT1606PER-F56	0,8	1,6	😊	😐	😐	😠		😠	😊		😐	😠	😠			😐	😠	
ADKT1606PEL-F56	0,8	1,6		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	
ADMT160608R-F56	0,8	1,6	😊	😐	😐	😠	😐	😠	😊	😐	😐	😠	😠			😐	😠	
ADMT160608L-F56	0,8	1,6		😐	😐	😠		😠				😠	😠				😠	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

F 12 G 2 F 301 F 254

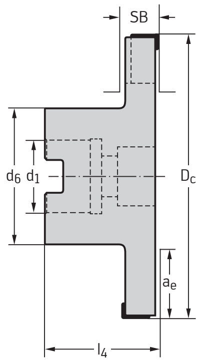
三面刃铣刀 F 2252.BN



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 交错齿
- 三面刃切削

刀具

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



订货号	D_c mm	d_1 mm	d_6 mm	l_4 mm	SB_{min}	SB_{max}	a_e mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F2252.BN.100.Z04.12.S724	100	27	48	50	12	14	24	4	0,9	4 4	AD . . 0803 . . R AD . . 0803 . . L
F2252.BN.100.Z04.14.S724	100	27	48	50	14	16	24	4	1,0	4 4	
F2252.BN.125.Z05.12.S724	125	32	60	50	12	14	30	5	1,1	5 5	
F2252.BN.125.Z05.14.S724	125	32	60	50	14	16	30	5	1,2	5 5	
F2252.BN.160.Z06.12.S724	160	40	75	50	12	14	40	6	1,8	6 6	
F2252.BN.160.Z06.14.S724	160	40	75	50	14	16	40	6	2,0	6 6	
F2252.BN.125.Z04.16.S725	125	32	60	50	16	19	30	4	1,5	4 4	AD . . 1204 . . R AD . . 1204 . . L
F2252.BN.125.Z04.19.S725	125	32	60	50	19	22	30	4	1,7	4 4	
F2252.BN.160.Z05.16.S725	160	40	75	50	16	19	40	5	2,3	5 5	
F2252.BN.160.Z05.19.S725	160	40	75	50	19	22	40	5	2,6	5 5	
F2252.BN.200.Z06.16.S725	200	40	90	50	16	19	50	6	3,5	6 6	
F2252.BN.200.Z06.19.S725	200	40	90	50	19	22	50	6	4,1	6 6	
F2252.BN.250.Z08.16.S725	250	60/50 B	135	50	16	19	55	8	5,8	8 8	
F2252.BN.250.Z08.19.S725	250	60/50 B	135	50	19	22	55	8	6,6	8 8	
F2252.BN.315.Z10.16.S725	315	60/50 B	135	50	16	19	85	10	11,4	10 10	
F2252.BN.315.Z10.19.S725	315	60/50 B	135	50	19	22	85	10	12,1	10 10	
F2252.BN.125.Z04.22.S726	125	32	60	50	22	25	30	4	1,9	4 4	AD . . 1606 . . R AD . . 1606 . . L
F2252.BN.160.Z05.22.S726	160	40	75	50	22	22	40	5	3,0	5 5	
F2252.BN.200.Z06.22.S726	200	40	90	50	22	25	50	6	4,6	6 6	
F2252.BN.250.Z08.22.S726	250	60/50 B	135	50	22	25	55	8	7,4	8 8	

刀体和备件包括在供货范围内。
槽底产生的形状偏差取决于刀具直径和刀片尺寸。
切削宽度可调整。

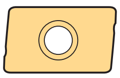
备件

刀片型号	AD . . 0803 . .	AD . . 1204 . .	AD . . 1606 . .
偏心螺栓	FS1170	FS1171	FS1171
弹簧垫圈	FS1220	FS1221	FS1221
刀夹	FR724	FL725	FL726
	FL724	FR725	FR726
夹紧套	FS1167	FS1168	FS1168
夹紧楔	FK360	FK359	FK359
夹紧楔的锁紧螺钉	FS239	FS1162	FS1162
紧固力矩	6,5 Nm	9,0 Nm	9,0 Nm
可转位刀片锁紧螺钉	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1457 (Torx 9 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)
紧固力矩	0,8 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm

附件

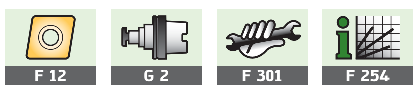
	刀片型号	AD..0803..L	AD..0803..R	AD..1204..L	AD..1204..R	AD..1606..L	AD..1606..R
	精加工刀夹	FL695	FR695	FL696	FR696	FL696	FR696
	精加工刀片	P2905-0	P2905-0	P2905-1	P2905-1	P2905-1	P2905-1
	夹紧楔扳手 ISO2936	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)
	可转位刀片螺丝刀	FS1483 (Torx 8IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)

可转位刀片

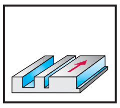


订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃长度 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ADHT0803PER-G88	0,4	1,2												☺	☺			
ADHT0803PEL-G88	0,4	1,2												☺	☺			
ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
ADKT0803PEL-F56	0,4	1,2		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	
ADMT080304R-F56	0,4	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT080304L-F56	0,4	1,2		😐	😐	☹		☹				😐	☹				☹	
ADMT080308R-F56	0,8	1,0		😐	😐	☹	😐	☹				😐	☹			😐	☹	
ADMT080308L-F56	0,8	1,0		😐	😐	☹		☹				😐	☹				☹	
ADHT1204PER-G88	0,8	1,2												☺	☺			
ADHT1204PEL-G88	0,8	1,2												☺	☺			
ADKT1204PER-F56	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
ADKT1204PEL-F56	0,8	1,2		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	
ADMT120408R-F56	0,8	1,2	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT120408L-F56	0,8	1,2		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	
ADHT1606PER-G88	0,8	1,6												☺	☺			
ADHT1606PEL-G88	0,8	1,6												☺	☺			
ADKT1606PER-F56	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹		☹	☺		😐	☹	☹			😐	☹	
ADKT1606PEL-F56	0,8	1,6		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	
ADMT160608R-F56	0,8	1,6	☺	😐	😐	☹	😐	☹	☺	😐	😐	☹	☹			😐	☹	
ADMT160608L-F56	0,8	1,6		😐	😐	☹		☹				☹	☹				☹	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



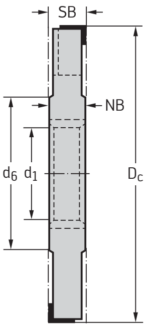
三面刃铣刀 F 2252.B



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 交错齿
- 三面刃切削

刀具

圆柱孔
轴向键驱动 DIN 138



订货号	D_c mm	d_1 mm	d_6 mm	l_4 mm	SB_{min}	SB_{max}	NB mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F2252.B.080.Z03.08.S684	80	22	37	8	8	9	8	3	0,2	6	MP . . 0603 . .
F2252.B.080.Z03.09.S684	80	22	37	9	9	10	9	3	0,2	6	
F2252.B.100.Z04.08.S684	100	32	50	8	8	9	8	4	0,4	8	
F2252.B.100.Z04.09.S684	100	32	50	9	9	10	9	4	0,4	8	
F2252.B.125.Z05.08.S684	125	40	65	8	8	9	8	5	0,6	10	
F2252.B.125.Z05.09.S684	125	40	65	9	9	10	9	5	0,7	10	
F2252.B.160.Z06.08.S684	160	40	65	8	8	9	8	6	1,0	12	
F2252.B.160.Z06.09.S684	160	40	65	9	9	10	9	6	1,1	12	
F2252.B.100.Z04.10.S685	100	32	50	10	10	12	10	4	0,4	8	MP . . 0803 . .
F2252.B.100.Z04.12.S685	100	32	50	12	12	14	12	4	0,5	8	
F2252.B.100.Z04.14.S685	100	32	50	14	14	16	14	4	0,6	8	
F2252.B.125.Z05.10.S685	125	40	65	10	10	12	10	5	0,6	10	
F2252.B.125.Z05.12.S685	125	40	65	12	12	14	12	5	0,7	10	
F2252.B.125.Z05.14.S685	125	40	65	14	14	16	14	5	0,8	10	
F2252.B.160.Z06.10.S685	160	40	65	10	10	12	10	6	1,2	12	
F2252.B.160.Z06.12.S685	160	40	65	12	12	14	12	6	1,4	12	
F2252.B.160.Z06.14.S685	160	40	65	14	14	16	14	6	1,6	12	
F2252.B.125.Z04.16.S686	125	40	65	16	16	19	16	4	0,9	8	MP . . 1204 . .
F2252.B.125.Z04.19.S686	125	40	65	19	19	22	19	4	1,1	8	
F2252.B.125.Z04.22.S686	125	40	65	22	22	23,5	22	4	1,3	8	
F2252.B.160.Z05.16.S686	160	40	65	16	16	19	16	5	1,7	10	
F2252.B.160.Z05.19.S686	160	40	65	19	19	22	19	5	2,0	10	
F2252.B.160.Z05.22.S686	160	40	65	22	22	23,5	22	5	2,3	10	
F2252.B.200.Z06.16.S686	200	50	75	16	16	19	16	6	2,8	12	
F2252.B.200.Z06.19.S686	200	50	75	19	19	22	19	6	3,3	12	
F2252.B.200.Z06.22.S686	200	50	75	22	22	23,5	22	6	3,8	12	
F2252.B.250.Z08.16.S686	250	60	90	16	16	19	16	8	4,5	16	
F2252.B.250.Z08.19.S686	250	60	90	19	19	22	19	8	5,3	16	
F2252.B.250.Z08.22.S686	250	60	90	22	22	23,5	22	8	6,2	16	
F2252.B.315.Z10.16.S686	315	60	90	16	16	19	16	10	7,4	20	
F2252.B.315.Z10.19.S686	315	60	90	19	19	22	19	10	8,9	20	

刀体和备件包括在供货范围内。
切削宽度可调整。

备件

	刀片型号	MP . . 0603 . .	MP . . 0803 . .	MP . . 1204 . .
	偏心螺栓	FS1169	FS1170	FS1171
	弹簧垫圈	FS1220	FS1220	FS1221
	刀夹	FL684	FL685	FL686
		FR684	FR685	FR686
	夹紧套	FS1166	FS1167	FS1168
	夹紧楔	FK358	FK360	FK359
	夹紧楔的锁紧螺钉	FS1161	FS239	FS1162
	紧固力矩	3,5 Nm	6,5 Nm	9,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS923 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8)	FS1029 (Torx 20)
	紧固力矩	0,8 Nm	1,5 Nm	5,0 Nm

附件

	刀片型号	MP . . 0603 . .	MP . . 0803 . .	MP . . 1204 . .
	精加工刀夹		FR695	F696
			FL695	FL696
	精加工刀片		P2905-0	P2905-1
	夹紧楔扳手 ISO2936	ISO2936-2,5 (SW2,5)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)
	可转位刀片螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS228 (Torx 20)

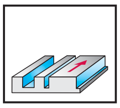
可转位刀片

		P				M		K					N		S		H
		HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
订货号	刀尖圆角半径 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
MPHT120408-G88	0,8												良好的				
MPHW120408-A57	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
MPHX060304-A57	0,4	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
MPHX060304-G88	0,4												良好的				
MPHX080305-A57	0,5	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
MPHX080305-G88	0,5												良好的				
MPMT120408-F57	0,8		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
MPMX060304-F57	0,4		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
MPMX080305-F57	0,5		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的			一般的	不利的	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

F 17 G 2 F 301 F 254

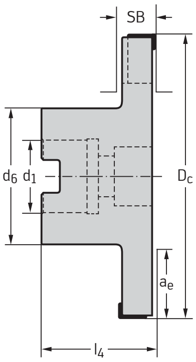
三面刃铣刀 F 2252.BN



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 交错齿
- 三面刃切削

刀具

圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



订货号	D_c mm	d_1 mm	d_6 mm	l_4 mm	SB_{min}	SB_{max}	a_e mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F2252.BN.080.Z03.08.S684	80	22	35	40	8	9	20	3	0,4	6	
F2252.BN.080.Z03.09.S684	80	22	35	40	9	10	20	3	0,5	6	
F2252.BN.100.Z04.08.S684	100	27	48	50	8	9	24	4	0,6	8	
F2252.BN.100.Z04.09.S684	100	27	48	50	9	10	24	4	0,7	8	
F2252.BN.125.Z05.08.S684	125	32	60	50	8	9	30	5	0,9	10	MP . . 0603 . .
F2252.BN.125.Z05.09.S684	125	32	60	50	9	10	30	5	1,0	10	
F2252.BN.160.Z06.08.S684	160	40	75	50	8	9	40	6	1,3	12	
F2252.BN.160.Z06.09.S684	160	40	75	50	9	10	40	6	1,4	12	
F2252.BN.100.Z04.10.S685	100	27	48	50	10	12	24	4	0,7	8	
F2252.BN.100.Z04.12.S685	100	27	48	50	12	14	24	4	0,8	8	
F2252.BN.100.Z04.14.S685	100	27	48	50	14	16	24	4	0,9	8	
F2252.BN.125.Z05.10.S685	125	32	60	50	10	12	30	5	1,0	10	
F2252.BN.125.Z05.12.S685	125	32	60	50	12	14	30	5	1,1	10	MP . . 0803 . .
F2252.BN.125.Z05.14.S685	125	32	60	50	14	16	30	5	1,2	10	
F2252.BN.160.Z06.10.S685	160	40	75	50	10	12	40	6	1,6	12	
F2252.BN.160.Z06.12.S685	160	40	75	50	12	14	40	6	1,8	12	
F2252.BN.160.Z06.14.S685	160	40	75	50	14	16	40	6	2,0	12	
F2252.BN.125.Z04.16.S686	125	32	60	50	16	19	30	4	1,5	8	
F2252.BN.125.Z04.19.S686	125	32	60	50	19	22	30	4	1,7	8	
F2252.BN.125.Z04.22.S686	125	32	60	50	22	23,5	30	4	1,9	8	
F2252.BN.160.Z05.16.S686	160	40	75	50	16	19	40	5	2,3	10	
F2252.BN.160.Z05.19.S686	160	40	75	50	19	22	40	5	2,6	10	
F2252.BN.160.Z05.22.S686	160	40	75	50	22	23,5	40	5	3,0	10	
F2252.BN.200.Z06.16.S686	200	40	90	50	16	19	50	6	3,5	12	
F2252.BN.200.Z06.19.S686	200	40	90	50	19	22	50	6	4,1	12	
F2252.BN.200.Z06.22.S686	200	40	90	50	22	23,5	50	6	4,6	12	MP . . 1204 . .
F2252.BN.250.Z08.16.S686	250	60/50 B	135	50	16	19	55	8	5,8	16	
F2252.BN.250.Z08.19.S686	250	60/50 B	135	50	19	22	55	8	6,6	16	
F2252.BN.250.Z08.22.S686	250	60/50 B	135	50	22	23,5	55	8	7,4	16	
F2252.BN.315.Z10.16.S686	315	60/50 B	135	50	16	19	85	10	11,4	20	
F2252.BN.315.Z10.19.S686	315	60/50 B	135	50	19	22	85	10	12,1	20	

刀体和备件包括在供货范围内。
切削宽度可调整。

备件

	刀片型号	MP . . 0603 . .	MP . . 0803 . .	MP . . 1204 . .
	偏心螺栓	FS1169	FS1170	FS1171
	弹簧垫圈	FS1220	FS1220	FS1221
	刀夹	FL684	FL685	FL686
		FR684	FR685	FR686
	夹紧套	FS1166	FS1167	FS1168
	夹紧楔	FK358	FK360	FK359
	夹紧楔的锁紧螺钉	FS1161	FS239	FS1162
	紧固力矩	3,5 Nm	6,5 Nm	
	可转位刀片锁紧螺钉	FS923 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8)	FS1029 (Torx 20)
	紧固力矩	0,8 Nm	1,5 Nm	

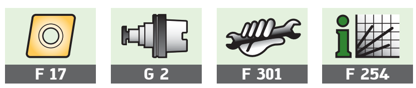
附件

	刀片型号	MP . . 0603 . .	MP . . 0803 . .	MP . . 1204 . .
	精加工刀夹		FR695	F696
			FL695	FL696
	精加工刀片		P2905-0	P2905-1
	夹紧楔扳手 ISO2936	ISO2936-2,5 (SW2,5)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)
	可转位刀片螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS228 (Torx 20)

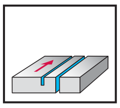
可转位刀片

		P				M		K					N		S		H
		HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
订货号	刀尖圆角半径 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
MPHT120408-G88	0,8												良好				
MPHW120408-A57	0,8	一般	不利	不利				良好		一般	不利	不利					
MPHX060304-A57	0,4	一般	不利	不利				良好		一般	不利	不利					
MPHX060304-G88	0,4												良好				
MPHX080305-A57	0,5	一般	不利	不利				良好		一般	不利	不利					
MPHX080305-G88	0,5												良好				
MPMT120408-F57	0,8		一般	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
MPMX060304-F57	0,4		一般	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
MPMX080305-F57	0,5		一般	不利	不利	一般	不利	良好			不利	不利			一般	不利	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



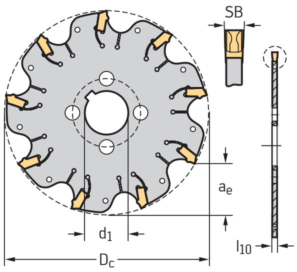
切断铣刀 F 2255.B



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 1 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

刀具

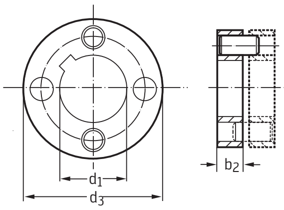
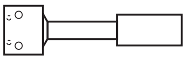
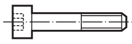
圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



订货号	D_c mm	d_1 mm	SB mm	$a_{e\,max}$ mm	l_{10} mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F2255.B.063.Z05.1,6	63	16	1,6	15	1,3	5	0,1	5	NSM 3.90016 . .
F2255.B.063.Z05.2,2	63	16	2,2	15	1,8	5	0,1	5	NSM 3.90022 . .
F2255.B.063.Z04.3,0	63	16	3	15	2,4	4	0,1	4	NSM 3.90030 . .
F2255.B.063.Z04.4,0	63	16	4	15	3,4	4	0,1	4	NSM 3.90040 . .
F2255.B.080.Z07.1,6	80	16	1,6	21	1,3	7	0,1	7	NSM 3.90016 . .
F2255.B.080.Z07.2,2	80	16	2,2	21	1,8	7	0,1	7	NSM 3.90022 . .
F2255.B.080.Z06.3,0	80	16	3	21	2,4	6	0,1	6	NSM 3.90030 . .
F2255.B.080.Z06.4,0	80	16	4	21	3,4	6	0,1	6	NSM 3.90040 . .
F2255.B.100.Z09.1,6	100	22	1,6	27	1,3	9	0,1	9	NSM 3.90016 . .
F2255.B.100.Z09.2,2	100	22	2,2	27	1,8	9	0,1	9	NSM 3.90022 . .
F2255.B.100.Z09.3,0	100	22	3	27	2,4	9	0,1	9	NSM 3.90030 . .
F2255.B.100.Z09.4,0	100	22	4	27	3,4	9	0,2	9	NSM 3.90040 . .
F2255.B.125.Z11.1,6	125	32	1,6	35	1,3	11	0,1	11	NSM 3.90016 . .
F2255.B.125.Z11.2,2	125	32	2,2	35	1,8	11	0,1	11	NSM 3.90022 . .
F2255.B.125.Z11.3,0	125	32	3	35	2,4	11	0,2	11	NSM 3.90030 . .
F2255.B.125.Z11.4,0	125	32	4	35	3,4	11	0,3	11	NSM 3.90040 . .
F2255.B.160.Z14.2,2	160	40	2,2	40	1,8	14	0,3	14	NSM 3.90022 . .
F2255.B.160.Z14.3,0	160	40	3	40	2,4	14	0,4	14	NSM 3.90030 . .
F2255.B.160.Z14.4,0	160	40	4	40	3,4	14	0,4	14	NSM 3.90040 . .
F2255.B.200.Z19.3,0	200	40	3	60	2,4	19	0,5	19	NSM 3.90030 . .
F2255.B.200.Z19.4,0	200	40	4	60	3,4	19	0,7	19	NSM 3.90040 . .
F2255.B.250.Z24.3,0	250	40	3	85	2,4	24	0,8	24	NSM 3.90030 . .
F2255.B.250.Z24.4,0	250	40	4	85	3,4	24	1,0	24	NSM 3.90040 . .

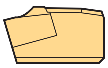
$a_{e\,max}$ 为同时使用驱动环时的数值。
有关高速切削的信息见第 F 310 页。
安装刀片时应使用装配扳手 FS 1353 (见第 F 304 页)。

附件

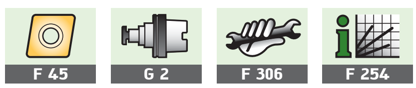
	D_c mm SB	63 1,6-2,2	63 3-4	80 1,6-4	100 1,6-4	125 1,6-4	160 2,2-4	200 3-4	250 3-4
	驱动环	FS1345	FS1346	FS1347	FS1348	FS1349	FS1350	FS1350	FS1350
	装配扳手	FS1353	FS1353	FS1353	FS1353	FS1353	FS1353	FS1353	FS1353
	挡圈锁紧螺钉							FS966 (SW 5)	FS966 (SW 5)
	代替驱动环的挡圈							FS1351	FS1352
									FS1351

驱动环和挡圈只能成对订购。
挡圈锁紧螺钉包括在供货范围中。

可转位刀片

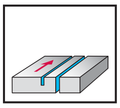
				P						M		K					N		H	
				HC						HC		HC					HW	HC	HC	HF
	订货号	SB 刀片宽度 mm	刀尖圆角半径 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WXP35	WTP35	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WAK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WK10	WXN15	WHH15	WMG30
	NSM3.90016EC-GDW	1,6	0,15																	一般的
	NSM3.90016SN-GBW	1,6	0,15				不利的	不利的					一般的							
	NSM3.90016SN-GDW	1,6	0,15				不利的	不利的					一般的							
	NSM3.90022EC-GDW	2,2	0,2																	一般的
	NSM3.90022SN-GBW	2,2	0,2				不利的	不利的					一般的							
	NSM3.90022SN-GDW	2,2	0,2				不利的	不利的					一般的							
	NSM3.90030EC-GDW	3,0	0,2																	一般的
	NSM3.90030SN-GBW	3,0	0,2				不利的	不利的					一般的							
	NSM3.90030SN-GDW	3,0	0,2				不利的	不利的					一般的							
	NSM3.90040EC-GDW	4,0	0,2																	一般的
	NSM3.90040SN-GBW	4,0	0,2				不利的	不利的					一般的							
	NSM3.90040SN-GDW	4,0	0,2				不利的	不利的					一般的							

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金



三面刃铣刀 F 4053

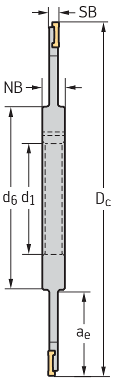
Xtra·tec®



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2+2 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可转位刀片切向布置
- 交错齿
- 三面刃切削

刀具

圆柱孔
轴向键驱动 DIN 138



订货号	D_C mm	d_1 mm	d_6 mm	SB mm	$a_{e\ max}$ mm	NB mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4053.B27.080.Z04.04	80	27	42	4	18	8	4	0,2	8	LN . . 0702 . .
F4053.B32.100.Z05.04	100	32	50	4	24	8	5	0,3	10	
F4053.B40.125.Z06.04	125	40	65	4	29	8	6	0,4	12	
F4053.B40.160.Z08.04	160	40	65	4	46	8	8	0,7	16	

刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	Dc mm	80-160
	可转位刀片锁紧螺钉	FS2076 (Torx 6 IP)
	紧固力矩	0,6 Nm

附件

	Dc mm	80-160
	扭矩螺丝刀	FS2001
	螺丝刀	FS2086 (Torx 6IP)
	可换扳手头	FS2085 (Torx 6IP)

可转位刀片

订货号	刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
LNHX070204-D57T	0,4	一般的	不利的	一般的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNHX070204-F57T	0,4	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNMX070204-D57T	0,4	一般的	不利的	一般的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNMX070204-F57T	0,4	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

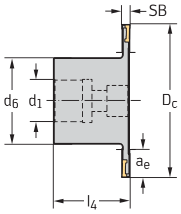
F 45 G 2 F 254

三面刃铣刀 F 4053.BN

Xtra·tec®

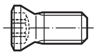
- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2+2 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可转位刀片切向布置
- 交错齿
- 三面刃切削

刀具	订货号	D_C mm	d_1 mm	d_6 mm	l_4 mm	SB mm	$a_{e\,max}$ mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4053.BN22.080.Z04.04R	80	22	45	40	4	16	4	0,5	8	LN . . 0702 . .
	F4053.BN27.100.Z05.04R	100	27	48	50	4	24	5	0,7	10	
	F4053.BN32.125.Z06.04R	125	32	60	50	4	30	6	1,1	12	
	F4053.BN40.160.Z08.04R	160	40	75	50	4	40	8	1,6	16	

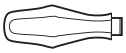
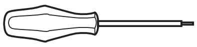


刀体和备件包括在供货范围内。

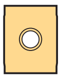
备件

	Dc mm	80-160
	可转位刀片锁紧螺钉	FS2076 (Torx 6 IP)
	紧固力矩	0,6 Nm

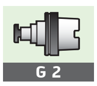
附件

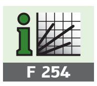
	Dc mm	80-160
	扭矩螺丝刀	FS2001
	螺丝刀	FS2086 (Torx 6IP)
	可换扳手头	FS2085 (Torx 6IP)

可转位刀片

			P				M		K					N		S		H
			HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LNHX070204-D57T	0,4	一般的	不利的	一般的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
	LNHX070204-F57T	0,4	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	LNMX070204-D57T	0,4	一般的	不利的	一般的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
	LNMX070204-F57T	0,4	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	

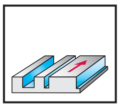
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金





三面刃铣刀 F 4153

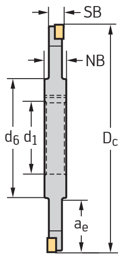
Xtra·tec®



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2+2 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可转位刀片切向布置
- 交错齿
- 三面刃切削

刀具

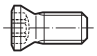
圆柱孔
轴向键驱动 DIN 138



订货号	D_C mm	d_1 mm	d_6 mm	SB mm	$a_{e\ max}$ mm	NB mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4153.B27.080.Z04.06	80	27	42	6	18	12	4	0,2	8	
F4153.B32.100.Z05.06	100	32	50	6	24	12	5	0,3	10	
F4153.B40.125.Z06.06	125	40	65	6	29	12	6	0,5	12	LN . . 0803 . .
F4153.B40.160.Z08.06	160	40	65	6	46	12	8	0,8	16	
F4153.B50.200.Z09.06	200	50	75	6	61	12	9	1,2	18	
F4153.B27.080.Z04.08	80	27	42	8	18	12	4	0,2	8	
F4153.B32.100.Z05.08	100	32	50	8	24	12	5	0,4	10	
F4153.B40.125.Z06.08	125	40	65	8	29	12	6	0,6	12	LN . . 0804 . .
F4153.B40.160.Z08.08	160	40	65	8	46	12	8	1,0	16	
F4153.B50.200.Z09.08	200	50	75	8	61	12	9	1,5	18	
F4153.B27.080.Z04.10	80	27	42	10	18	12	4	0,2	8	
F4153.B32.100.Z05.10	100	32	50	10	24	12	5	0,4	10	
F4153.B40.125.Z06.10	125	40	65	10	29	12	6	0,6	12	LN . . 1005 . .
F4153.B40.160.Z07.10	160	40	65	10	46	12	7	1,1	14	
F4153.B50.200.Z08.10	200	50	75	10	61	12	8	1,6	16	

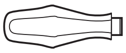
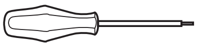
刀体和备件包括在供货范围内。

备件



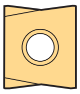
刀片型号	LN . . 0803 . .	LN . . 0804 . .	LN . . 1005 . .
可转位刀片锁紧螺钉	FS2077 (Torx 9 IP)	FS2078 (Torx 9 IP)	FS2080 (Torx 15 IP)
紧固力矩	1,5 Nm	1,5 Nm	2,5 Nm

附件

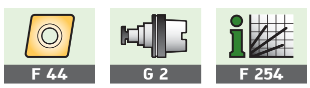

刀片型号	LN . . 0803 . .-LN . . 0804 . .	LN . . 1005 . .
扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
螺丝刀	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)
可换扳手头	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)

可转位刀片



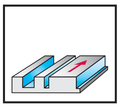
		P				M		K					N		S		H
		HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
订货号	刀尖圆角半径 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
LNHU080304-B57T	0,4	一般的	不利的	不利的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNHU080304-F57T	0,4	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNHU080404-B57T	0,4	一般的	不利的	不利的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNHU080404-F57T	0,4	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNHU100508-B57T	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNHU100508-F57T	0,8	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNMU080304-B57T	0,4	一般的	不利的	不利的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNMU080304-F57T	0,4	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNMU080404-B57T	0,4	一般的	不利的	不利的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNMU080404-F57T	0,4	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNMU100508-B57T	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNMU100508-F57T	0,8	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金


F 44
G 2
F 254

三面刃铣刀 F 4153.BN

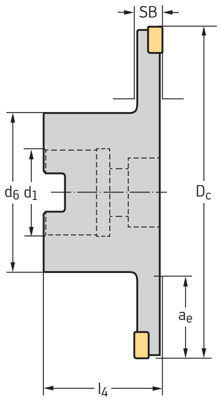
Xtra·tec®



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2+2 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可转位刀片切向布置
- 交错齿
- 三面刃切削

刀具

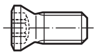
圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



订货号	D_C mm	d_1 mm	d_6 mm	l_4 mm	SB mm	$a_{e\,max}$ mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4153.BN22.080.Z04.06R	80	22	45	40	6	16	4	0,5	8	LN . . 0803 . .
F4153.BN27.100.Z05.06R	100	27	48	50	6	25	5	0,7	10	
F4153.BN32.125.Z06.06R	125	32	60	50	6	30	6	1,1	12	
F4153.BN40.160.Z08.06R	160	40	75	50	6	40	8	1,5	16	
F4153.BN40.200.Z09.06R	200	40/40 B	90	50	6	50	9	2,3	18	
F4153.BN22.080.Z04.08R	80	22	45	40	8	16	4	0,5	8	LN . . 0804 . .
F4153.BN27.100.Z05.08R	100	27	48	50	8	25	5	0,8	10	
F4153.BN32.125.Z06.08R	125	32	60	50	8	30	6	1,2	12	
F4153.BN40.160.Z08.08R	160	40	75	50	8	40	8	1,7	16	
F4153.BN40.200.Z09.08R	200	40/40 B	90	50	8	50	9	2,6	18	
F4153.BN22.080.Z04.10R	80	22	45	40	10	16	4	0,5	8	LN . . 1005 . .
F4153.BN27.100.Z05.10R	100	27	48	50	10	25	5	0,8	10	
F4153.BN32.125.Z06.10R	125	32	60	50	10	30	6	1,3	12	
F4153.BN40.160.Z07.10R	160	40	75	50	10	40	7	1,9	14	
F4153.BN40.200.Z08.10R	200	40/40 B	90	50	10	50	8	2,8	16	

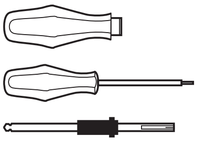
刀体和备件包括在供货范围内。

备件



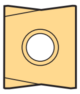
	刀片型号	LN . . 0803 . .	LN . . 0804 . .	LN . . 1005 . .
	可转位刀片锁紧螺钉	FS2077 (Torx 9 IP)	FS2078 (Torx 9 IP)	FS2080 (Torx 15 IP)
	紧固力矩	1,5 Nm	1,5 Nm	2,5 Nm

附件



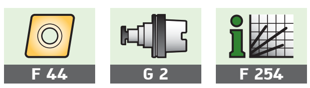
刀片型号	LN . . 0803 . .-LN . . 0804 . .	LN . . 1005 . .
扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
螺丝刀	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)
可换扳手头	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)

可转位刀片



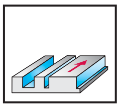
订货号	刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
LNHU080304-B57T	0,4	一般	不利	不利				良好	一般	一般	不利	不利					
LNHU080304-F57T	0,4	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
LNHU080404-B57T	0,4	一般	不利	不利				良好	一般	一般	不利	不利					
LNHU080404-F57T	0,4	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
LNHU100508-B57T	0,8	一般	不利	不利				良好	一般	一般	不利	不利					
LNHU100508-F57T	0,8	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
LNMU080304-B57T	0,4	一般	不利	不利				良好	一般	一般	不利	不利					
LNMU080304-F57T	0,4	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
LNMU080404-B57T	0,4	一般	不利	不利				良好	一般	一般	不利	不利					
LNMU080404-F57T	0,4	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
LNMU100508-B57T	0,8	一般	不利	不利				良好	一般	一般	不利	不利					
LNMU100508-F57T	0,8	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

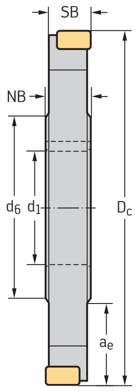

F 44
G 2
F 254

三面刃铣刀 F 4253.B

Xtra·tec®

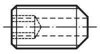
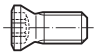


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2+2 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可转位刀片切向布置
- 交错齿，三面刃切削
- 轴向跳动可调

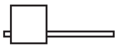
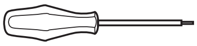
刀具	订货号	D_C mm	d_1 mm	d_6 mm	SB mm	a_e mm	NB mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F4253.B32.100.Z05.12	100	32	50	12	24	12	5	0,5	10	LN . . 0804 . .
	F4253.B40.125.Z06.12	125	40	65	12	29	12	6	0,8	12	
	F4253.B40.160.Z07.12	160	40	65	12	46	12	7	1,3	14	
	F4253.B50.200.Z08.12	200	50	75	12	61	12	8	2,2	16	
	F4253.B32.100.Z05.14	100	32	50	14	24	14	5	0,6	10	
	F4253.B40.125.Z06.14	125	40	65	14	29	14	6	0,9	12	
	F4253.B40.160.Z07.14	160	40	65	14	46	14	7	1,6	14	
	F4253.B50.200.Z08.14	200	50	75	14	61	14	8	2,6	16	
	F4253.B40.125.Z05.16	125	40	65	16	29	16	5	1,0	10	LN . . 1005 . .
	F4253.B40.160.Z06.16	160	40	65	16	46	16	6	1,8	12	
	F4253.B50.200.Z07.16	200	50	75	16	61	16	7	2,8	14	
	F4253.B40.160.Z06.20	160	40	65	20	29	20	6	2,2	12	LN . . 1206 . .
	F4253.B50.200.Z07.20	200	50	75	20	46	20	7	3,5	14	
	F4253.B60.250.Z08.20	250	60	90	20	78	20	8	5,6	16	
	F4253.B40.160.Z06.25	160	40	65	25	29	25	6	2,8	12	LN . . 1605 . .
	F4253.B50.200.Z07.25	200	50	75	25	46	25	7	4,4	14	
	F4253.B60.250.Z08.25	250	60	90	25	78	25	8	7,1	16	
	F4253.B60.315.Z10.25	315	60	90	25	110	25	10	13,3	20	

刀体和备件包括在供货范围内。

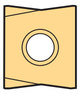
备件

	刀片型号	LN . . 0804 . .	LN . . 1005 . .	LN . . 1206 . .	LN . . 1605 . .
	轴向跳动调整螺钉	FS2082	FS2083	FS2083	FS2113
	可转位刀片锁紧螺钉	FS2079 (Torx 9 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)	FS2081 (Torx 15 IP)	FS2112 (Torx 20 IP)
	紧固力矩	2,0 Nm	3,0 Nm	3,0 Nm	5,0 Nm

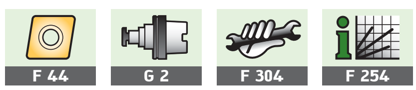
附件

	刀片型号	LN . . 0804 . .	LN . . 1005 . . LN . . 1206 . .	LN . . 1605 . .
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003	FS2003
	调整螺钉扳手	FS2087 (Torx 6IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)
	锁紧螺钉螺丝刀	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	可换扳手头	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

可转位刀片

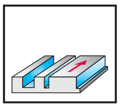
			P				M		K					N		S		H
			HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LNHU100508-B57T	0,8	😐	☹	☹				☺	😐	😐	☹	☹					
	LNHU100508-F57T	0,8	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNHU120608-B57T	0,8	😐	☹	☹				☺	😐	😐	☹	☹					
	LNHU120608-F57T	0,8	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNHU160812-B57T	1,2	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
	LNHU160812-F57T	1,2	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNMU100508-B57T	0,8	😐	☹	☹				☺	😐	😐	☹	☹					
	LNMU100508-F57T	0,8	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNMU120608-B57T	0,8	😐	☹	☹				☺	😐	😐	☹	☹					
	LNMU120608-F57T	0,8	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
	LNMU160812-B57T	1,2	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
	LNMU160812-F57T	1,2	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



三面刃铣刀 F 4253.BN

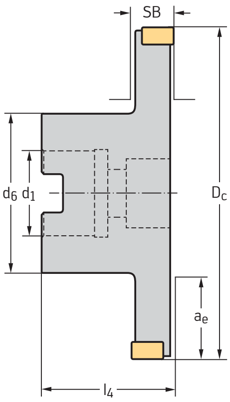
Xtra·tec®



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2+2 个切削刃
- 负型可转位刀片基本形状
- 可转位刀片切向布置
- 交错齿，三面刃切削
- 轴向跳动可调

刀具

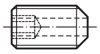
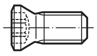
圆柱孔
端面键驱动 DIN 138



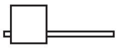
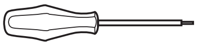
订货号	D_c mm	d_1 mm	d_6 mm	l_4 mm	SB mm	$a_{e\,max}$ mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
F4253.BN27.100.Z05.12R	100	27	48	50	12	24	5	0,9	10	LN . . 0804 . .
F4253.BN32.125.Z06.12R	125	32	60	50	12	30	6	1,5	12	
F4253.BN40.160.Z07.12R	160	40	75	50	12	40	7	2,2	14	
F4253.BN40.200.Z08.12R	200	40/40 B	90	50	12	50	8	3,7	16	
F4253.BN27.100.Z05.14R	100	27	48	50	14	24	5	1,1	10	
F4253.BN32.125.Z06.14R	125	32	60	50	14	30	6	1,6	12	
F4253.BN40.160.Z07.14R	160	40	75	50	14	40	7	2,4	14	
F4253.BN40.200.Z08.14R	200	40/40 B	90	50	14	50	8	3,7	16	
F4253.BN32.125.Z05.16R	125	32	60	50	16	30	5	1,8	10	LN . . 1005 . .
F4253.BN40.160.Z06.16R	160	40	75	50	16	40	6	2,6	12	
F4253.BN40.200.Z07.16R	200	40/40 B	90	50	16	50	7	3,8	14	
F4253.BN40.160.Z06.20R	160	40	75	50	20	40	6	2,9	12	LN . . 1206 . .
F4253.BN40.200.Z07.20R	200	40/40 B	90	50	20	50	7	4,4	14	
F4253.BN60.250.Z08.20R	250	60/50 B	135	50	20	55	8	7,6	16	
F4253.BN40.160.Z06.25R	160	40	75	50	25	40	6	3,2	12	LN . . 1605 . .
F4253.BN40.200.Z07.25R	200	40/40B	90	50	25	50	7	5,1	14	
F4253.BN60.250.Z08.25R	250	60/50B	90	50	25	55	8	8,7	16	
F4253.BN60.315.Z10.25R	315	60/50B	135	50	25	85	10	13,4	20	

刀体和备件包括在供货范围内。

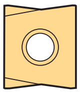
备件

备件	刀片型号	LN . . 0804 . .	LN . . 1005 . .	LN . . 1206 . .	LN . . 1605 . .
	轴向跳动调整螺钉	FS2082	FS2083	FS2083	FS2113
	可转位刀片锁紧螺钉	FS2079 (Torx 9 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)	FS2081 (Torx 15 IP)	FS2112 (Torx 20 IP)
	紧固力矩	2,0 Nm	3,0 Nm	3,0 Nm	5,0 Nm

附件

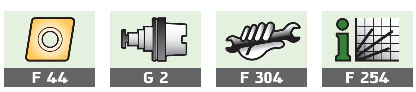
附件	刀片型号	LN . . 0804 . .	LN . . 1005 . . LN . . 1206 . .	LN . . 1605 . .
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003	FS2003
	调整螺钉扳手	FS2087 (Torx 6IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)
	锁紧螺钉螺丝刀	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	可换扳手头	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

可转位刀片

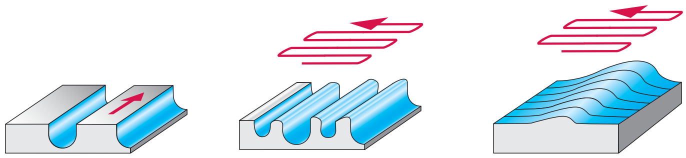
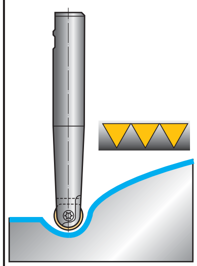
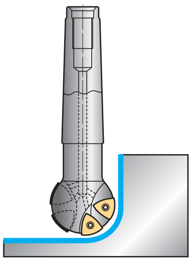
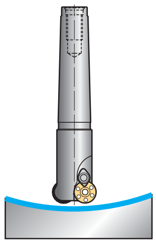
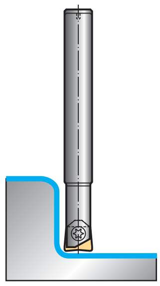
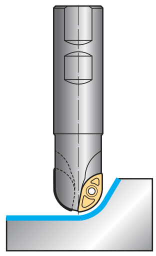
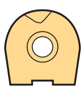
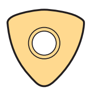
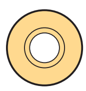
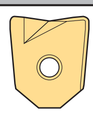
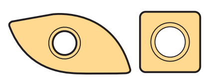


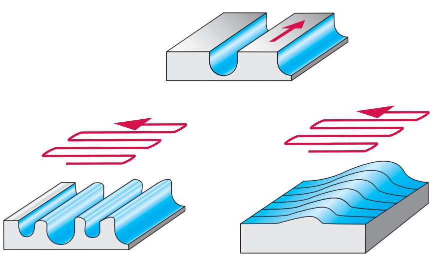
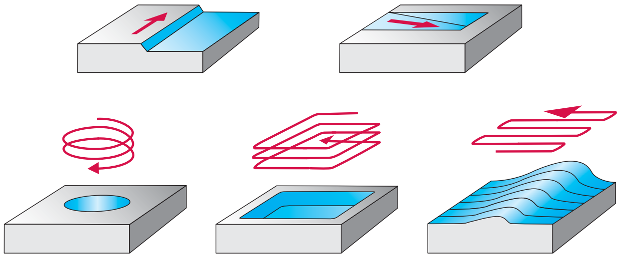
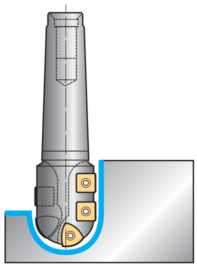
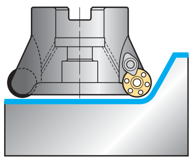
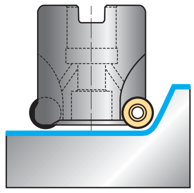
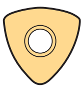
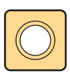
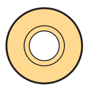
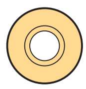
订货号	刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
LNHU100508-B57T	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNHU100508-F57T	0,8	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNHU120608-B57T	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNHU120608-F57T	0,8	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNHU160812-B57T	1,2	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
LNHU160812-F57T	1,2	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNMU100508-B57T	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNMU100508-F57T	0,8	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNMU120608-B57T	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的	一般的	一般的	不利的	不利的					
LNMU120608-F57T	0,8	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
LNMU160812-B57T	1,2	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的					
LNMU160812-F57T	1,2	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

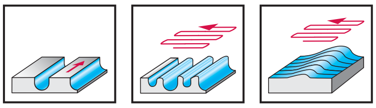


Walter Select – 仿形铣

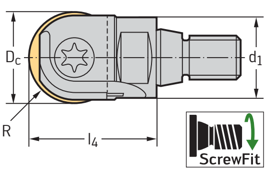
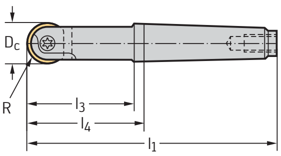
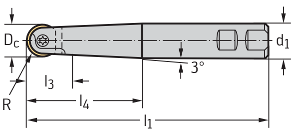
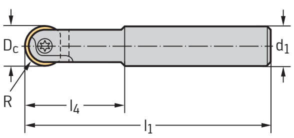
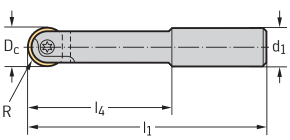
	F 2139	F 2239 B	F 2231 / A	F 4031	F 2339 / A + B
加工					
仿形铣刀				 Xtra·tec®	
直径范围 [mm]	8–32	20–50	10–40	8–32	16–50
页码	F 214	F 226	F 216	F 232	F 228
P 钢	●●	●●	●●	●●	●●
M 不锈钢	●●	●	●●	●●	●●
K 铸铁	●●	●●	●●	●●	●●
N 有色金属	●●	●	●●	●	●
S 难加工材料	●●	●	●	●●	●
H 硬材料	●●		●●	●●	●
O 其他	●	●	●		
可转位刀片基本形状					
可转位刀片类型	P 3201 P 3204	P 2631 . .	RD . . 0501 / 0803 . . RD . . 10T3 / 1204 . . RD . . 1505 / 1605 . . RD . . 2006 . .	P 8001	XD . 13 / 16 / 20 / 24 . . XD . . 25 / 32 / 40 . . SP . . 0603/09T3 . . SP . . 1204 . .
最大切深 [mm]	4–16	15–39	2,5–10		11–57
每个可转位刀片的切削刃数量	1	3	–	1	2 / 4

			
	F 2239 	**F 2234** 	**F 2334** 
	20–63	12–160	25–160
	F 226	F 218	F 222
	●●	●●	●●
	●	●●	●●
	●●	●●	●●
	●	●●	●
	●	●	●●
		●●	●
	●	●	
	 		
	P 2631 . . SP . . 0603 . . SP . . 09T3 . . SP . . 1204 . .	RD . .	RO . X . .
	15–84	2,5–10	4–10
	3 / 4	–	4 / 6 / 8

仿形精铣刀 F 2139

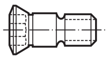


- 用于高速切削加工
- 每个可转位刀片有 1 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

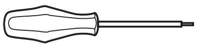
刀具	订货号	D_c mm	R mm	d_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	可转位刀片型号
NCT ScrewFit 螺纹连接 	F2139.T09.008.Z02.04	8	4	T09		20		2	0,1	1	P 32 . . - D 08
	F2139.T09.010.Z02.05	10	5	T09		25		2	0,1	1	P 32 . . - D 10
	F2139.T09.012.Z02.06	12	6	T09		25		2	0,1	1	P 32 . . - D 12
	F2139.T14.012.Z02.06	12	6	T14		25		2	0,1	1	
	F2139.T14.016.Z02.08	16	8	T14		25		2	0,1	1	P 32 . . - D 16
	F2139.T18.020.Z02.10	20	10	T18		30		2	0,1	1	P 32 . . - D 20
	F2139.T22.025.Z02.12	25	12,5	T22		35		2	0,1	1	P 32 . . - D 25
	F2139.T28.030.Z02.15	30	15	T28		40		2	0,2	1	P 32 . . - D 30
	F2139.T28.032.Z02.16	32	16	T28		40		2	0,2	1	P 32 . . - D 32
DIN 228-A 刀柄 	F2139.5.01.040.10	10	5	MK 1		40	93,5	2	0,1	1	P 32 . . - D 10
	F2139.5.01.040.12	12	6	MK 1		40	93,5	2	0,2	1	P 32 . . - D 12
	F2139.5.02.060.16	16	8	MK 2		60	124	2	0,3	1	P 32 . . - D 16
	F2139.5.02.061.20	20	10	MK 2		61	125	2	0,6	1	P 32 . . - D 20
	F2139.5.03.064.25	25	12,5	MK 3		64	145	2	1,1	1	P 32 . . - D 25
	F2139.5.04.062.30	30	15	MK 4		62,5	165	2	1,9	1	P 32 . . - D 30
	F2139.5.04.062.32	32	16	MK 4		62,5	165	2	1,9	1	P 32 . . - D 32
DIN 1835-B 刀柄 	F2139.5.12.140.08	8	4	12	11	94	140	2	0,1	1	P 32 . . - D 08
	F2139.5.12.150.10	10	5	12	15	104	150	2	0,1	1	P 32 . . - D 10
	F2139.5.16.160.12	12	6	16	20	111	160	2	0,1	1	P 32 . . - D 12
	F2139.5.20.175.16	16	8	20	26	124	175	2	0,2	1	P 32 . . - D 16
	F2139.5.25.190.20	20	10	25	18	133	190	2	0,3	1	P 32 . . - D 20
	F2139.5.32.210.25	25	12,5	32	31	149	210	2	0,3	1	P 32 . . - D 25
	F2139.5.40.240.30	30	15	40	25	169	240	2	0,9	1	P 32 . . - D 30
	F2139.5.40.240.32	32	16	40	44	169	240	2	0,9	1	P 32 . . - D 32
圆柱柄 	F2139.5.10.110.08	8	4	10		25	110	2	0,1	1	P 32 . . - D 08
	F2139.5.12.130.10	10	5	12		30	130	2	0,1	1	P 32 . . - D 10
	F2139.5.12.130.12	12	6	12		32	130	2	0,1	1	P 32 . . - D 12
	F2139.5.16.140.16	16	8	16		36	140	2	0,1	1	P 32 . . - D 16
	F2139.5.20.160.20	20	10	20		45	160	2	0,1	1	P 32 . . - D 20
	F2139.5.25.160.25	25	12,5	25		45	160	2	0,3	1	P 32 . . - D 25
	F2139.5.32.175.30	30	15	32		56	175	2	0,7	1	P 32 . . - D 30
	F2139.5.32.175.32	32	16	32		56	175	2	0,7	1	P 32 . . - D 32
圆柱柄 整体硬质合金柄 	F2139.5.08.070.08-CS	8	4	8		25	70	2	0,1	1	P 32 . . - D 08
	F2139.5.08.100.08-CS	8	4	8		55	100	2	0,1	1	
	F2139.5.10.080.10-CS	10	5	10		30	80	2	0,1	1	P 32 . . - D 10
	F2139.5.10.120.10-CS	10	5	10		70	120	2	0,1	1	
	F2139.5.12.090.12-CS	12	6	12		32	90	2	0,2	1	P 32 . . - D 12
	F2139.5.12.145.12-CS	12	6	12		87	145	2	0,2	1	
	F2139.5.16.110.16-CS	16	8	16		43	110	2	0,3	1	P 32 . . - D 16
	F2139.5.16.195.16-CS	16	8	16		128	195	2	0,5	1	
	F2139.5.20.130.20-CS	20	10	20		47	130	2	0,5	1	P 32 . . - D 20
	F2139.5.20.240.20-CS	20	10	20		157	240	2	0,9	1	

刀体和备件包括在供货范围内。
有关高速切削的信息见第 F 310 页。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
F2139...-CS 带整体硬质合金柄。

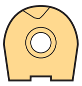
备件

	D$_c$ mm	8	10	12	16	20	25	30-32
	刀片锁紧螺钉	FS397 (Torx 8)	FS390 (Torx 15)	FS391 (Torx 20)	FS392 (Torx 20)	FS393 (Torx 20)	FS394 (Torx 20)	FS395 (Torx 30)
	紧固力矩	1,0 Nm	4,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	6,0 Nm

附件

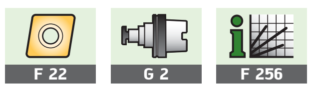
	D$_c$ mm	8	10	12-25	30-32
	螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)	FS396 (Torx 30)

可转位刀片

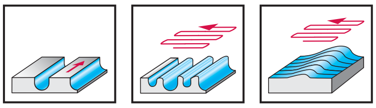


		P					M				K					N		S				H	
		HC					HC				HC					HC	HW	HC				HC	HC
订货号	D$_c^{-0,03}$ mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP46	WSM35	WSM36	WSP45	WSP46	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSM36	WSP45	WSP46	WHH15	WXM15
P3201-D08	8	😐	☹							🙂			😐	☹					😐		😐	🙂	
P3201-D10	10	😐	☹							🙂			😐	☹					😐		😐	🙂	
P3201-D12	12	😐	☹							🙂			😐	☹					😐		😐	🙂	
P3201-D16	16	😐	☹							🙂			😐	☹					😐		😐	🙂	
P3201-D20	20	😐	☹							🙂			😐	☹					😐		😐	🙂	
P3201-D25	25	😐	☹							🙂			😐	☹					😐		😐	🙂	
P3201-D30	30	😐	☹							🙂			😐	☹					😐		😐	🙂	
P3201-D32	32	😐	☹							🙂			😐	☹					😐		😐	🙂	
P3204-D08	8	🙂				☹		😐		🙂			😐						😐		😐	🙂	
P3204-D10	10	🙂				☹		😐		🙂			😐						😐		😐	🙂	
P3204-D12	12	🙂				☹		😐		🙂			😐						😐		😐	🙂	
P3204-D16	16	🙂				☹		😐		🙂			😐						😐		😐	🙂	
P3204-D20	20	🙂				☹		😐		🙂			😐						😐		😐	🙂	
P3204-D25	25	🙂				☹		😐		🙂			😐						😐		😐	🙂	
P3204-D30	30	🙂				☹		😐		🙂			😐						😐		😐	🙂	
P3204-D32	32	🙂				☹		😐		🙂			😐						😐		😐	🙂	

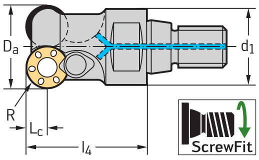
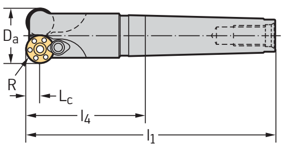
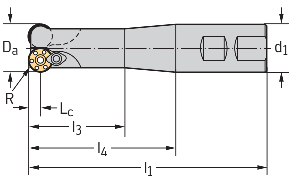
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



轮廓铣刀 F 2231
A 型

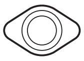
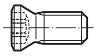


- 带刀片防转保护和定位功能
- 正型可转位刀片基本形状

刀具	订货号	R mm	$D_a^{-0,2}$ mm	d_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接 D_a -0.05 mm	F2231.T09.010.Z02.02,5	2,5	10	T09		20		2,5	2	0,1	2	RD . . 0501 . .
	F2231.T14.016.Z02.04	4	16	T14		25		4	2	0,1	2	RD . . 0803 . .
	F2231.T18.020.Z02.05	5	20	T18		30		5	2	0,1	2	RD . . 10T3 . .
	F2231.T22.024.Z02.06	6	24	T22		35		6	2	0,1	2	RD . . 1204 . .
	F2231.T28.030.Z02.07	7,5	30	T28		40		7,5	2	0,2	2	RD . . 1505 . .
	F2231.T28.032.Z02.08	8	32	T28		40		8	2	0,2	2	RD . . 1605 . .
	F2231.T36.040.Z02.10	10	40	T36		45		10	2	0,3	2	RD . . 2006 . .
DIN 228-A 刀柄	F2231.M.016.Z02.04	4	16	MK 2		40	104	4	2	0,1	2	RD . . 0803 . .
	F2231.M.020.Z02.05	5	20	MK 2		50	114	5	2	0,2	2	RD . . 10T3 . .
	F2231.M.024.Z02.06	6	24	MK 2		50	114	6	2	0,2	2	RD . . 1204 . .
	F2231.M.032.Z02.08	8	32	MK 3		65	146	8	2	0,4	2	RD . . 1605 . .
	F2231.M.040.Z02.10	10	40	MK 4		80	182,5	10	2	0,9	2	RD . . 2006 . .
DIN 1835-B 刀柄	F2231.W.016.Z02.04.L	4	16	16	35	51	100	4	2	0,1	2	RD . . 0803 . .
	F2231.W.016.Z02.04.XL	4	16	16	31	81	130	4	2	0,2	2	
	F2231.W.020.Z02.05.L	5	20	20	39	59	110	5	2	0,2	2	RD . . 10T3 . .
	F2231.W.020.Z02.05.XL	5	20	20	40	99	150	5	2	0,3	2	
	F2231.W.024.Z02.06.L	6	24	25	48	73	130	6	2	0,4	2	RD . . 1204 . .
	F2231.W.024.Z02.06.XL	6	24	25	47	118	175	6	2	0,5	2	
	F2231.W.030.Z02.07.L	7,5	30	32	62	99	160	7,5	2	0,7	2	RD . . 1505 . .
	F2231.W.030.Z02.07.XL	7,5	30	32	62	159	220	7,5	2	1,1	2	
	F2231.W.032.Z02.08.L	8	32	32	63	99	160	8	2	0,8	2	RD . . 1605 . .
	F2231.W.032.Z02.08.XL	8	32	32	59	159	220	8	2	1,1	2	
	F2231.W.040.Z02.10.L	10	40	40	79	119	190	10	2	1,5	2	RD . . 2006 . .
	F2231.W.040.Z02.10.XL	10	40	40	83	199	270	10	2	2,2	2	

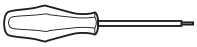
刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

备件

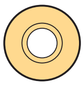
D_a mm	10	16	20	24	30-32	40
压板				FS1035	FS1022	FS1022
压板锁紧螺栓				FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)	FS1031 (Torx 20)
紧固力矩				2,5 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm
可转位刀片锁紧螺钉	FS1358 (Torx 6)	FS1005 (Torx 8)	FS920 (Torx 15)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)	FS1010 (Torx 20)
紧固力矩	0,4 Nm	1,0 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm

附件



D_a mm	10	16	20-24	30-40
螺丝刀	FS1063 (Torx 6)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

可转位刀片



		P				M		K					N		S		H	N
		HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC	HF
订货号	刀尖圆角半径 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WMG40
RDGT0803M0-G85	4,0																	一般
RDGT0803M0-G88	4,0												良好	良好				
RDGT10T3M0-G85	5,0																	一般
RDGT10T3M0-G88	5,0												良好	良好				
RDGT1204M0-G85	6,0																	一般
RDGT1204M0-G88	6,0												良好	良好				
RDGT1505M0-G85	7,5																	一般
RDGT1505M0-G88	7,5												良好	良好				
RDGT1605M0-G85	8,0																	一般
RDGT1605M0-G88	8,0												良好	良好				
RDGT2006M0-G85	10,0																	一般
RDGT2006M0-G88	10,0												良好	良好				
RDGX0501M0-G85	2,5																	一般
RDHW0803M0-A57	4,0	一般						良好		一般							良好	
RDHW0803M0T-A27	4,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利						
RDHW10T3M0-A57	5,0	一般						良好		一般							良好	
RDHW10T3M0T-A27	5,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利						
RDHW1204M0-A57	6,0	一般						良好		一般							良好	
RDHW1204M0T-A27	6,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利						
RDHW1505M0-A57	7,5	一般						良好		一般							良好	
RDHW1505M0T-A27	7,5		不利	不利							不利	不利						
RDHW1605M0-A57	8,0	一般						良好		一般							良好	
RDHW1605M0T-A27	8,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利						
RDHW2006M0-A57	10,0	一般						良好		一般							良好	
RDHW2006M0T-A27	10,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利						
RDHX0501M0-A57	2,5	一般						良好		一般							良好	
RDMT0803M0-D57	4,0	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利		
RDMT10T3M0-D57	5,0	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利		
RDMT1204M0-D57	6,0	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利		
RDMT1505M0-D57	7,5		一般	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利		
RDMT1605M0-D57	8,0	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利		
RDMT2006M0-D57	10,0	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利		
RDMW0803M0T-A27	4,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利						
RDMW10T3M0T-A27	5,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利						
RDMW1204M0T-A27	6,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利						
RDMW1605M0T-A27	8,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利						
RDMW2006M0T-A27	10,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利						

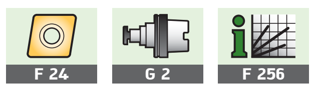
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

WALTER SELECT

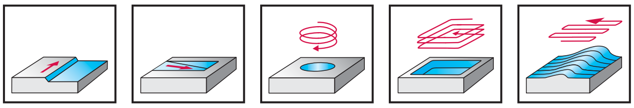
最佳可转位刀片适用于

良好的　一般的　不利的

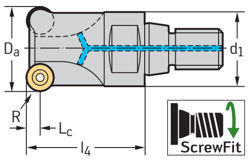
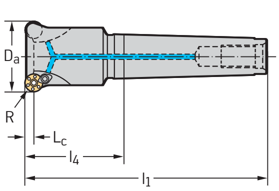
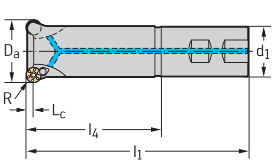
加工条件



圆刀片铣刀 F 2234

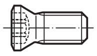


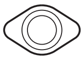
- 带刀片防转保护和定位功能
- 正型可转位刀片基本形状

刀具	订货号	R mm	$D_a^{-0,2}$ mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接 	F2234.T09.012.Z03.02,5	2,5	12	T09	20		2,5	3	0,1	3	RD . . 0501 . .
	F2234.T14.015.Z04.02,5	2,5	15	T14	25		2,5	4	0,4	4	
	F2234.T14.015.Z03.03,5	3,5	15	T14	25		3,5	3	0,1	3	RD . . 07T1 . .
	F2234.T18.020.Z05.02,5	2,5	20	T18	30		2,5	5	0,1	5	RD . . 0501 . .
	F2234.T18.020.Z04.03,5	3,5	20	T18	30		3,5	4	0,1	4	RD . . 07T1 . .
	F2234.T22.025.Z05.03,5	3,5	25	T22	35		3,5	5	0,1	5	
	F2234.T22.025.Z03.04	4	25	T22	35		4	3	0,1	3	RD . . 0803 . .
	F2234.T22.025.Z03.05	5	25	T22	35		5	3	0,1	3	RD . X 1003 . .
	F2234.T28.030.Z06.03,5	3,5	30	T28	40		3,5	6	0,2	6	RD . X 07T1 . .
	F2234.T28.030.Z04.05	5	30	T28	40		5	4	0,2	4	RD . X 1003 . .
	F2234.T28.030.Z03.05	5	30	T28	40		5	3	0,2	3	RD . . 10T3 . .
	F2234.T28.032.Z03.05	5	32	T28	40		5	3	0,2	3	
	F2234.T28.032.Z04.05	5	32	T28	40		5	4	0,2	4	RD . X 1003 . .
	F2234.T28.035.Z07.03,5	3,5	35	T28	40		3,5	7	0,2	7	RD . . 07T1 . .
	F2234.T28.035.Z05.05	5	35	T28	40		5	5	0,2	5	RD . X 1003 . .
	F2234.T28.035.Z03.06	6	35	T28	40		6	3	0,2	3	RD . X 12T3 . .
	F2234.T28.035.Z04.06	6	35	T28	40		6	4	0,2	4	
	F2234.T36.042.Z08.03,5	3,5	42	T36	40		3,5	8	0,4	8	RD . . 07T1 . .
	F2234.T36.042.Z06.05	5	42	T36	40		5	6	0,4	6	RD . X 1003 . .
	F2234.T36.042.Z04.06	6	42	T36	40		6	4	0,4	4	RD . X 12T3 . .
	F2234.T36.042.Z05.06	6	42	T36	40		6	5	0,3	5	
DIN 228-A 刀柄 	F2234.M.025.Z03.04	4	25	MK 2	55	119	4	3	0,2	3	RD . . 0803 . .
	F2234.M.032.Z03.05	5	32	MK 3	55	136	5	3	0,4	3	RD . . 10T3 . .
	F2234.M.040.Z04.06	6	40	MK 4	65	167,5	6	4	0,8	4	RD . . 1204 . .
	F2234.M.050.Z04.06	6	50	MK 4	70	172,5	6	4	1,0	4	
	F2234.M.050.Z03.08.L	8	50	MK 4	55	157,5	8	3	0,8	3	RD . . 1605 . .
	F2234.M.050.Z03.08.XL	8	50	MK 4	100	202,5	8	3	1,1	3	
DIN 1835-B 刀柄 	F2234.W.025.Z03.04	4	25	25	93	150	4	3	0,4	3	RD . . 0803 . .
	F2234.W.032.Z03.05	5	32	32	114	175	5	3	0,9	3	RD . . 10T3 . .
	F2234.W.040.Z04.06	6	40	40	149	220	6	4	1,7	4	RD . . 1204 . .
	F2234.W.050.Z04.06	6	50	40	109	180	6	4	1,7	4	
	F2234.W.050.Z03.08	8	50	40	109	180	8	3	1,6	3	RD . . 1605 . .

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

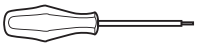
备件





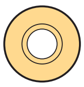
刀片型号	RD..0501..	RD..07T1..	RD..0803..	RD..10..	RD..12T3..	RD..1204..	RD..1605..
可转位刀片锁紧螺钉	FS1358 (Torx 6)	FS924 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8)	FS920 (Torx 15)	FS920 (Torx 15)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
紧固力矩	0,4 Nm	0,8 Nm	1,0 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm	5,0 Nm
压板						FS1035	FS1022
压板锁紧螺栓						FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
紧固力矩						2,5 Nm	5,0 Nm

附件



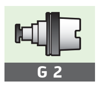
刀片型号	RD . . 0501 . .	RD . . 07T1 . .	RD . . 0803 . .	RD . . 10 . .	RD . . 12T3 . .	RD . . 1204 . .	RD . . 1605 . .
螺丝刀	FS1063 (Torx 6)	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15	FS229 (Torx 15	FS229 (Torx 15	FS228 (Torx 20)

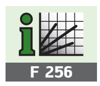
可转位刀片



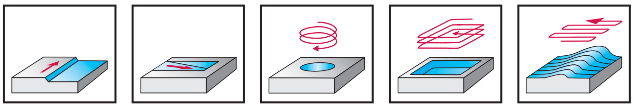
		P				M		K					N		S		H	
		HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC	HF
订货号	刀尖圆角半径 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WMG40
RDGT0803M0-G85	4,0																	😐
RDGT0803M0-G88	4,0												😊	😊				
RDGT10T3M0-G85	5,0																	😐
RDGT10T3M0-G88	5,0												😊	😊				
RDGT1204M0-G85	6,0																	😐
RDGT1204M0-G88	6,0												😊	😊				
RDGT1605M0-G85	8,0																	😐
RDGT1605M0-G88	8,0												😊	😊				
RDGX0501M0-G85	2,5																	😐
RDGX07T1M0-G85	3,5																	😐
RDGX1003M0-G85	5,0																	😐
RDGX12T3M0-G85	6,0																	😐
RDHW0803M0-A57	4,0	😐						😊		😐							😊	
RDHW0803M0T-A27	4,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDHW10T3M0-A57	5,0	😐						😊		😐							😊	
RDHW10T3M0T-A27	5,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDHW1204M0-A57	6,0	😐						😊		😐							😊	
RDHW1204M0T-A27	6,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDHW1605M0-A57	8,0	😐						😊		😐							😊	
RDHW1605M0T-A27	8,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDHX0501M0-A57	2,5	😐						😊		😐							😊	
RDHX07T1M0-A57	3,5	😐						😊		😐							😊	
RDHX07T1M0T-A27	3,5	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDHX1003M0-A57	5,0	😐						😊		😐							😊	
RDHX1003M0T-A27	5,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDHX12T3M0-A57	6,0	😐						😊		😐							😊	
RDHX12T3M0T-A27	6,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDMT0803M0-D57	4,0	😊	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
RDMT10T3M0-D57	5,0	😊	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
RDMT1204M0-D57	6,0	😊	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
RDMT1605M0-D57	8,0	😊	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
RDMW0803M0T-A27	4,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDMW10T3M0T-A27	5,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDMW1204M0T-A27	6,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDMW1605M0T-A27	8,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDMX1003M0T-A27	5,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDMX12T3M0T-A27	6,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金





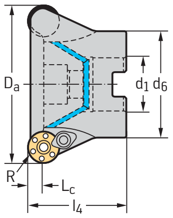
圆刀片铣刀 F 2234

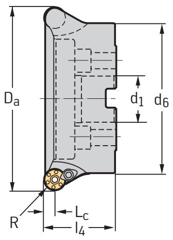


- 带刀片防转保护和定位功能
- 正型可转位刀片基本形状

刀具

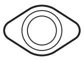
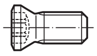
刀具	订货号	R mm	$D_a^{-0,2}$ mm	d_1 mm	d_6 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2234.B.040.Z04.06	6	40	16	31	45	6	4	0,3	4	RD. . 1204 . .
	F2234.B.050.Z05.06	6	50	22	41	50	6	5	0,4	5	
	F2234.B.050.Z04.08	8	50	16	33	50	8	4	0,3	4	RD. . 1605 . .
	F2234.B.052.Z06.05	5	52	22	42	50	5	6	0,5	6	RD. . 10T3 . .
	F2234.B.052.Z05.06	6	52	22	42	50	6	5	0,5	5	RD. . 1204 . .
	F2234.B.052.Z04.08	8	52	22	42	50	8	4	0,5	4	RD. . 1605 . .
	F2234.B.063.Z06.06	6	63	22	45	50	6	6	0,6	6	RD. . 1204 . .
	F2234.B.063.Z05.08	8	63	22	45	50	8	5	0,6	5	RD. . 1605 . .
	F2234.B.063.Z04.10	10	63	22	45	50	10	4	0,6	4	RD. . 2006 . .
	F2234.B.066.Z05.08	8	66	27	50	50	8	5	0,7	5	RD. . 1605 . .
	F2234.B.080.Z07.06	6	80	27	54	50	6	7	1,3	7	RD. . 1204 . .
	F2234.B.080.Z06.08	8	80	27	54	50	8	6	1,3	6	RD. . 1605 . .
	F2234.B.080.Z05.10	10	80	27	54	50	10	5	1,3	5	RD. . 2006 . .
	F2234.B.100.Z08.06	6	100	32	80	50	6	8	2,0	8	RD. . 1204 . .
	F2234.B.100.Z07.08	8	100	32	80	50	8	7	2,0	7	RD. . 1605 . .
	F2234.B.100.Z06.10	10	100	32	80	50	10	6	2,0	6	RD. . 2006 . .
	F2234.B.125.Z08.08	8	125	40	85	63	8	8	3,8	8	RD. . 1605 . .
	F2234.B.125.Z07.10	10	125	40	85	63	10	7	3,8	7	RD. . 2006 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2234.B.160.Z08.10	10	160	40/40 B	130	63	10	8	6,2	8	RD. . 2006 . .



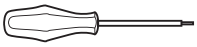


刀体和备件包括在供货范围内。

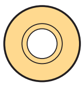
备件

	刀片型号	RD. . 10T3 . .	RD. . 1204 . .	RD. . 1605 . .	RD. . 2006 . .
	压板		FS1035	FS1022	FS1022
	压板锁紧螺栓		FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩		2,5 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm
	可转位刀片锁紧螺钉	FS920 (Torx 15)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)	FS1010 (Torx 20)
	紧固力矩	2,5 Nm	2,5 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm

附件

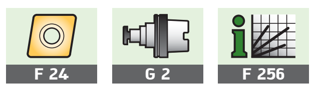
	刀片型号	RD. . 10T3 . .-RD. . 1204 . .	RD. . 1605 . .-RD. . 2006 . .
	螺丝刀	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

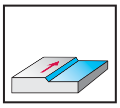
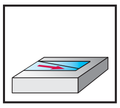
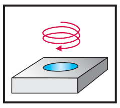
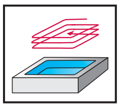
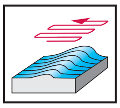


订货号	刀尖圆角半径 mm	P				M		K					N		S		H	
		HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC	HF
		WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WMG40
RDGT10T3M0-G85	5,0																	😐
RDGT10T3M0-G88	5,0												☺	☺				
RDGT1204M0-G85	6,0																	😐
RDGT1204M0-G88	6,0												☺	☺				
RDGT1605M0-G85	8,0																	😐
RDGT1605M0-G88	8,0												☺	☺				
RDGT2006M0-G85	10,0																	😐
RDGT2006M0-G88	10,0												☺	☺				
RDHW10T3M0-A57	5,0	😐						☺		😐							☺	
RDHW10T3M0T-A27	5,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDHW1204M0-A57	6,0	😐						☺		😐							☺	
RDHW1204M0T-A27	6,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDHW1605M0-A57	8,0	😐						☺		😐							☺	
RDHW1605M0T-A27	8,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDHW2006M0-A57	10,0	😐						☺		😐							☺	
RDHW2006M0T-A27	10,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDMT10T3M0-D57	5,0	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
RDMT1204M0-D57	6,0	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
RDMT1605M0-D57	8,0	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
RDMT2006M0-D57	10,0	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹		
RDMW10T3M0T-A27	5,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDMW1204M0T-A27	6,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDMW1605M0T-A27	8,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						
RDMW2006M0T-A27	10,0	😐	☹	☹						😐	☹	☹						

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金


F 24
G 2
F 256

圆刀片铣刀 F 2334

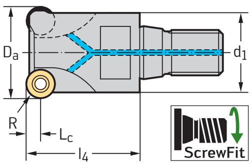
    

- 带定位面
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

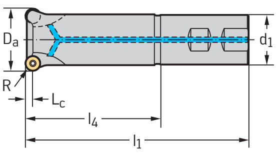
刀具

刀具	订货号	R mm	$D_a^{-0,05}$ mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F2334.T22.025.Z03.04	4	25	T22	35	58	4	3	0,1	3	RO . X 0803 . .
	F2334.T22.025.Z03.05	5	25	T22	35	58	5	3	0,1	3	
	F2334.T28.032.Z03.05	5	32	T28	40	69	5	3	0,2	3	RO . X 10T3 . .
	F2334.T28.032.Z04.05	5	32	T28	40	69	5	4	0,2	4	
	F2334.T28.032.Z05.04	4	32	T28	40	69	4	5	0,2	5	RO . X 0803 . .
	F2334.T36.040.Z04.06	6	40	T36	40	75	6	4	0,4	4	RO . X 1204 . .
	F2334.T45.050.Z05.06	6	50	T45	40	75	6	5	0,6	5	
DIN 1835-B 刀柄	F2334.W25.025.Z03.04	4	25	25	35	92	4	3	0,3	3	RO . X 0803 . .
	F2334.W32.032.Z03.05	5	32	32	40	101	5	3	0,5	3	RO . X 10T3 . .
	F2334.W40.040.Z04.06	6	40	40	40	111	6	4	0,7	4	RO . X 1204 . .
圆柱柄	F2334.Z25.025.Z03.04	4	25	25	60	117	4	3	0,36	3	RO . X 0803 . .
	F2334.Z32.032.Z04.05	5	32	32	70	131	5	4	0,6	4	RO . X 10T3 . .
	F2334.Z32.032.Z05.04	4	32	32	70	131	4	5	0,7	5	RO . X 0803 . .

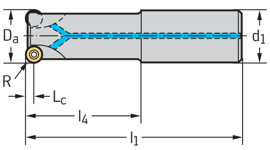
NCT ScrewFit 螺纹连接



DIN 1835-B 刀柄



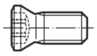
圆柱柄



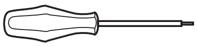
刀体和备件包括在供货范围内。

螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

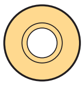
备件

	刀片型号	RO . X 0803 . .	RO . X 10T3 . .	RO . X 1204 . .
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1013 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS378 (Torx 15)
	紧固力矩	1,0 Nm	2,5 Nm	3,0 Nm

附件

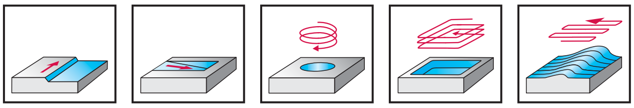
	刀片型号	RO . X 0803 . .	RO . X 10T3 . .-RO . X 1204 . .
	螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)

可转位刀片

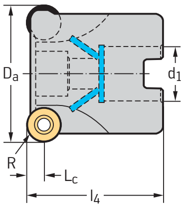
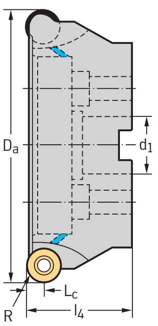
	订货号	刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	ROGX0803M0-G77	4,0				不利的	一般的	不利的								一般的	不利的	
	ROGX10T3M0-G77	5,0				不利的	一般的	不利的								一般的	不利的	
	ROGX1204M0-G77	6,0				不利的	一般的	不利的								一般的	不利的	
	ROHX0803M0-D57	4,0	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	ROHX0803M0-D67	4,0		不利的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	ROHX0803M0T-A27	4,0	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的					
	ROHX10T3M0-D57	5,0	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	ROHX10T3M0-D67	5,0		不利的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	ROHX10T3M0T-A27	5,0	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的					
	ROHX1204M0-D57	6,0	良好的	一般的	不利的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	ROHX1204M0-D67	6,0		不利的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	ROHX1204M0T-A27	6,0	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的					
	ROMX0803M0-D57	4,0		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	ROMX10T3M0-D57	5,0		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	
	ROMX1204M0-D57	6,0		一般的	不利的	不利的	一般的	不利的				不利的	不利的			一般的	不利的	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

圆刀片铣刀 F 2334



- 带定位面
- 每个可转位刀片有 4 / 6 / 8 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

刀具	订货号	R mm	$D_a^{-0,05}$ mm	d_1 mm	d_6 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
圆柱孔	F2334.B.040.Z05.05	5	40	16	35	40	5	5	0,2	5	RO . X 10T3 . .
端面键驱动 DIN 138	F2334.B.040.Z04.06	6	40	16	35	40	6	4	0,2	4	RO . X 1204 . .
	F2334.B22.050.Z06.05	5	50	22	41	40	5	6	0,3	6	RO . X 10T3 . .
	F2334.B.050.Z05.06	6	50	22	45	40	6	5	0,3	5	RO . X 1204 . .
	F2334.B22.052.Z06.05	5	52	22	41	40	5	6	0,3	6	RO . X 10T3 . .
	F2334.B22.052.Z05.05	5	52	22	41	40	5	5	0,3	5	
	F2334.B22.052.Z05.06	6	52	22	41	40	6	5	0,3	5	RO . X 1204 . .
	F2334.B22.052.Z04.08	8	52	22	41	40	8	4	0,3	4	RO . X 1605 . .
	F2334.B27.063.Z07.05	5	63	27	54	50	5	7	0,7	7	RO . X 10T3 . .
	F2334.B.063.Z07.06	6	63	22	58	40	6	7	0,6	7	RO . X 1204 . .
	F2334.B27.063.Z05.08	8	63	27	54	50	8	5	0,6	5	RO . X 1605 . .
	F2334.B27.063.Z05.10	10	63	27	54	50	10	5	0,6	5	RO . X 2006 . .
	F2334.B27.066.Z06.05	5	66	27	54	50	5	6	0,7	6	RO . X 10T3 . .
	F2334.B27.066.Z07.05	5	66	27	54	50	5	7	0,6	7	
	F2334.B27.066.Z06.06	6	66	27	54	50	6	6	0,7	6	RO . X 1204 . .
	F2334.B27.066.Z07.06	6	66	27	54	50	6	7	0,7	7	
	F2334.B27.066.Z04.08	8	66	27	54	50	8	4	0,6	4	RO . X 1605 . .
	F2334.B27.066.Z05.08	8	66	27	54	50	8	5	0,6	5	
	F2334.B27.066.Z05.10	10	66	27	54	50	10	5	0,6	5	RO . X 2006 . .
	F2334.B27.066.Z04.10	10	66	27	54	50	10	4	0,6	4	
	F2334.B27.080.Z07.06	6	80	27	60	50	6	7	1,0	7	RO . X 1204 . .
	F2334.B27.080.Z09.06	6	80	27	60	50	6	9	1,0	9	
	F2334.B27.080.Z06.08	8	80	27	60	50	8	6	0,9	6	RO . X 1605 . .
	F2334.B27.080.Z05.08	8	80	27	60	50	8	5	0,9	5	
	F2334.B27.080.Z06.10	10	80	27	60	50	10	6	0,9	6	RO . X 2006 . .
	F2334.B27.080.Z05.10	10	80	27	60	50	10	5	0,9	5	
	F2334.B27.096.Z06.08	8	96	27	60	50	8	6	1,4	6	RO . X 1605 . .
	F2334.B32.100.Z06.08	8	100	32	78	50	8	6	1,6	6	
	F2334.B32.100.Z07.10	10	100	32	78	50	10	7	1,4	7	RO . X 2006 . .
	F2334.B32.116.Z07.08	8	116	32	78	50	8	7	2,1	7	RO . X 1605 . .
	F2334.B40.125.Z07.08	8	125	40	95	63	8	7	3,4	7	
	F2334.B40.125.Z08.10	10	125	40	95	63	10	8	3,4	8	RO . X 2006 . .
	F2334.B40.141.Z08.08	8	141	40	95	63	8	8	4,3	8	RO . X 1605 . .
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138	F2334.B40.160.Z10.10	10	160	40/40 B	100	63	10	10	4,3	10	RO . X 2006 . .
											

刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	刀片型号	RO . X 10T3 . .	RO . X 1204 . .	RO . X 1605 . .	RO . X 2006 . .
	可转位刀片锁紧螺钉	FS359 (Torx 15)	FS378 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)	FS1036 (Torx 20)
	紧固力矩	2,5 Nm	3,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm

附件

刀片型号	RO . X 10T3 . .-RO . X 1204 . .	RO . X 1605 . .	RO . X 2006 . .
T 形扳手		FS1173 (Torx 20)	FS1173 (Torx 20)
螺丝刀	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)
密封圈			O-R 96X4 (仅用于 D_a = 160 mm)
整套密封盘 (包括密封圈和螺栓)			FS936 SET KOMPLETT (仅用于 D_a = 160 mm)

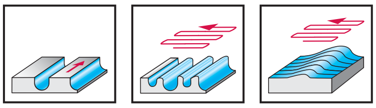
可转位刀片

订货号	刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ROGX10T3M0-G77	5,0				不利	一般	不利								一般	不利	
ROGX1204M0-G77	6,0				不利	一般	不利								一般	不利	
ROGX1605M0-G77	8,0				不利	一般	不利								一般	不利	
ROHX10T3M0-D57	5,0	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
ROHX10T3M0-D67	5,0		不利	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
ROHX10T3M0T-A27	5,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利					
ROHX1204M0-D57	6,0	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
ROHX1204M0-D67	6,0		不利	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
ROHX1204M0T-A27	6,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利					
ROHX1605M0-D57	8,0	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
ROHX1605M0-D67	8,0		不利	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
ROHX1605M0T-A27	8,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利					
ROHX2006M0-D57	10,0	良好	一般	不利	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
ROHX2006M0T-A27	10,0	一般	不利	不利						一般	不利	不利					
ROMX10T3M0-D57	5,0		一般	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
ROMX1204M0-D57	6,0		一般	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
ROMX1605M0-D57	8,0		一般	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	
ROMX2006M0-D57	10,0		一般	不利	不利	一般	不利				不利	不利			一般	不利	

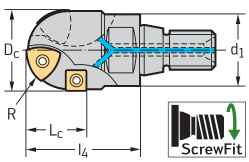
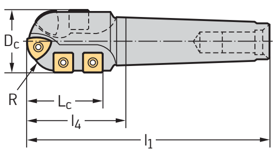
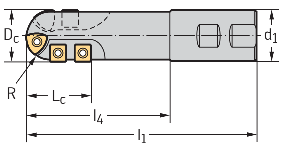
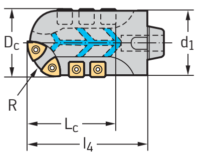
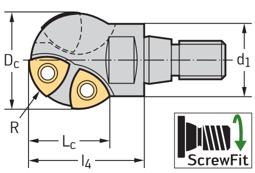
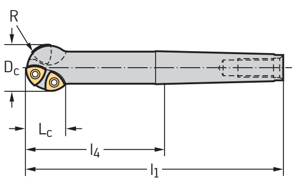
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

F 23
G 2
F 256

球头铣刀 F 2239 / F 2239B

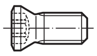


- 每个可转位刀片有 3 个或 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 带周边刀片

刀具	订货号	D_c -0,2 mm	R mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F2239.T18.020.Z01.15	20	10	T18	30		15	1	0,1	1 2	SP . . 0603 . . P 2631 . - R 10
	F2239.T22.025.Z01.18	25	12,5	T22	35		18	1	0,1	1 2	SP . . 0603 . . P 2631 . - R 12
	F2239.T28.030.Z01.23	30	15	T28	40		23	1	0,2	1 2	SP . . 09T3 . . P 2631 . - R 15
	F2239.T28.032.Z01.24	32	16	T28	40		24	1	0,2	1 2	SP . . 09T3 . . P 2631 . - R 16
	F2239.T36.040.Z01.41	40	20	T36	65		41	1	0,4	2 2	SP . . 1204 . . P 2631 . - R 20
	F2239.T45.050.Z01.46	50	25	T45	70		46	1	0,8	2 3	SP . . 1204 . . P 2631 . - R 25
DIN 228-A 刀柄	F2239.M.020.Z01.25	20	10	MK 2	65	129	25	1	0,3	3 2	SP . . 0603 . . P 2631 . - R 10
	F2239.M.025.Z01.28	25	12,5	MK 2	45	109	28	1	0,4	3 2	SP . . 0603 . . P 2631 . - R 12
	F2239.M.032.Z01.38	32	16	MK 3	60	141	38	1	0,8	3 2	SP . . 09T3 . . P 2631 . - R 16
	F2239.M.040.Z01.51	40	20	MK 4	75	177,5	51	1	1,3	3 2	SP . . 1204 . . P 2631 . - R 20
DIN 1835-B 刀柄	F2239.W.020.Z01.25	20	10	20	59	110	25	1	0,3	3 2	SP . . 0603 . . P 2631 . - R 10
	F2239.W.025.Z01.28	25	12,5	25	73	130	28	1	0,4	3 2	SP . . 0603 . . P 2631 . - R 12
	F2239.W.032.Z01.38	32	16	32	99	160	38	1	0,8	3 2	SP . . 09T3 . . P 2631 . - R 16
	F2239.W.040.Z01.51	40	20	40	119	190	51	1	1,4	3 2	SP . . 1204 . . P 2631 . - R 20
NCT 模块化刀柄	F2239.N5.050.Z01.46	50	25	NCT 50	70		46	1	0,8	2 3	SP . . 1204 . . P 2631 . - R 25
	F2239.N5.050.Z01.77	50	25	NCT 50	105		77	1	1,3	5 3	
	F2239.N6.063.Z01.53	63	31,5	NCT 63	80		53	1	1,2	2 3	SP . . 1204 . . P 2631 . - R 31
	F2239.N6.063.Z01.84	63	31,5	NCT 63	115		84	1	2,0	5 3	
NCT ScrewFit 螺纹连接	F2239B.T14.020.Z01.10	20	10	T14	25		15	1	0,1	3	P 2631 . - R 10
	F2239B.T18.025.Z01.12	25	12,5	T18	30		20	1	0,2	3	P 2631 . - R 12
	F2239B.T22.030.Z01.15	30	15	T22	40		24	1	0,2	3	P 2631 . - R 15
	F2239B.T22.032.Z01.16	32	16	T22	40		26	1	0,2	3	P 2631 . - R 16
	F2239B.T28.040.Z01.20	40	20	T28	45		32	1	0,4	3	P 2631 . - R 20
DIN 228-A 刀柄	F2239B.M4.040.Z01.20	40	20	MK 4	100	202,5	32	1	0,9	3	P 2631 . - R 20
	F2239B.M4.050.Z01.25	50	25	MK 4	80	182,5	39	1	0,9	4	P 2631 . - R 25

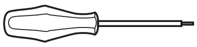
刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

备件



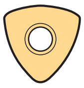
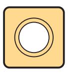
Dc mm	20	25	30-32	40-63
可转位刀片锁紧螺钉	FS1129 (Torx 8)	FS923 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
紧固力矩	0,8 Nm	0,8 Nm	2,5 Nm	5,0 Nm

附件



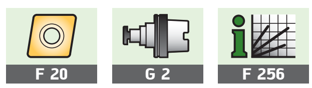
Dc mm	20-25	30-32	40-63
螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

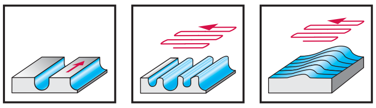



订货号	刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
P26315R10	0,5	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26315R12	0,6	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26315R15	0,6	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26315R16	0,6	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26315R20	0,4	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26315R25	1,2	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26315R31	0,6	☺	😐	☹	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
P26316R10-G88	0,5												☺				
P26316R12-G88	0,6												☺				
P26316R15-G88	0,6												☺				
P26316R16-G88	0,6												☺				
P26316R20-G88	0,4												☺				
P26316R25-G88	1,2												☺				
P26316R31-G88	0,6												☺				
SPHT060304-G88	0,4												☺	☺			
SPHT09T308-G88	0,8												☺	☺			
SPHT120408-G88	0,8												☺	☺			
SPMT060304-D51	0,4	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
SPMT060304-F55	0,4		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹			😐	☹	
SPMT09T308-D51	0,8	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
SPMT09T308-F55	0,8		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹			😐	☹	
SPMT120408-D51	0,8	☺	😐	😐	☹	😐	☹			😐	☹	☹			😐	☹	
SPMT120408-F55	0,8		😐	😐	☹	😐	☹	☺			☹	☹			😐	☹	
SPMW060304-A57	0,4	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
SPMW060304T-A27	0,4	😐	☹	☹						😐	☹	☹					
SPMW09T308-A57	0,8	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
SPMW09T308T-A27	0,8	😐	☹	☹						😐	☹	☹					
SPMW120408-A57	0,8	😐	☹	☹				☺		😐	☹	☹					
SPMW120408T-A27	0,8	😐	☹	☹						😐	☹	☹					

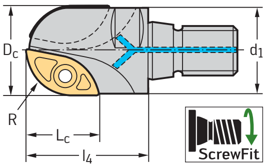
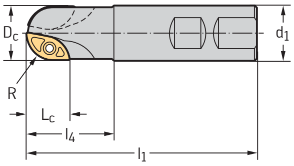
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



球头铣刀 F 2339
A 型

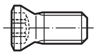


- 带刀片防转保护
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

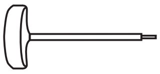
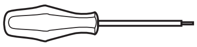
刀具	订货号	$D_c^{-0,2}$ mm	R mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F2339.T14.016.Z02.11	16	8	T14	25		11	2	0,1	2	XD . . 1303080 R . .
	F2339.T18.020.Z02.15	20	10	T18	30		15	2	0,1	2	XD . . 16T3100 R . .
	F2339.T22.025.Z02.20	25	12,5	T22	35		20	2	0,1	2	XD . . 2004125 R . .
	F2339.T28.030.Z02.24	30	15	T28	40		24	2	0,2	2	XD . . 2405150 R . .
	F2339.T28.032.Z02.25	32	16	T28	40		25	2	0,2	2	XD . . 2506160 R . .
	F2339.T36.040.Z02.31	40	20	T36	50		31	2	0,4	2	XD . . 3207200 R . .
	F2339.T45.050.Z02.40	50	25	T45	60		40	2	0,7	2	XD . . 4009250 R . .
DIN 1835-B 刀柄	F2339.W16.016.Z02.11	16	8	16	25	74	11	2	0,2	2	XD . . 1303080 R . .
	F2339.W20.020.Z02.15	20	10	20	35	90	15	2	0,2	2	XD . . 16T3100 R . .
	F2339.W25.025.Z02.20	25	12,5	25	40	105	20	2	0,3	2	XD . . 2004125 R . .
	F2339.W32.030.Z02.24	30	15	32	50	125	24	2	0,6	2	XD . . 2405150 R . .
	F2339.W32.032.Z02.25	32	16	32	50	125	25	2	0,6	2	XD . . 2506160 R . .
	F2339.W40.040.Z02.31	40	20	40	65	150	31	2	1,2	2	XD . . 3207200 R . .

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

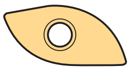
备件

	D_c mm	16	20	25	30-32	40	50
	可转位刀片锁紧螺钉	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1013 (Torx 8)	FS378 (Torx 15)	FS1165 (Torx 20)	FS1164 (Torx 25)	FS1152 (Torx 30)
	紧固力矩	1,2 Nm	1,0 Nm	2,5 Nm	6,0 Nm	10,0 Nm	10,0 Nm

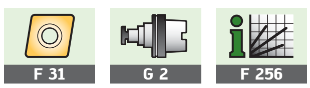
附件

	D_c mm	16	20	25	30-32	40	50
	T 形扳手				FS1173 (Torx 20)	FS1174 (Torx 25)	FS1175 (Torx 30)
	螺丝刀	FS1483 (Torx 8IP)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)			

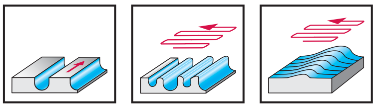
可转位刀片

			P				M		K					N		S		H
			HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖圆角半径 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	XDMT1303080R-F55	8,0	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT16T3100R-F55	10,0	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT2004125R-F55	12,5	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT2405150R-F55	15,0	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT2506160R-F55	16,0	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT3207200R-F55	20,0	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	
	XDMT4009250R-F55	25,0	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的			一般的	不利的	

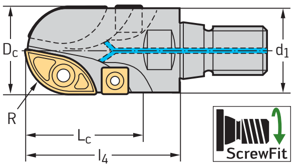
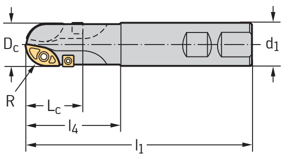
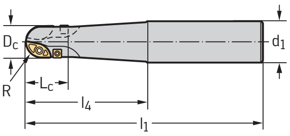
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



球头铣刀 F 2339
B 型

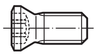


- 带刀片防转保护
- 每个可转位刀片有 2 或 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 带周边刀片

刀具	订货号	$D_c^{-0,2}$ mm	R mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	L_c mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F2339.T14.016.Z02.24	16	8	T14	40		24	2	0,1	2 2	SP . . 0603 . . XD . . 1303080 R . .
 ScrewFit	F2339.T18.020.Z02.28	20	10	T18	40		28	2	0,1	2 2	SP . . 0603 . . XD . . 16T3100 R . .
	F2339.T22.025.Z02.32	25	12,5	T22	45		32	2	0,1	2 2	SP . . 0603 . . XD . . 2004125 R . .
	F2339.T28.030.Z02.42	30	15	T28	60		42	2	0,2	2 2	SP . . 09T3 . . XD . . 2405150 R . .
	F2339.T28.032.Z02.43	32	16	T28	60		43	2	0,2	2 2	SP . . 09T3 . . XD . . 2506160 R . .
DIN 1835-B 刀柄 最大悬伸长度 3 x D_c	F2339.W16.016.Z02.24	16	8	16	40	89	24	2	0,1	2 2	SP . . 0603 . . XD . . 1303080 R . .
	F2339.W20.016.Z02.24	16	8	16	40	91	24	2	0,2	2 2	
	F2339.W20.020.Z02.28	20	10	20	50	110	28	2	0,2	2 2	SP . . 0603 . . XD . . 16T3100 R . .
	F2339.W25.025.Z02.32	25	12,5	25	55	130	32	2	0,4	2 2	SP . . 0603 . . XD . . 2004125 R . .
	F2339.W32.030.Z02.42	30	15	32	70	160	42	2	0,8	2 2	SP . . 09T3 . . XD . . 2405150 R . .
	F2339.W32.032.Z02.43	32	16	32	70	160	43	2	0,8	2 2	SP . . 09T3 . . XD . . 2506160 R . .
	F2339.W40.040.Z02.57	40	20	40	90	190	57	2	1,5	2 2	SP . . 1204 . . XD . . 3207200 R . .
圆柱柄 最大悬伸长度 5 x D_c	F2339.Z25.020.Z02.28	20	10	25	75	150	28	2	0,5	2 2	SP . . 0603 . . XD . . 16T3100 R . .
	F2339.Z32.025.Z02.32	25	12,5	32	95	185	32	2	0,9	2 2	SP . . 0603 . . XD . . 2004125 R . .
	F2339.Z40.030.Z02.42	30	15	40	120	220	42	2	1,2	2 2	SP . . 09T3 . . XD . . 2405150 R . .
	F2339.Z40.032.Z02.43	32	16	40	120	220	43,7	2	1,7	2 2	SP . . 09T3 . . XD . . 2506160 R . .

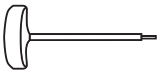
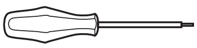
刀体和备件包括在供货范围内。
利用全部切削深度 L_c 时应按 Z = 1 计算进给量。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

备件



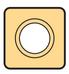
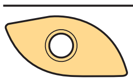
Dc mm	16	20	25	30-32	40
方刀片的锁紧螺钉	FS1454 (Torx 8 IP)	FS923 (Torx 8)	FS923 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
紧固力矩	1,2 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm	2,5 Nm	5,0 Nm
圆弧刀片的锁紧螺钉	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1013 (Torx 8)	FS378 (Torx 15)	FS1165 (Torx 20)	FS1164 (Torx 25)
紧固力矩	1,2 Nm	1,0 Nm	2,5 Nm	6,0 Nm	10,0 Nm

附件

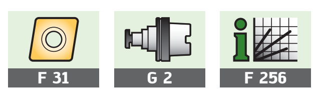
Dc mm	16	20-25	30-32	40
T 形扳手			FS1173 (Torx 20)	FS1174 (Torx 25)
螺丝刀	FS1483 (Torx 8IP)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

可转位刀片

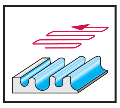
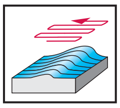
订货号	刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
SPMT060304-D51	0,4	良好	一般	一般	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
SPMT060304-F55	0,4		一般	一般	不利	一般	不利	良好			不利	不利			一般	不利	
SPMT09T308-D51	0,8	良好	一般	一般	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
SPMT09T308-F55	0,8		一般	一般	不利	一般	不利	良好			不利	不利			一般	不利	
SPMT120408-D51	0,8	良好	一般	一般	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
SPMT120408-F55	0,8		一般	一般	不利	一般	不利	良好			不利	不利			一般	不利	
SPMW060304-A57	0,4	一般	不利	不利				良好		一般	不利	不利					
SPMW060304T-A27	0,4	一般	不利	不利						一般	不利	不利					
SPMW09T308-A57	0,8	一般	不利	不利				良好		一般	不利	不利					
SPMW09T308T-A27	0,8	一般	不利	不利						一般	不利	不利					
SPMW120408-A57	0,8	一般	不利	不利				良好		一般	不利	不利					
SPMW120408T-A27	0,8	一般	不利	不利						一般	不利	不利					
XDMT1303080R-F55	8,0	良好	一般	一般	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
XDMT16T3100R-F55	10,0	良好	一般	一般	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
XDMT2004125R-F55	12,5	良好	一般	一般	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
XDMT2405150R-F55	15,0	良好	一般	一般	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
XDMT2506160R-F55	16,0	良好	一般	一般	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	
XDMT3207200R-F55	20,0	良好	一般	一般	不利	一般	不利			一般	不利	不利			一般	不利	

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

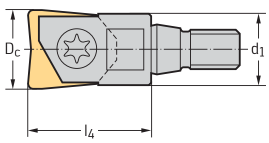
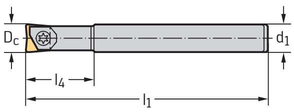


仿形精铣刀 F 4031

Xtra·tec®

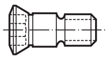
 

- 每个可转位刀片有 1 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 带修光刃

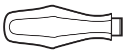
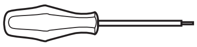
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F4031.T14.012.Z02.20	12	T14	25		2	0,1	1	P8001-D12R . .
	F4031.T14.016.Z02.25	16	T14	25		2	0,1	1	P8001-D16R . .
	F4031.T18.020.Z02.32	20	T18	30		2	0,1	1	P8001-D20R . .
	F4031.T22.025.Z02.40	25	T22	35		2	0,1	1	P8001-D25R . .
	F4031.T28.032.Z02.50	32	T22	40		2	0,2	1	P8001-D32R . .
圆柱柄	F4031.Z12.012.Z02.20	12	12	32	130	2	0,1	1	P8001-D12R . .
	F4031.Z16.016.Z02.25	16	16	40	140	2	0,2	1	P8001-D16R . .
	F4031.Z20.020.Z02.32	20	20	50	160	2	0,4	1	P8001-D20R . .
	F4031.Z25.025.Z02.40	25	25	63	160	2	0,5	1	P8001-D25R . .
	F4031.Z32.032.Z02.50	32	32	80	180	2	1,0	1	P8001-D32R . .

刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

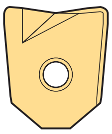
备件

	D_c mm	12	16	20	25	32
	可转位刀片锁紧螺钉	FS2072 (Torx 20 IP)	FS2073 (Torx 20 IP)	FS2074 (Torx 20 IP)	FS2075 (Torx 20 IP)	FS2107 (Torx 30 IP)
	紧固力矩	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	6,0 Nm

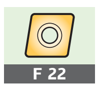
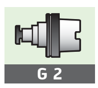
附件

	D_c mm	12-25	32
	T 型扭矩扳手		FS2041
	扭矩螺丝刀	FS2003	FS2041
	螺丝刀	FS1486 (Torx 20IP)	FS2108 (Torx 30IP)
	可换扳手头	FS2015 (Torx 20IP)	FS2109 (Torx 30IP)

可转位刀片

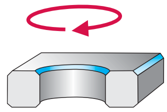
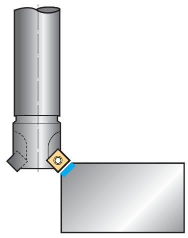
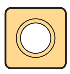
				P					M		K					N		S		H
											HC					HC	HW			
	订货号	刀尖圆角半径 mm	修光刃宽度 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP46	WSM35	WSP46	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP46	WHH15
	P8001-D12R05R-A57	0,5	1,5		☹			☹		☹				☹	☹				☹	
	P8001-D12R10R-A57	1,0	1,5		☹			☹		☹				☹	☹				☹	☺
	P8001-D16R10R-A57	1,0	1,5		☹			☹		☹				☹	☹				☹	☺
	P8001-D20R16R-A57	1,6	1,5		☹			☹		☹				☹	☹				☹	☺
	P8001-D25R20R-A57	2,0	1,5		☹			☹		☹				☹	☹				☹	☺
	P8001-D32R20R-A57	2,0	1,5		☹			☹		☹				☹	☹				☹	☺

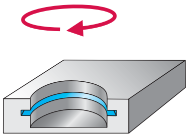
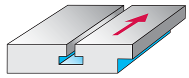
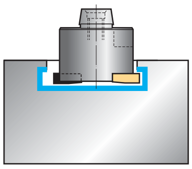
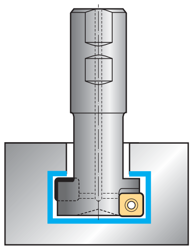
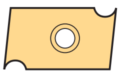
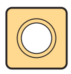
HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金


F 22

G 2

F 256

Walter Select – 成形铣

加工	
主偏角 κ	45°
成形铣刀	F 2232 
直径范围 [mm]	8–40
页码	F 238
P 钢	●●
M 不锈钢	●●
K 铸铁	●●
N 有色金属	●●
S 难加工材料	●●
H 硬材料	●
O 其他	●
可转位刀片基本形状	
可转位刀片类型	SP . . 0603 . . SP . . 09T3 . . SP . . 1204 . .
最大切深 [mm]	3 + 5 + 7
每个可转位刀片的切削刃数量	4

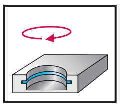
		
	90°	90°
	F 2036 	**F 2243** 
	16–63	21–50
	F 236	F 240
	●●	●●
	●	●●
	●●	●●
	●	●
	●	●
		
	P 20200 – 1 P 20200 – 2 P 20200 – 3	SP . . 0603 . . SP . . 09T3 . . SP . . 1204 . .
	4	9–21
	2	4

WALTER SELECT

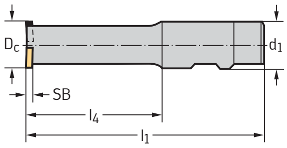
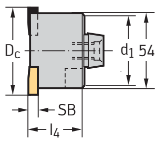
●● 主要应用

● 其他应用

环槽铣刀 F 2036

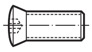


- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 2 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

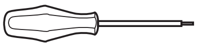
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	$a_{e\ max}$ mm	Z	kg	SB_{H13} mm	适用直径 mm	可转位刀片数量	型号
DIN 1835 组合柄, B + D 型	F2036.5.16.090.016	16	16	42	90	1,75	1	0,2	1,1*	18-22	1	P 20200 - 1.1 P 20200 - 1.2 P 20200 - 1.3
									1,3*	22-32	1	
									1,6*	34-38	1	
	F2036.5.25.130.025	25	25	74	130	2,0	2	0,2	1,3*	28-32	2	P 20200 - 1.2 P 20200 - 1.3 P 20200 - 1.4 P 20200 - 1.5
									1,6*	34-38	2	
									1,85*	40-48	2	
									2,15*	50-63	2	
	F2036.5.32.140.040	40	32	80	140	2,75	4	0,4	2,15*	50-63	4	P 20200 - 2.1 P 20200 - 2.2 P 20200 - 2.3
									2,65*	65-82	4	
									3,15*	85-100	4	
NCT 模块化刀柄	F2036M.0.50.040.063	63	NCT 50	40		4,0	6	0,4	3,15*	85-100	6	P 20200 - 3.1 P 20200 - 3.2 P 20200 - 3.3
									4,15*	102-200	6	
									5,15*	210-300	6	

* 工件的环槽宽度额定尺寸符合 DIN 472 关于孔径的要求。
刀体和备件包括在供货范围内。

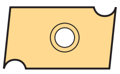
备件

	Dc mm	16-25	40	63
	可转位刀片锁紧螺钉	FS322 (Torx 7)	FS246 (Torx 8)	FS326 (Torx 15)
	紧固力矩	0,8 Nm	1,5 Nm	3,0 Nm

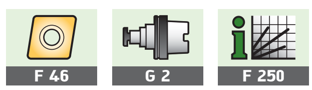
附件

	Dc mm	16-25	40	63
	螺丝刀	FS309 (Torx 7)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)

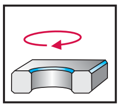
可转位刀片

			P				M		K					N		S		H
			HC				HC		HC					HC	HW	HC		HC
	订货号	刀尖倒角 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	P20200-1.1	0,1 x 45°		😐	😠							😠	😠					
	P20200-1.2	0,15 x 45°		😐	😠							😠	😠					
	P20200-1.3	0,15 x 45°		😐	😠							😠	😠					
	P20200-1.4	0,15 x 45°		😐	😠							😠	😠					
	P20200-1.5	0,15 x 45°		😐	😠							😠	😠					
	P20200-2.1	0,15 x 45°		😐	😠							😠	😠					
	P20200-2.2	0,15 x 45°		😐	😠							😠	😠					
	P20200-2.3	0,15 x 45°		😐	😠							😠	😠					
	P20200-3.1	0,15 x 45°		😐	😠							😠	😠					
	P20200-3.2	0,15 x 45°		😐	😠							😠	😠					
	P20200-3.3	0,15 x 45°		😐	😠							😠	😠					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



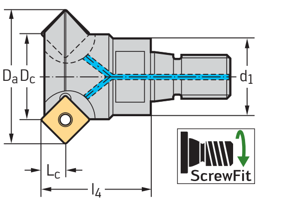
倒角铣刀 F 2232



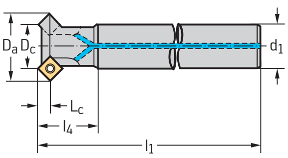
- 主偏角 κ = 45°
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状

刀具

NCT ScrewFit 螺纹连接



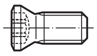
圆柱柄



刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接	F2232.T09.012.Z02.03	12	20,3	T09	20	3		2	0,1	2	SP . . 0603 . .
	F2232.T14.016.Z03.03	16	24,3	T14	25	3		3	0,1	3	
	F2232.T18.020.Z02.05	20	32,2	T18	30	5		2	0,1	2	SP . . 09T3 . .
	F2232.T22.025.Z03.05	25	37,2	T22	35	5		3	0,1	3	
	F2232.T28.032.Z02.07	32	48,7	T28	40	7		2	0,3	2	SP . . 1204 . .
	F2232.T28.032.Z03.05	32	44,2	T28	40	5		3	0,3	3	SP . . 09T3 . .
	F2232.T36.040.Z03.07	40	56,7	T36	40	7		3	0,2	3	SP . . 1204 . .
	F2232.T36.040.Z04.05	40	52,2	T36	40	5		4	0,4	4	SP . . 09T3 . .
圆柱柄	F2232.Z.008.Z01.03	8	16,3	12	30	3	120	1	0,1	1	SP . . 0603 . .
	F2232.Z.010.Z01.03	10	18,3	12	30	3	120	1	0,1	1	
	F2232.Z.012.Z01.05	12	24,2	16	40	5	160	1	0,2	1	SP . . 09T3 . .
	F2232.Z.012.Z02.03	12	20,3	16	40	3	160	2	0,2	2	SP . . 0603 . .
	F2232.Z.016.Z02.05	16	28,2	16	40	5	160	2	0,2	2	SP . . 09T3 . .
	F2232.Z.016.Z03.03	16	24,3	16	40	3	160	3	0,2	3	SP . . 0603 . .
	F2232.Z.020.Z01.07	20	36,7	20	40	7	200	1	0,5	1	SP . . 1204 . .
	F2232.Z.020.Z02.05	20	32,2	20	40	5	200	2	0,5	2	SP . . 09T3 . .
	F2232.Z.025.Z02.07	25	41,7	25	40	7	200	2	0,8	2	SP . . 1204 . .
	F2232.Z.025.Z03.05	25	37,2	25	40	5	200	3	0,8	3	SP . . 09T3 . .
	F2232.Z.032.Z02.07	32	48,7	32	40	7	250	2	1,6	2	SP . . 1204 . .
	F2232.Z.032.Z03.05	32	44,2	32	40	5	250	3	1,6	3	SP . . 09T3 . .
	F2232.Z.040.Z03.07	40	56,7	32	40	7	250	3	1,6	3	SP . . 1204 . .
	F2232.Z.040.Z04.05	40	52,2	32	40	5	250	4	1,6	4	SP . . 09T3 . .

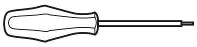
刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。

备件



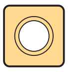
	刀片型号	SP . . 0603 . .	SP . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .
	可转位刀片锁紧螺钉	FS923 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
	紧固力矩	0,8 Nm	2,5 Nm	5,0 Nm

附件



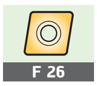
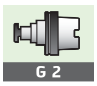
	刀片型号	SP . . 0603 . .	SP . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .
	螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

可转位刀片



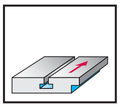
		P				M		K						N		S		H
		HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		HC
订货号	刀尖圆角半径 mm	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
SPHT060304-G88	0,4													良好的	良好的			
SPHT09T308-G88	0,8													良好的	良好的			
SPHT120408-G88	0,8													良好的	良好的			
SPHW120416-A57	1,6												良好的					
SPMT060304-D51	0,4	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
SPMT060304-F55	0,4		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的	
SPMT09T308-D51	0,8	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
SPMT09T308-F55	0,8		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的	
SPMT120408-D51	0,8	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
SPMT120408-F55	0,8		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的	
SPMW060304-A57	0,4	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
SPMW060304T-A27	0,4	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						
SPMW09T308-A57	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
SPMW09T308T-A27	0,8	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						
SPMW120408-A57	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
SPMW120408T-A27	0,8	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						

HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金


F 26

G 2

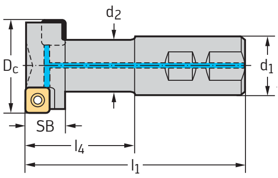
F 246

T 形槽铣刀 F 2243



- 主偏角 κ = 90°
- 每个可转位刀片有 4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 用于加工 DIN 650 环槽

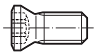
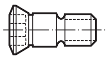
刀具



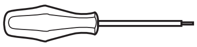
刀具	订货号	D_c mm	d_1 mm	d_2 mm	l_4 mm	l_1 mm	SB mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
DIN 1835-B 刀柄	F2243.W.021.Z01.09	21	12	11	27	73	9	1	0,1	2	SP . . 060304
	F2243.W.025.Z02.11	25	16	12	31	80	11	2	0,1	4	
	F2243.W.032.Z02.14	32	20	17	39	90	14	2	0,2	4	SP . . 09T308
	F2243.W.040.Z02.17	40	25	21	49	106	17	2	0,4	4	
	F2243.W.050.Z02.21	50	32	27	61	122	21	2	0,7	4	SP . . 120408

刀体和备件包括在供货范围内。

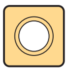
备件

	D_c mm	21-25	32-40	50
	可转位刀片锁紧螺钉	FS923 (Torx 8)		
	紧固力矩	0,8 Nm		
	可转位刀片锁紧螺钉		FS922 (Torx 15)	FS1028 (Torx 20)
	紧固力矩		2,5 Nm	4,0 Nm

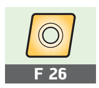
附件

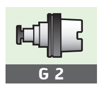
	D_c mm	21-25	32-40	50
	螺丝刀	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

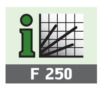
可转位刀片

	订货号	刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	K CN WSN10	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
	SPHT060304-G88	0,4													良好的	良好的			
	SPHT09T308-G88	0,8													良好的	良好的			
	SPHT120408-G88	0,8													良好的	良好的			
	SPHW120416-A57	1,6												良好的					
	SPMT060304-D51	0,4	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMT060304-F55	0,4		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMT09T308-D51	0,8	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMT09T308-F55	0,8		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMT120408-D51	0,8	良好的	一般的	一般的	不利的	一般的	不利的			一般的	不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMT120408-F55	0,8		一般的	一般的	不利的	一般的	不利的	良好的			不利的	不利的				一般的	不利的	
	SPMW060304-A57	0,4	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
	SPMW060304T-A27	0,4	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						
	SPMW09T308-A57	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
	SPMW09T308T-A27	0,8	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						
	SPMW120408-A57	0,8	一般的	不利的	不利的				良好的		一般的	不利的	不利的						
	SPMW120408T-A27	0,8	一般的	不利的	不利的						一般的	不利的	不利的						

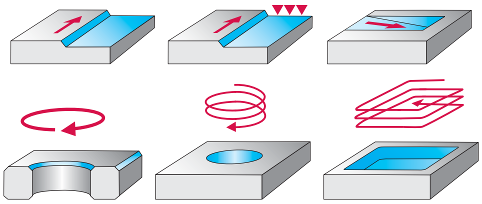
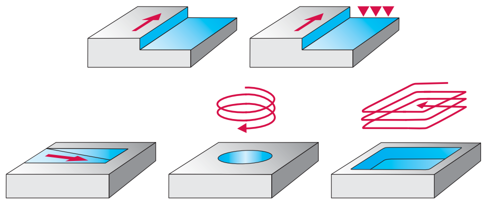
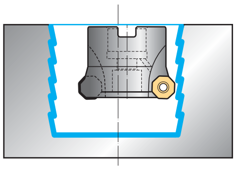
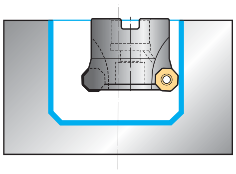
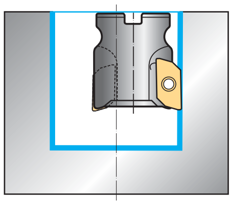
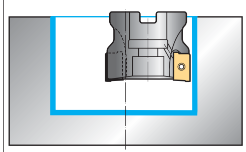
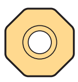
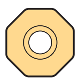
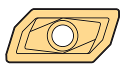
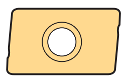
HC = 涂层硬质合金
CN = 氮化硅 Si_3N_4
HW = 无涂层硬质合金

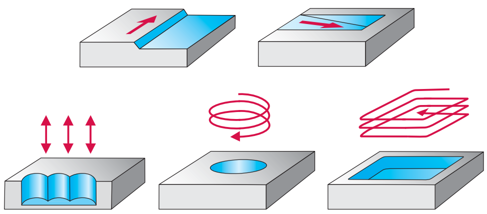
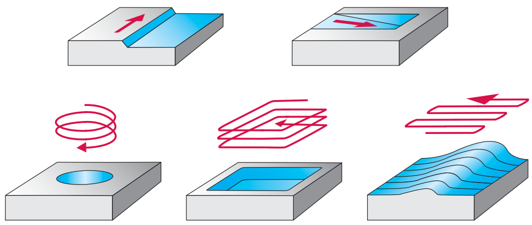
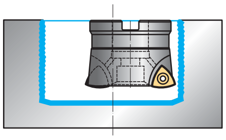
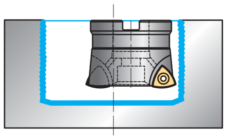
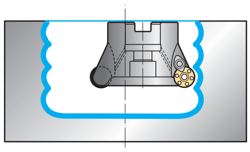
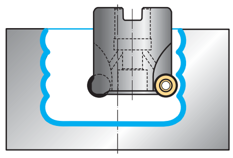
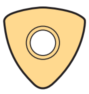
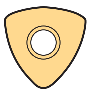
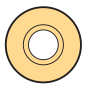
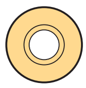






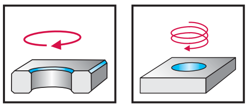
Walter Select – 螺旋插补铣

加工				
主偏角 κ	43°	45° / 90°	90°	90°
螺旋插补铣刀	F 4080 / F 2010  Xtra·tec®	F 4081  Xtra·tec®	F 3040 	F 4042 / F 4042R F 2010  Xtra·tec®
直径范围 [mm]	32–315	28–75	25–63	10–315
页码	F 130	F 244	F 140	F 144
P 钢	●●	●●		●●
M 不锈钢	●●	●●		●●
K 铸铁	●●	●●	●	●●
N 有色金属	●●	●●	●●	●●
S 难加工材料	●●	●●	●	●●
H 硬材料				●
O 其他	●	●	●	●
可转位刀片基本形状				
可转位刀片类型	OD . . 0504 . . OD . . 0605 . .	OD . . 0504 . . OD . . 0605 . .	ZDGT 1504 . . ZDGT 2005 . .	AD . T 0803 . . AD . T 10T3 . . AD . T 1204 . . AD . T 1606 . . AD . T 1807 . .
最大切深 [mm]	3 / 8 + 4 / 10	3 / 8 + 4 / 10	15 + 20	8 + 10 + 11,7 + 15 + 16
每个可转位刀片的切削刃数量	2 – 8	2 – 4	2	2

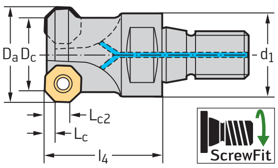
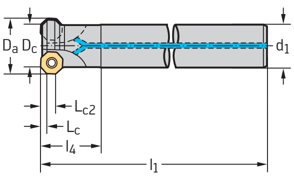
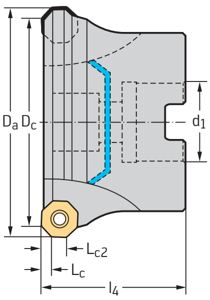
				
	0–15°	0–21°	–	–
	F 2330 / F 2010 	F 4030  Xtra·tec®	F 2234 	F 2334 / F 2010 
	20–305	25–63	12–160	25–309
	F 114	F 116	F 218	F 222
	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●
			●●	●
	●●	●●	●	●●
			●●	●
			●	
				
	P 2633 . P 26379	P 23696 – 1,0	RD . .	RO . X . .
	1 + 1,5 + 2	1	2,5–10	4–10
	3	6	3 – 6	2 – 4

八角刀片铣刀 F 4081

Xtra·tec®

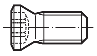


- 主偏角 κ = 45° / 90°
- 每个可转位刀片有 2-4 个切削刃
- 正型可转位刀片基本形状
- 专门用于螺旋插补铣

刀具	订货号	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	L_{c2} mm	l_1 mm	Z	kg	可转位刀片数量	型号
NCT ScrewFit 螺纹连接 	F4081.T28.036.Z03.03*	28	36	T28	40	3	8		3	0,2	3	
	F4081.T36.044.Z03.03*	36	44	T36	40	3	8		3	0,3	3	OD . . 0504 . .
	F4081.T45.052.Z04.03*	44	52	T45	45	3	8		4	0,5	4	
圆柱柄 	F4081.Z25.036.Z03.03*	28	36	25	35	3	8	150	3	0,5	3	OD . . 0504 . .
	F4081.Z32.044.Z03.03*	36	44	32	35	3	8	200	3	1,2	3	
圆柱孔 端面键驱动 DIN 138 	F4081.B22.052.Z03.04*	42	52	22	45	4	10		3	0,3	3	OD . . 0605 . .
	F4081.B22.052.Z04.03*	44	52	22	45	3	8		4	0,3	4	OD . . 0504 . .
	F4081.B22.052.Z04.04*	42	52	22	45	4	10		4	0,3	4	OD . . 0605 . .
	F4081.B22.052.Z05.03*	44	52	22	45	3	8		5	0,3	5	OD . . 0504 . .
	F4081.B27.066.Z04.04*	56	66	27	50	4	10		4	0,6	4	OD . . 0605 . .
	F4081.B27.066.Z05.03*	58	66	27	50	3	8		5	0,6	5	OD . . 0504 . .
	F4081.B27.066.Z05.04*	56	66	27	50	4	10		5	0,5	5	OD . . 0605 . .
	F4081.B27.066.Z06.03*	58	66	27	50	3	8		6	0,6	6	OD . . 0504 . .
	F4081.B27.085.Z05.04*	75	85	27	50	4	10		5	1,0	5	OD . . 0605 . .
	F4081.B27.085.Z06.03*	77	85	27	50	3	8		6	1,0	6	OD . . 0504 . .
	F4081.B27.085.Z06.04*	75	85	27	50	4	10		6	1,0	6	OD . . 0605 . .
	F4081.B27.085.Z07.03*	77	85	27	50	3	8		7	1,1	7	OD . . 0504 . .

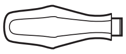
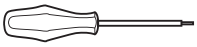
刀体和备件包括在供货范围内。
螺旋接头开口扳手见第 G 105 页。
* n = 10 000 rpm 时设计平衡到 G 6.3。

备件



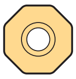
刀片型号 D_a mm	OD..0504.. 36-52	OD..0504.. 66-85	OD..0605.. 52-85
可转位刀片锁紧螺钉	FS2119 (Torx 15 IP)	FS 2119 (Torx 15 IP)	FS1495 (Torx 20 IP)
紧固力矩	3,0 Nm	3,0 Nm	5,0 Nm

附件

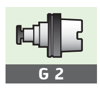

刀片型号 D_c mm	OD..0504..	OD..0605..
扭矩螺丝刀	FS2003	FS2003
螺丝刀	FS1485 (Torx 15 IP)	FS1486 (Torx 20 IP)
可换扳手头	FS2014 (Torx 15 IP)	FS2015 (Torx 20 IP)

可转位刀片



订货号	刀尖圆角半径 mm	P HC WKP25	P HC WKP35	P HC WKP35S	P HC WSP45	M HC WSM35	M HC WSP45	K HC WAK15	K HC WKK25	K HC WKP25	K HC WKP35	K HC WKP35S	N HC WXN15	N HW WK10	S HC WSM35	S HC WSP45	H HC WHH15
ODHT050408-F57	0,8		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ODHT050408-G88	0,8												🙂	🙂			
ODHT060512-F57	0,8		😐	😠	😠	😐	😠				😠	😠			😐	😠	
ODHT060512-G88	0,8												🙂	🙂			
ODHW050408-A57	0,8	😐	😠	😠				🙂		😐	😠	😠					
ODHW060512-A57	1,2	😐	😠	😠				🙂		😐	😠	😠					
ODMT050408-D57	0,8	🙂	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
ODMT060512-D57	1,2	🙂	😐	😠	😠	😐	😠		😐	😐	😠	😠			😐	😠	
ODMW050408-A57	0,8	😐	😠	😠				🙂	😐	😐	😠	😠					
ODMW050408T-A27	0,8	😐	😠	😠					😐	😐	😠	😠					

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金



粗加工切削参数
面铣 / 方肩铣

⇶ = 湿式加工切削参数
⇶̸ = 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	湿式	干式	刀具材料牌号 / 切削速度起始值 v_c [m/min] / HC / WKP35S / a_e / D_c* 1/1 1/2	WKP35S 1/5	WKP35 1/1 1/2	WKP35 1/5	WKP25 1/1 1/2	WKP25 1/5
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●	●●	250	300	250	300	290	320
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●	●●	220	260	220	260	260	330
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●	●●	215	250	215	250	255	320
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●	●●	220	260	220	260	260	330
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●	●●	160	180	160	180	220	260
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●	●●	210	240	210	240	250	315
	低合金钢	退火		175	591	P7	●	●●	220	270	220	270	260	320
		调质		300	1013	P8	●	●●	170	190	170	190	210	250
		调质		380	1282	P9	●	●●	130	150	130	150	170	190
		调质		430	1477	P10	●	●●	110	130	110	130	150	170
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●	●●	130	160	130	160	140	170
		淬火并回火		300	1013	P12	●	●●	80	90	80	90	110	130
		淬火并回火		400	1361	P13	●	●●	70	80	70	80	90	110
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●	●●	140	160	140	160		
		马氏体，调质		330	1114	P15	●	●●	90	110	90	110		
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●						
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●						
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●						
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●	●●	160	190	160	190	180	210
		珠光体		260	867	K2	●	●●	140	170	140	170	160	190
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●	●●	300	330	300	330	320	350
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●	●●	190	220	190	220	180	210
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●	●●	200	220	200	220	220	240
		珠光体		265	885	K6	●	●●	130	150	130	150	140	170
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●	●●	130	160	130	160	150	180
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●							
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●							
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●							
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●							
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●							
	镁合金			70	250	N6	●●							
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●							
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●							
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●							
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●							
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●							
			时效处理	280	943	S2	●●							
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●							
			时效处理	350	1177	S4	●●							
			铸造	320	1076	S5	●●							
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●							
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●							
		β 相合金		410	1396	S8	●●							
	钨合金			300	1013	S9	●●							
	钼合金			300	1013	S10	●●							
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		●●						
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		●●						
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		●●						
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		●●						
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●	400	400	400	400		
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●	300	300	300	300		
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3								
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4								
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5								
	石墨 (技术)			80 Shore		O6		●●					400	500

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用，切削参数降低 30–50 % (对于 ISO M 提高约 70–80 %)。

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。
[2] 切削参数也可以在无冷却液时使用。
* 当 a_e/D_c = 1/10 时，线速度 v_c 可以比 ae/Dc = 1/5 列的推荐参数高 10 %。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	刀具材料牌号																					
	切削速度起始值 v_c [m/min]																					
	HC										HF		HW		CN		BH				DP	
	WAK15		WSP45		WSM35		WKK25		WXN15		WMG40		WK10		WSN10		WCB50		WCB80		WCD10[2]	
	a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*	
	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5
			230	290																		
			190	250																		
			180	230																		
			190	250																		
			130	145																		
			175	225																		
			190	240																		
			130	145																		
			100	110																		
			80	90																		
			115	140																		
			75	90																		
			65	80																		
			115	140	120	150																
			80	100	80	110																
			110	130	130	155																
			90	100	100	120																
			100	120	120	140																
	210	230					190	230							900	1000						
	190	210					170	200							800	900						
	380	410					350	380							1100	1300			1000	1250		
	230	260					190	230							900	1000			800	950		
	260	280					240	260							750	900			650	800		
	170	200					150	180							650	750			600	700		
	180	200					160	190							650	750			600	700		
									2640	2640	1500	1500	2200	2200							3000	4000
									1980	1980	1000	1000	1650	1650							2000	2000
									660	730			550	605							1500	1500
									530	530			440	440							1000	1000
									265	310			220	260							500	500
									530	530			440	440								
									460	460			380	380								
									260	300			220	260								
									190	200			160	170								
									150	160			120	130								
			65	70	80	90					75	80										
			45	50	60	65					45	50										
			50	55	60	70					55	60										
			30	35	40	45					25	30										
			40	45	50	55					35	40										
			65	70	80	90					75	80										
			30	35	40	45					25	30										
			30	35	30	45					30	40										
			70	80	70	80					70	80										
			70	80	70	80					70	80										
	65	80					65	80					65	80			450	550				
	50	65					50	65					50	65			220	280				
	40	50					40	50					40	50			140	220				
	50	65					50	65					50	65			220	280				
	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400								
	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300								
	600	800					600	800	600	800			400	500								

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

BH = 高 CBN 含量的 CBN
BL = 低 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
CN = 氮化硅 Si_3N_4

粗加工切削参数
使用全齿玉米铣刀 (F2338F、F4038、F4138、F4238、F4338) 方肩铣

[湿式加工图标] = 湿式加工切削参数
[干式加工图标] = 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	湿式	干式	刀具材料牌号 / 切削速度起始值 v_c [m/min] HC WKP35S a_e / D_c* 1/2	WKP35S a_e / D_c* 1/5	WKP35 a_e / D_c* 1/2	WKP35 a_e / D_c* 1/5
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●	●●	195	250	195	250
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●	●●	170	215	170	215
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●	●●	155	190	155	190
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●	●●	170	215	170	215
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●	●●	130	145	130	145
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●	●●	150	210	150	210
	低合金钢	退火		175	591	P7	●	●●	170	215	170	215
		调质		300	1013	P8	●	●●	130	145	130	145
		调质		380	1282	P9	●	●●	85	100	85	100
		调质		430	1477	P10	●	●●	80	90	80	90
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●	●●	100	120	100	120
		淬火并回火		300	1013	P12	●	●●	65	75	65	75
		淬火并回火		400	1361	P13	●	●●	60	70	60	70
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●	●●	105	120	105	120
		马氏体，调质		330	1114	P15	●	●●	60	70	60	70
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●				
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●	●●	150	170	150	170
		珠光体		260	867	K2	●	●●	120	140	120	140
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●	●●	160	180	160	180
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●	●●	120	140	120	140
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●	●●	140	150	140	150
		珠光体		265	885	K6	●	●●	105	115	105	115
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●	●●	150	170	150	170
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●					
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●					
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●					
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●					
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●					
	镁合金			70	250	N6	●●					
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●					
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●					
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●					
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●					
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●					
			时效处理	280	943	S2	●●					
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●					
			时效处理	350	1177	S4	●●					
			铸造	320	1076	S5	●●					
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●					
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●					
		β 相合金		410	1396	S8	●●					
	钨合金			300	1013	S9	●●					
	钼合金			300	1013	S10	●●					
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		●●				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		●●				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		●●				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		●●				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●	400	400	400	400
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●	300	300	300	300
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3						
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4						
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5						
	石墨 (技术)			80 Shore		O6		●●				

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用，切削参数降低 30–50 % (对于 ISO M 提高约 70–80 %)。

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。
* 当 a_e/D_c = 1/10 时，线速度 v_c 可以比 ae/Dc = 1/5 列的推荐参数高 10 %。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

刀具材料牌号

切削速度起始值
v_c [m/min]

HC												HW	
WKP25		WAK15		WSP45		WSM35		WKK25		WXN15		WK10	
a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*	
1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5
210	275			185	230								
200	255			150	200								
175	220			130	165								
200	255			150	200								
165	200			105	115								
170	210			125	160								
200	255			150	190								
155	200			105	115								
125	140			60	70								
110	120			60	70								
110	130			90	110								
80	95			65	70								
70	80			60	70								
				90	110	95	120						
				60	70	60	70						
				85	100	100	120						
				70	80	80	100						
				75	90	90	110						
120	220	210	270					190	250			70	80
130	150	160	180					140	160			65	65
180	230	220	280					200	260			75	85
130	150	160	180					140	160			55	55
150	160	180	190					160	170			70	80
120	125	155	165					135	145			65	65
120	220	210	270					190	250			70	80
										1800	1800	1500	1500
										1440	1440	1200	1200
										540	640	450	530
										430	430	360	360
										220	260	180	215
										430	430	360	360
										170	210	140	175
										280	280	230	230
										170	210	140	175
										130	170	100	130
				50	55	65	70						
				35	40	50	50						
				40	45	50	55						
				25	30	30	35						
				30	35	50	45						
				50	65	65	80						
				30	35	40	45						
				25	30	35	40						
				30	35	40	45						
				25	30	35	40						
		45	55					45	55				35
		40	50					40	50				35
		40	50					40	50				35
		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
400	500	600	800					600	800	600	800	400	500

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

BH = 高 CBN 含量的 CBN
BL = 低 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
CN = 氮化硅 Si_3N_4

粗加工切削参数
使用半齿玉米铣刀 (F2237、F2238、F2338) 铣槽

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]			HC WKP35S a_e / D_c* 1/1 1/2	HC WKP35S a_e / D_c* 1/5	HC WKP35 a_e / D_c* 1/1 1/2	HC WKP35 a_e / D_c* 1/5
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●	●●	195	250	195	250
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●	●●	170	215	170	215
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●	●●	155	190	155	190
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●	●●	170	215	170	215
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●	●●	130	145	130	145
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●	●●	150	210	150	210
	低合金钢	退火		175	591	P7	●	●●	170	215	170	215
		调质		300	1013	P8	●	●●	130	145	130	145
		调质		380	1282	P9	●	●●	85	100	85	100
		调质		430	1477	P10	●	●●	80	90	80	90
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●	●●	100	120	100	120
		淬火并回火		300	1013	P12	●	●●	65	75	65	75
		淬火并回火		400	1361	P13	●	●●	60	70	60	70
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●	●●	105	120	105	120
		马氏体，调质		330	1114	P15	●	●●	60	70	60	70
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●				
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●	●●	150	170	150	170
		珠光体		260	867	K2	●	●●	120	140	120	140
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●	●●	160	180	160	180
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●	●●	120	140	120	140
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●	●●	140	150	140	150
		珠光体		265	885	K6	●	●●	105	115	105	115
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●	●●	150	170	150	170
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●					
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●					
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●					
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●					
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●					
	镁合金			70	250	N6	●●					
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●					
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●					
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●					
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●					
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●					
			时效处理	280	943	S2	●●					
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●					
			时效处理	350	1177	S4	●●					
			铸造	320	1076	S5	●●					
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●					
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●					
		β 相合金		410	1396	S8	●●					
	钨合金			300	1013	S9	●●					
	钼合金			300	1013	S10	●●					
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		●●				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		●●				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		●●				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		●●				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●	400	400	400	400
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●	300	300	300	300
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3						
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4						
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5						
	石墨 (技术)			80 Shore		O6		●●				

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用，切削参数降低 30–50 % (对于 ISO M 提高约 70–80 %)。

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。
* 当 a_e/D_c = 1/10 时，线速度 v_c 可以比 ae/Dc = 1/5 列的推荐参数高 10 %。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	刀具材料牌号							
	切削速度起始值 v_c [m/min]							
	HC							
	WKP25		WAK15		WSP45		WSM35	
	a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*	
	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5
	210	275			185	230		
	200	255			150	200		
	175	220			130	165		
	200	255			150	200		
	165	200			105	115		
	170	210			125	160		
	200	255			150	190		
	155	200			105	115		
	125	140			60	70		
	120	130			50	60		
	110	130			90	110		
	80	95			65	70		
	80	90			50	60		
					90	110	95	120
					60	70	60	70
					85	100	100	120
					75	90	90	110
					75	90	90	110
	120	220	210	270				
	130	150	160	180				
	180	230	220	280				
	130	150	160	180				
	150	160	180	190				
	120	125	155	165				
	120	220	210	270				
					50	55	65	70
					35	40	50	50
					40	45	50	55
					25	30	30	35
					30	35	50	45
					50	65	65	80
					30	35	40	45
					25	30	35	40
					30	35	40	45
					25	30	35	40
			45	55				
			40	50				
			40	50				
	400	400	400	400	400	400	400	400
	300	300	300	300	300	300	300	300
	400	500	600	800				

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

BH = 高 CBN 含量的 CBN
BL = 低 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
CN = 氮化硅 Si_3N_4

粗加工切削参数
螺旋插补铣 (F2231、F2234、F2330、F2334、F3040、F4030、F4042、F4080、F4081)

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	湿式	干式	刀具材料牌号 / 切削速度起始值 v_c [m/min] / HC / WKP35S a_e / D_c* 1/1 1/2	WKP35S a_e / D_c* 1/5	WKP35 a_e / D_c* 1/1 1/2	WKP35 a_e / D_c* 1/5
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●	●●	220	270	220	270
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●	●●	200	230	200	230
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●	●●	210	230	210	230
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●	●●	200	230	200	230
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●	●●	140	160	140	160
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●	●●	190	220	190	220
	低合金钢	退火		175	591	P7	●	●●	200	240	200	240
		调质		300	1013	P8	●	●●	150	170	150	170
		调质		380	1282	P9	●	●●	110	130	110	130
		调质		430	1477	P10	●	●●	80	100	80	100
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●	●●	120	140	120	140
		淬火并回火		300	1013	P12	●	●●	80	90	80	90
		淬火并回火		400	1361	P13	●	●●	70	80	70	80
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●	●●	120	140	120	140
		马氏体，调质		330	1114	P15	●	●●	60	70	60	70
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●				
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●				
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●				
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●	●●	110	120	110	120
		珠光体		260	867	K2	●	●●	130	160	130	160
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●	●●	270	300	270	300
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●	●●	150	180	150	180
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●	●●	180	200	180	200
		珠光体		265	885	K6	●	●●	120	140	120	140
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●	●●	120	150	120	150
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●					
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●					
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●					
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●					
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●					
	镁合金			70	250	N6	●●					
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●					
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●					
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●					
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●					
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●					
			时效处理	280	943	S2	●●					
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●					
			时效处理	350	1177	S4	●●					
			铸造	320	1076	S5	●●					
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●					
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●					
		β 相合金		410	1396	S8	●●					
	钨合金			300	1013	S9	●●					
	钼合金			300	1013	S10	●●					
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		●●				
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		●●				
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		●●				
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		●●				
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●	300	300	300	300
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●	400	400	400	400
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3						
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4						
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5						
	石墨 (技术)			80 Shore		O6		●●				

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用，切削参数降低 30–50 % (对于 ISO M 提高约 70–80 %)。

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。
* 当 a_e/D_c = 1/10 时，线速度 v_c 可以比 ae/Dc = 1/5 列的推荐参数高 10 %。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	刀具材料牌号															
	切削速度起始值 v_c [m/min]															
	HC												HF		HW	
	WKP25		WAK15		WSP45		WSM35		WKK25		WXN15		WMG40		WK10	
	a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*	
	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5
	260	330			210	260										
	230	300			170	220										
	250	310			160	210										
	230	300			170	220										
	200	230			120	130										
	220	290			160	210										
	230	290			170	210										
	190	230			125	150										
	140	160			85	95										
	110	130			60	65										
	130	150			100	130										
	110	130			75	90										
	100	120			65	75										
					100	120	110	130								
					55	65	60	70								
					90	100	100	120								
					70	80	80	100								
					80	90	90	110								
	130	140	150	160					140	150						
	150	180	160	170					150	160						
	190	310	340	370					330	360						
	170	200	200	220					190	210						
	200	220	230	250					220	240						
	130	160	160	190					150	180						
	140	170	150	170					140	160						
											2640	2640	1500	1500	2200	2200
											1780	1780	900	900	1500	1500
											600	660			500	540
											480	480			400	400
											240	280			200	230
											480	480			400	400
											180	200			150	160
											240	280			200	230
											180	200			150	160
											240	280			200	230
					60	65	70	80					67	72		
					40	45	55	60					40	45		
					45	50	55	65					50	55		
					27	32	35	40					22	27		
					35	40	45	50					30	35		
					65	80	80	100					70	80		
					40	45	50	55					45	50		
					35	40	45	50								
					40	45	50	55								
					35	40	45	50								
			45	55					45	55						35
			45	55					45	55						35
			45	55					45	55						35
			300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
			400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	400	500	600	800					600	800	600	800			400	500

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

BH = 高 CBN 含量的 CBN
BL = 低 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
CN = 氮化硅 Si_3N_4

粗加工切削参数
使用三面刃铣刀铣槽

湿式加工图标 = 湿式加工切削参数
干式加工图标 = 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组[1]	湿式	干式	刀具材料牌号 / 切削速度起始值 v_c [m/min] / HC / WKP35S / a_e / D_c 1/4*	1/10
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●	●●	195	250
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●	●●	170	215
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●	●●	160	205
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●	●●	160	200
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●	●●	130	145
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●	●●	160	205
	低合金钢	退火		175	591	P7	●	●●	170	215
		调质		300	1013	P8	●	●●	125	145
		调质		380	1282	P9	●	●●	85	95
		调质		430	1477	P10	●	●●	80	90
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●	●●	100	120
		淬火并回火		300	1013	P12	●	●●	65	80
		淬火并回火		400	1361	P13	●	●●	60	70
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●	●●	105	130
		马氏体，调质		330	1114	P15	●	●●	60	85
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●		
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●		
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●		
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●	●●	140	155
		珠光体		260	867	K2	●	●●	135	145
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●	●●	160	180
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●	●●	120	140
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●	●●	140	150
		珠光体		265	885	K6	●	●●	110	120
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●	●●	120	135
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●			
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●			
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●			
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●			
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●			
	镁合金			70	250	N6	●●			
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●			
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●			
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●			
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●			
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●			
			时效处理	280	943	S2	●●			
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●			
			时效处理	350	1177	S4	●●			
			铸造	320	1076	S5	●●			
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●			
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●			
		β 相合金		410	1396	S8	●●			
	钨合金			300	1013	S9	●●			
	钼合金			300	1013	S10	●●			
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		●●		
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		●●		
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		●●		
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		●●		
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●	400	400
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●	300	300
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3				
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4				
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5				
	石墨 (技术)			80 Shore		O6		●●		

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用，切削参数降低 30–50 % (对于 ISO M 提高约 70–80 %)。

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。
* $a_e = a_{e\,max.}$

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	刀具材料牌号																	
	切削速度起始值 v_c [m/min]																	
	HC																	
	WKP35		WKP25		WAK25		WAK15		WSP45		WSM35		WKK25		WXN15		WK10	
	a_e / D_c		a_e / D_c		a_e / D_c		a_e / D_c		a_e / D_c		a_e / D_c		a_e / D_c*		a_e / D_c*		a_e / D_c*	
	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10
	195	250	210	285	200	270			185	230								
	170	215	200	255	170	230			150	200								
	160	205	185	230	160	210			135	170								
	160	200	185	230	160	210			135	170								
	130	145	165	200	135	180			105	125								
	160	205	190	245	165	225			140	180								
	170	215	200	255	170	230			150	190								
	125	145	155	200	135	180			105	115								
	85	95	125	140	100	130			75	85								
	80	90	120	130	90	120			65	75								
	100	120	110	145	100	130			90	110								
	65	80	75	100	70	90			60	70								
	60	70	70	90	60	80			55	65								
	105	130			90	120			90	110	95	120						
	60	85			60	90			60	80	65	85						
					120	150			85	100	100	120						
					100	130			70	85	85	100						
					100	140			75	90	90	110						
	140	155	155	180	100	120	150	200					160	200				
	135	145	100	155	95	110	120	170					110	170				
	160	180	180	230	150	180	220	280					200	250				
	120	140	130	150	135	160	160	180					145	165				
	140	150	170	190	130	150	180	190					185	210				
	110	120	110	150	110	130	150	160					120	165				
	120	135	120	165			165	175					130	170				
															1800	1800	1500	1500
															1440	1440	1200	1200
															540	640	450	530
															430	430	360	360
															220	280	180	230
															430	430	360	360
															170	210	140	175
															280	280	230	230
															385	385	320	320
															150	190	120	160
									55	60	70	80						
									40	45	50	55						
									45	50	55	60						
									30	35	35	40						
									35	40	45	50						
									55	60	70	80						
									30	35	40	45						
									25	30	35	40						
									30	35	40	45						
									25	30	35	40						
							50	60					50	60			40	40
							40	50					40	50			35	35
							40	50					40	50			35	35
	400	400					400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	300	300					300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
			400	500			600	800					600	800	600	800	400	500

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

BH = 高 CBN 含量的 CBN
BL = 低 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
CN = 氮化硅 Si_3N_4

粗加工切削参数
仿形铣

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]			刀具材料牌号 / 切削速度起始值 v_c [m/min] / HC / WKP35S / a_e / D_c 1/1	1/5	1/10
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●	●●	240	300	300
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●	●●	200	255	275
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●	●●	185	240	240
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●	●●	155	195	210
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●	●●	145	180	185
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●	●●	200	255	275
	低合金钢	退火		175	591	P7	●	●●	165	210	230
		调质		300	1013	P8	●	●●	155	195	215
		调质		380	1282	P9	●	●●	145	180	200
		调质		430	1477	P10	●	●●	120	155	170
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●	●●	110	145	160
		淬火并回火		300	1013	P12	●	●●	75	100	100
		淬火并回火		400	1361	P13	●	●●	65	80	90
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●	●●	120	155	170
		马氏体，调质		330	1114	P15	●	●●	110	145	155
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●			
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●			
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●			
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●	●●	250	290	310
		珠光体		260	867	K2	●	●●	200	240	260
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●	●●	240	280	300
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●	●●	190	230	250
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●	●●	240	280	300
		珠光体		265	885	K6	●	●●	190	230	250
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●	●●	180	220	250
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●				
	镁合金			70	250	N6	●●				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●				
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●				
			时效处理	280	943	S2	●●				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●				
			时效处理	350	1177	S4	●●				
			铸造	320	1076	S5	●●				
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●				
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●				
		β 相合金		410	1396	S8	●●				
	钨合金			300	1013	S9	●●				
	钼合金			300	1013	S10	●●				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		●●			
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		●●			
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		●●			
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		●●			
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●	400	450	500
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●	300	350	400
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3					
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4					
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5					
	石墨 (技术)			80 Shore		O6		●●			

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用，切削参数降低 30–50 % (对于 ISO M 提高约 70–80 %)。

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	刀具材料牌号														
	切削速度起始值 v_c [m/min]														
	HC														
	WKP35			WKP25			WAK15			WSP45			WSM35		
	a_e / D_c			a_e / D_c			a_e / D_c			a_e / D_c			a_e / D_c		
	1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10
	240	300	300	285	375	365				230	290	365			
	200	255	275	240	310	330				190	250	315			
	185	240	240	230	285	285				155	200	250			
	155	195	210	200	255	255				145	170	215			
	145	180	185	185	230	230				130	145	180			
	200	255	275	240	310	330				190	250	315			
	165	210	230	210	265	300				190	240	300			
	155	195	215	200	255	275				145	170	215			
	145	180	200	185	230	255				130	145	180			
	120	155	170	155	200	220				100	110	140			
	110	145	160	145	185	200				115	140	175			
	75	100	100	100	120	120				75	90	115			
	65	80	90	80	90	110				65	80	100			
	120	155	170	155	200	220				115	140	175	120	150	190
	110	145	155	130	165	165				90	110	140	95	120	150
										110	130	165	130	155	195
										90	110	140	110	130	170
										100	120	150	120	145	180
	250	290	310	320	370	400	370	420	450						
	200	240	260	270	320	350	320	370	400						
	240	280	300	300	350	370	350	400	420						
	190	230	250	250	300	320	300	350	370						
	240	280	300	300	350	370	350	400	420						
	190	230	250	250	300	320	300	350	370						
	180	220	250	240	280	320	290	340	370						
										65	70	90	80	90	115
										45	50	65	60	54	70
										50	55	70	60	70	90
										30	35	45	40	45	55
										40	45	55	50	55	70
										65	80	100	80	100	125
										40	45	55	50	55	70
										35	40	50	40	45	55
										40	45	55	50	55	70
										40	45	55	50	55	70
	400	450	500				400	450	500	500	600	700	500	600	700
	300	350	400				300	350	400	400	500	600	400	500	600
				400	500	600	500	600	700						

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

BH = 高 CBN 含量的 CBN
BL = 低 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
CN = 氮化硅 Si_3N_4

粗加工切削参数
仿形铣

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]	湿式	干式	刀具材料牌号 / 切削速度起始值 v_c [m/min] / HC / WKK25 / a_e / D_c 1/1	1/5	1/10
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●	●●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●	●●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●	●●			
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●	●●			
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●	●●			
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●	●●			
	低合金钢	退火		175	591	P7	●	●●			
		调质		300	1013	P8	●	●●			
		调质		380	1282	P9	●	●●			
		调质		430	1477	P10	●	●●			
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●	●●			
		淬火并回火		300	1013	P12	●	●●			
		淬火并回火		400	1361	P13	●	●●			
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●	●●			
		马氏体，调质		330	1114	P15	●	●●			
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●			
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●			
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●			
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●	●●	330	375	405
		珠光体		260	867	K2	●	●●	285	330	360
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●	●●	315	360	375
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●	●●	270	315	330
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●	●●	315	360	375
		珠光体		265	885	K6	●	●●	270	315	330
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●	●●	260	300	330
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●				
	镁合金			70	250	N6	●●				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●				
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●				
			时效处理	280	943	S2	●●				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●				
			时效处理	350	1177	S4	●●				
			铸造	320	1076	S5	●●				
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●				
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●				
		β 相合金		410	1396	S8	●●				
	钨合金			300	1013	S9	●●				
	钼合金			300	1013	S10	●●				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		●●			
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		●●			
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		●●			
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		●●			
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●	600	700	800
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●	500	600	700
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3					
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4					
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5					
	石墨 (技术)			80 Shore		O6		●●	500	600	700

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用，切削参数降低 30–50 % (对于 ISO M 提高约 70–80 %)。

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

刀具材料牌号											
切削速度起始值 v_c [m/min]											
HC						HF			HW		
WXN15			WHH15			WMG40			WK10		
a_e / D_c			a_e / D_c			a_e / D_c			a_e / D_c		
1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10
			170	225	305						
			150	200	270						
			120	160	220						
			105	140	190						
			80	105	145						
			120	160	220						
			140	185	250						
			120	160	220						
			110	150	200						
			105	140	190						
			105	140	190						
			100	130	180						
			80	100	140						
			120	160	220						
			100	130	180						
			105	140	190						
			90	120	160						
			110	150	200						
			90	120	160						
			110	150	200						
			90	130	180						
			80	110	150						
1920	1920	2110				1600	1600	1760	2000	2000	2200
1440	1440	1630				1200	1200	1360	1500	1500	1700
480	530	580				400	440	480	500	550	600
385	385	420				320	320	350	400	400	440
190	225	250				160	190	210	200	235	260
480	530	580				400	440	480	500	550	600
240	310	340				200	260	280	250	320	355
260	325	360				220	270	300	270	340	375
365	465	515				305	390	430	380	485	535
210	280	340				170	230	280	190	260	320
						50	55	60			
						40	45	50			
						30	35	40			
						70	90	100			
						30	40	45			
						30	40	45			
						40	45	50			
						40	45	50			
			50	65	85						
			35	50	70						
			35	45	60						
			40	55	80						
700	800	900	700	800	900	650	800	900	700	850	950
580	735	810	600	700	800	550	700	800	600	765	840
600	700	800	600	700	800						

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

BH = 高 CBN 含量的 CBN
BL = 低 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
CN = 氮化硅 Si_3N_4

半精加工和精加工切削参数
仿形铣

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm^2	加工材料组 [1]			刀具材料牌号 切削速度起始值 v_c [m/min] HC WKP35S a_e / D_c*		
									1/1	1/5	1/20
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●	●●	210	275	375
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●	●●	185	255	340
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●	●●	145	185	260
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●	●●	120	165	220
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●	●●	90	120	160
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●	●●	190	260	340
	低合金钢	退火		175	591	P7	●	●●	165	220	295
		调质		300	1013	P8	●	●●	145	185	260
		调质		380	1282	P9	●	●●	130	175	240
		调质		430	1477	P10	●	●●	120	165	220
	高合金钢和 高合金工具钢	退火		200	675	P11	●	●●	130	175	240
		淬火并回火		300	1013	P12	●	●●	120	165	220
		淬火并回火		400	1361	P13	●	●●	90	120	160
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●	●●	145	185	260
		马氏体，调质		330	1114	P15	●	●●	110	1745	200
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●			
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●			
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●			
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●	●●	170	230	290
		珠光体		260	867	K2	●	●●	140	200	250
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●	●●	190	250	300
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●	●●	140	200	250
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●	●●	190	250	300
		珠光体		265	885	K6	●	●●	150	210	260
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●	●●	130	190	240
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●				
	镁合金			70	250	N6	●●				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●				
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●				
			时效处理	280	943	S2	●●				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●				
			时效处理	350	1177	S4	●●				
			铸造	320	1076	S5	●●				
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●				
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●				
		β 相合金		410	1396	S8	●●				
	钨合金			300	1013	S9	●●				
	钼合金			300	1013	S10	●●				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		●●			
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		●●			
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		●●			
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		●●			
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●	450	500	550
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●	350	400	450
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3					
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4					
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5					
	石墨 (技术)			80 Shore		O6		●●			

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用，切削参数降低 30–50 % (对于 ISO M 提高约 70–80 %)。

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。
* 当 a_e/D_c = 1/50 时，线速度 v_c 可以比 ae/Dc = 1/20 列的推荐参数高 40 %。

所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

刀具材料牌号														
切削速度起始值 v_c [m/min]														
HC														
WKP35			WKP25			WAK15			WSP45 WSP46			WSM35 WSM36		
a_e / D_c*			a_e / D_c*			a_e / D_c*			a_e / D_c*			a_e / D_c*		
1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20
210	275	375	255	340	460				345	435	545			
185	255	340	230	310	405				285	375	470			
145	185	260	185	240	330				235	300	375			
120	165	220	155	210	285				220	255	320			
90	120	160	120	155	220				195	220	270			
190	260	340	230	310	410				290	380	470			
165	220	295	210	275	375				285	360	450			
145	185	260	185	240	330				220	255	320			
130	175	240	165	230	310				195	220	270			
120	165	220	155	210	285				150	165	205			
130	175	240	155	210	285				175	210	265			
120	165	220	145	200	265				115	135	170			
90	120	160	120	155	220				110	130	150			
145	185	260	185	240	330				175	310	260	180	225	280
110	1745	200	145	200	265				135	160	205	145	180	225
									165	195	245	195	235	290
									130	160	210	160	200	250
									150	180	230	180	220	270
170	230	290	230	330	430	280	380	480						
140	200	250	200	270	370	250	320	420						
190	250	300	250	350	450	300	400	500						
140	200	250	200	270	370	250	320	420						
190	250	300	250	350	450	300	400	500						
150	210	260	210	290	410	260	320	460						
130	190	240	190	260	360	240	310	410						
									100	105	130	120	135	170
									70	75	95	90	100	125
									75	85	105	90	105	130
									45	55	70	60	70	90
									60	70	90	75	85	105
									100	120	150	120	150	190
						40	50	70	60	70	90	75	85	105
									50	60	80	65	75	95
									70	80	100	80	90	110
									70	80	100	80	90	110
450	500	550				450	500	550	550	650	750	550	650	750
350	400	450				350	400	450	450	550	650	450	550	650
			500	600	700	600	700	800						

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

BH = 高 CBN 含量的 CBN
BL = 低 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
CN = 氮化硅 Si_3N_4

半精加工和精加工切削参数
仿形铣

= 湿式加工切削参数
= 可干式加工

工件材料组	工件材料的划分和标记字母			布氏硬度 HB	抗拉强度 R_m N/mm²	加工材料组 [1]			刀具材料牌号 / 切削速度起始值 v_c [m/min] / HC / WKK25 / a_e / D_c*		
									1/1	1/5	1/20
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	428	P1	●	●●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	639	P2	●	●●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	708	P3	●	●●			
		C > 0,55 %	退火	190	639	P4	●	●●			
		C > 0,55 %	调质	300	1013	P5	●	●●			
		易切削钢 (短切屑)	退火	220	745	P6	●	●●			
	低合金钢	退火		175	591	P7	●	●●			
		调质		300	1013	P8	●	●●			
		调质		380	1282	P9	●	●●			
		调质		430	1477	P10	●	●●			
	高合金钢和高合金工具钢	退火		200	675	P11	●	●●			
		淬火并回火		300	1013	P12	●	●●			
		淬火并回火		400	1361	P13	●	●●			
	不锈钢	铁素体 / 马氏体，退火		200	675	P14	●	●●			
		马氏体，调质		330	1114	P15	●	●●			
M	不锈钢	奥氏体，淬火		200	675	M1	●●	●			
		奥氏体，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)		300	1013	M2	●●	●			
		奥氏体 – 铁素体，双相不锈钢		230	778	M3	●●	●			
K	可锻铸铁	铁素体		200	675	K1	●	●●	250	340	430
		珠光体		260	867	K2	●	●●	225	280	375
	灰口铸铁	低抗拉强度		180	602	K3	●	●●	270	360	450
		高抗拉强度 / 奥氏体		245	825	K4	●	●●	225	280	375
	球墨铸铁	铁素体		155	518	K5	●	●●	270	360	450
		珠光体		265	885	K6	●	●●	230	280	410
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)			200	675	K7	●	●●	210	270	360
N	锻造铝合金	非时效处理		30	–	N1	●●				
		可时效处理，时效处理		100	343	N2	●●				
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅，非时效处理		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % 硅，可时效处理，时效处理		90	314	N4	●●				
		> 12 % 硅，非时效处理		130	447	N5	●●				
	镁合金			70	250	N6	●●				
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	343	N7	●●				
		黄铜、青铜、红黄铜		90	314	N8	●●				
		铜合金，短切屑		110	382	N9	●●				
		高强度的 Ampco 合金		300	1013	N10	●●				
S	耐热合金	铁基	退火	200	675	S1	●●				
			时效处理	280	943	S2	●●				
		镍基或钴基	退火	250	839	S3	●●				
			时效处理	350	1177	S4	●●				
			铸造	320	1076	S5	●●				
	钛合金	纯钛		200	675	S6	●●				
		α 相和 β 相合金，时效处理		375	1262	S7	●●		35	45	60
		β 相合金		410	1396	S8	●●				
	钨合金			300	1013	S9	●●				
	钼合金			300	1013	S10	●●				
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	–	H1		●●			
		淬火并回火		55 HRC	–	H2		●●			
		淬火并回火		60 HRC	–	H3		●●			
	淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	–	H4		●●			
O	热塑性塑料	无磨蚀性填充材料				O1	●●	●	700	800	900
	热固性塑料	无磨蚀性填充材料				O2	●●	●	600	700	800
	玻璃纤维加强型塑料	GFRP				O3					
	碳纤维加强型塑料	CFRP				O4					
	芳族聚酰胺加强型塑料	AFRP				O5					
	石墨 (技术)			80 Shore		O6		●●	600	700	900

●● 推荐应用 (给定的切削参数用作推荐应用的起始值)。
● 可能的应用，切削参数降低 30–50 % (对于 ISO M 提高约 70–80 %)。

[1] 与加工材料组的对应关系可从第 H 8 页起查阅。
* 当 a_e/D_c = 1/50 时，线速度 v_c 可以比 ae/Dc = 1/20 列的推荐参数高 40 %。

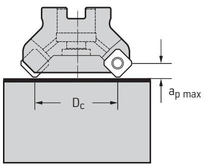
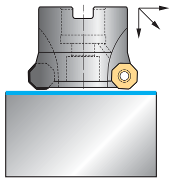
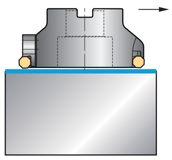
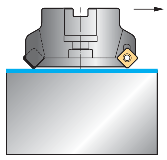
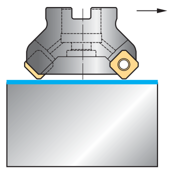
所给定的切削值为平均参考值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	刀具材料牌号											
	切削速度起始值 v_c [m/min]											
	HC						HF			HW		
	WXN15			WHH15			WMG40			WK10		
	a_e / D_c*			a_e / D_c*			a_e / D_c*			a_e / D_c*		
	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20
				210	280	380						
				190	250	340						
				150	200	270						
				130	170	235						
				100	130	180						
				180	240	330						
				170	230	310						
				150	200	270						
				140	190	250						
				130	170	235						
				130	170	235						
				120	160	220						
				110	150	210						
				150	200	270						
				120	160	220						
				130	170	235						
				110	150	200						
				140	190	250						
				110	150	200						
				140	190	250						
				120	160	220						
				110	150	200						
	2400	2400	2640				1600	1600	1760	2000	2000	2200
	1800	1800	2040				1200	1200	1360	1500	1500	1700
	600	660	720				400	440	480	500	550	600
	480	480	530				320	320	350	400	400	440
	240	280	310				160	190	210	200	235	260
	600	660	720				400	440	480	500	550	600
	460	580	640				305	390	430	380	485	535
	320	410	450				220	270	300	270	340	375
	300	380	430				200	260	280	250	320	355
	200	240	270				120	150	180	160	200	230
							55	60	65			
							45	50	55			
							30	40	45			
							80	100	110			
							30	45	50			
				60	80	110						
				40	50	70						
				40	45	60						
				50	70	90						
	800	1000	1100	800	900	1000	600	700	750	700	800	900
	720	920	1010	700	800	900	480	610	670	600	765	840
	600	700	900	700	800	1000				400	500	700

HC = 涂层硬质合金
HW = 无涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金

BH = 高 CBN 含量的 CBN
BL = 低 CBN 含量的 CBN
DP = 聚晶金刚石
CN = 氮化硅 Si_3N_4

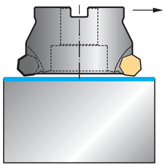
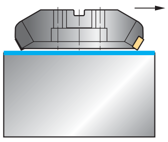
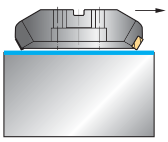
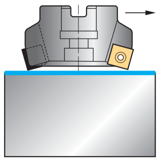
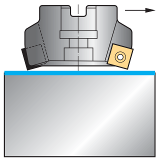
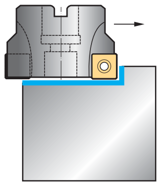
进给量选定 (起始值)
面铣 / 方肩铣刀

工件材料组	铣刀型号	F 2010 / F 4080		F 2146	F 2010 / F 2233		F 2010 / F 4033	
	 每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$	 Xtra·tec®					 Xtra·tec®	
	主偏角 κ	43°		43°	45°		45°	
	页码	F 130		F 96	F 98		F 118	
		f_{Z0} [mm]		f_{Z0} [mm]	f_{Z0} [mm]		f_{Z0} [mm]	
		F 4080	F 2010 F 4080		F 2233	F 2010 F 2233		
	刀具直径或直径范围 [mm]	32–125	50–315	80–250	20–80	25–315	40–315	50–315
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	3 / 8	4 / 10	3	5	7	6	9
P	非合金钢 [1]	0,45	0,45	0,25	0,20	0,25	0,25	0,40
P	低合金钢	0,40	0,40	0,20	0,15	0,20	0,20	0,35
P	高合金钢和工具钢	0,30	0,30	0,20	0,15	0,20	0,20	0,30
P	不锈钢	0,20	0,20	0,20	0,12	0,15	0,15	0,20
M	不锈钢 [2]	0,15	0,15		0,10	0,12	0,12	0,15
K	可锻铸铁	0,40	0,40	0,30	0,20	0,25	0,25	0,30
K	灰口铸铁	0,50	0,50	0,35	0,25	0,30	0,30	0,50
K	球墨铸铁	0,40	0,40	0,30	0,20	0,25	0,25	0,40
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,25	0,25	0,20	0,18	0,20	0,20	0,25
N	锻造铝合金	0,25	0,25	0,12	0,12	0,15	0,15	
N	铸造铝合金	0,20	0,20	0,12	0,12	0,15	0,15	
N	镁合金	0,15	0,15	0,10	0,10	0,12	0,12	
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	0,15	0,15	0,10	0,10	0,12	0,12	
S	耐热合金	0,15	0,15		0,10	0,12	0,12	0,15
S	钛合金	0,15	0,15		0,10	0,12	0,12	0,15
S	钨合金	0,15	0,15		0,10	0,12	0,12	0,15
S	钼合金	0,15	0,15		0,10	0,12	0,12	0,15
H	淬硬钢							
H	淬硬铸铁							
O	热塑性塑料	0,20	0,20		0,10	0,15	0,15	0,20
O	碳纤维加强型塑料							
O	石墨 (技术)	0,15	0,15		0,10	0,15	0,15	0,20

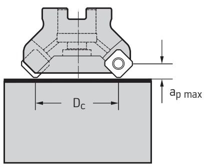
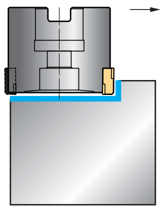
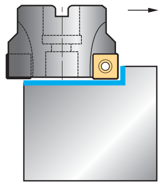
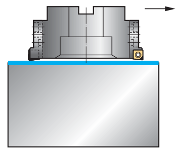
可转位刀片类型		OD . . 0504 . .	OD . . 0605 . .	OP . . 0504 . .	SD . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .	SN . X 120512 . . SN . X 120520 . . SN . X 1205ANN	SNMX 160620 . . SNMX 160640 . . SNGX 1606ANN
修正系数 Ka_e	a_e / D_c = 1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
用于每齿进给量	1/5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
取决于切削宽度 a_e	1/10	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
与铣刀直径 D_c 之比	1/20	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	1/50							
修正系数 Ka_p	a_p = 1	1,0	1,0					
用于每齿进给量	2	1,0	1,0					
取决于切深 a_p	3	1,0	1,0					
	4	0,6	1,0					
	6	0,6	0,6					
	8	0,6	0,6					
$f_z = f_{Z0} \cdot Ka_e \cdot Ka_p$	$a_{p\,max} = L_c$	0,6	0,6					

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	F 4045		F 2260		F 2265		F 2010 / F 2235	F 2010 / F 4047	F 2010 / F 4048
									
	Xtra·tec®							Xtra·tec®	Xtra·tec®
	45°		60°		60°		75°	75°	88°
	F 122		F 110		F 112		F 102	F 126	F 128
	f_{z0} [mm]		f_{z0} [mm]		f_{z0} [mm]		f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]
	63–200	80–200	100–315	125–315	125–315	200–315	32–315	40–315	40–315
	4	6	11	15	12	20	10	8	10
			0,60	0,60	0,60	1,00	0,25	0,22	0,20
			0,45	0,50	0,50	0,80	0,20	0,20	0,18
					0,40	0,50	0,20	0,20	0,18
					0,40	0,40	0,20	0,15	0,12
					0,30	0,30	0,15	0,12	0,10
	0,25	0,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,25	0,22	0,20
	0,30	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,30	0,25	0,22
	0,25	0,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,25	0,22	0,20
	0,20	0,25	0,35	0,40	0,35	0,35	0,20	0,20	0,18
							0,20		
							0,18		
							0,15		
							0,15		
							0,10	0,10	0,08
							0,10	0,10	0,08
							0,10	0,10	0,08
							0,10	0,10	0,08
			0,30	0,40	0,30	0,40	0,15	0,15	0,15
			0,30	0,40	0,30	0,40	0,15	0,15	0,15
	XNHF 0705 . .	XNHF 0906 . .	LNMU 1508 . .	LNMU 2010 . .	LNKU 2010 . .	LNKU 3010 . .	SP . . 1204 . .	SN . X 120512 . . SN . X 120520 . . SN . X 1205ENN	SN . X 120512 . . SN . X 120520 . . SN . X 1205ZNN
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

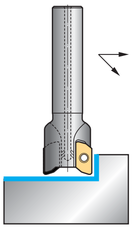
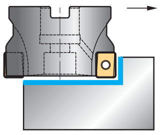
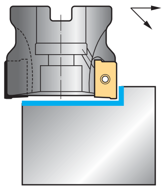
进给量选定 (起始值)
面铣 / 方肩铣刀

工件材料组	铣刀型号	F 2254	F 2010 / F 2241			F 2250
	 每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$					
	主偏角 κ	89°	89° 45'			75° + 90°
	页码	F 108	F 138			F 104
		f_{Z0} [mm]	f_{Z0} [mm]			f_{Z0} [mm]
			F 2241	F 2241	F 2010 F 2241	
	刀具直径或直径范围 [mm]	50–160	16–40	25–160	32–315	63–200
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	7	6	9	12	3 / 4
P	非合金钢 [1]	0,15	0,10	0,15	0,20	
P	低合金钢	0,10	0,08	0,12	0,15	
P	高合金钢和工具钢	0,10	0,08	0,12	0,15	
P	不锈钢	0,08	0,06	0,10	0,12	
M	不锈钢 [2]		0,06	0,08	0,10	
K	可锻铸铁	0,10	0,10	0,15	0,20	
K	灰口铸铁	0,15	0,12	0,20	0,25	
K	球墨铸铁	0,15	0,10	0,15	0,20	
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,08	0,08	0,10	0,15	
N	锻造铝合金		0,10	0,12	0,15	0,15
N	铸造铝合金		0,10	0,12	0,15	0,15
N	镁合金		0,08	0,10	0,12	0,15
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)		0,08	0,10	0,12	0,10
S	耐热合金		0,06	0,10	0,10	
S	钛合金		0,06	0,10	0,10	
S	钨合金		0,06	0,10	0,10	
S	钼合金		0,06	0,10	0,10	
H	淬硬钢					
H	淬硬铸铁					
O	热塑性塑料		0,07	0,10	0,15	
O	碳纤维加强型塑料					
O	石墨 (技术)		0,07	0,10	0,15	

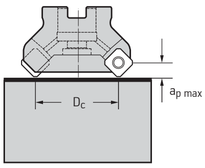
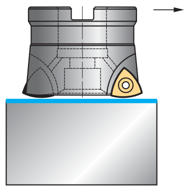
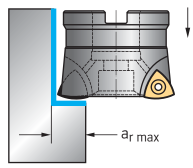
可转位刀片类型		SNHQ 1205 . .	SP . . 0603 . .	SP . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .	SPHW 1204 . . WCD10
修正系数 Ka_e	a_e / D_c = 1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
用于每齿进给量 取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比	1/5	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1
	1/10	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2
	1/20	1,8	1,3	1,3	1,3	1,3
$f_z = f_{z0} \cdot Ka_e$	1/50	2,0				

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

F 3040		F 2010 / F 4041	F 2010 / F 4042				
		 Xtra·tec®	 Xtra·tec®				
90°		90°	90°				
F 140		F 142	F 144				
f_{z0} [mm]		f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]				
			F 4042	F 4042R	F 2010 F 4042	F 2010 F 4042	F 4042
25–63	32–63	40–315	10–50	16–63	25–315	40–315	50–160
15	20	13	8	10	11,7	15	16,7
		0,20	0,15	0,18	0,20	0,25	0,30
		0,15	0,10	0,12	0,15	0,18	0,22
		0,15	0,10	0,12	0,15	0,18	0,22
		0,12	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18
0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,12	0,14
0,20	0,20	0,20	0,12	0,18	0,20	0,25	0,30
0,25	0,25	0,25	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40
0,20	0,20	0,20	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30
0,20	0,20	0,15	0,10	0,12	0,15	0,18	0,20
0,15	0,20	0,12	0,10	0,12	0,12	0,15	
0,12	0,15	0,15	0,12	0,15	0,15	0,15	
0,12	0,12	0,12	0,10	0,12	0,12	0,15	
0,10	0,10	0,10	0,08	0,10	0,10	0,12	
0,12	0,12	0,12	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18
0,12	0,12	0,12	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18
0,12	0,12	0,12	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18
0,12	0,12	0,12	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18
0,15	0,15	0,15	0,12	0,15	0,17	0,20	0,20
0,12	0,12	0,12	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15
ZDGT 1504 . .	ZDGT 2005 . .	LNGX 1307 . .	AD . . 0803 . .	AD . . 10T3 . .	AD . . 1204 . .	AD . T 1606 . .	AD . T 1807 . .
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

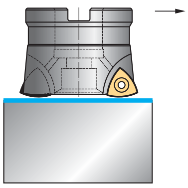
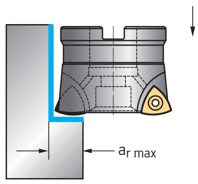
进给量选定 (起始值)
HPC 高性能铣刀

工件材料组	铣刀型号	F 2010 / F 2330			F 2330		
	每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$ 	 用于面铣加工			 用于插铣		
	主偏角 κ	0–15°			0–15°		
	页码	F 114			F 114		
		f_{Z0} [mm]			f_{Z0} [mm]		
		F 2330	F 2330	F 2010 F 2330			
	刀具直径或直径范围 [mm]	20–25	32–85	52–315	20–25	32–85	52–85
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	1,0	1,5	2,0	$a_{r\,max}$ = 7 mm	$a_{r\,max}$ = 10 mm	$a_{r\,max}$ = 15 mm
P	非合金钢 [1]	1,20	1,60	2,00	0,18	0,25	0,30
P	低合金钢	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,25
P	高合金钢和工具钢	0,70	1,00	1,20	0,12	0,16	0,22
P	不锈钢	0,50	0,60	0,80	0,10	0,12	0,15
M	不锈钢 [2]	0,50	0,60	0,80	0,10	0,12	0,15
K	可锻铸铁	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,28
K	灰口铸铁	1,20	1,60	2,00	0,18	0,25	0,30
K	球墨铸铁	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,28
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,28
N	锻造铝合金						
N	铸造铝合金						
N	镁合金						
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)						
S	耐热合金	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
S	钛合金	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
S	钨合金	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
S	钼合金	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
H	淬硬钢						
H	淬硬铸铁						
O	热塑性塑料	0,30	0,40	0,50	0,12	0,15	0,20
O	碳纤维加强型塑料						
O	石墨 (技术)	0,50	0,60	0,80	0,10	0,12	0,15

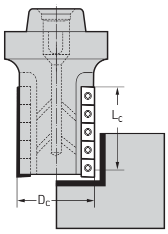
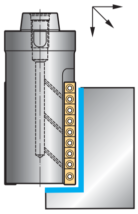
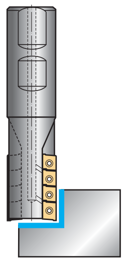
可转位刀片类型		P2633 . -R10 P26379-R10	P2633 . -R14 P26379-R14	P2633 . -R25 P26379-R25	P2633 . -R10 P26379-R10	P2633 . -R14 P26379-R14	P2633 . -R25 P26379-R25
修正系数 Ka_e	a_e / D_c = 1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0			
	1/5	1,4	1,4	1,4			
用于每齿进给量 取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比	1/10	1,8	1,8	1,8			
	1/20						
	1/50						
修正系数 Ka_p	a_p = 0,5	1,3	1,4	1,5			
用于每齿进给量 取决于切深 a_p	1,0	1,0	1,2	1,4			
	1,5		1,0	1,2			
	2,0			1,0			
修正系数 K	$1<(L:D_c) = \le 2$	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0
	$2<(L:D_c) = \le 4$	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7
$f_z = f_{Z0} \cdot Ka_e \cdot Ka_p \cdot K$	$4<(L:D_c) = \le 6$	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	F 4030		F 4030	
				
	用于面铣加工 Xtra·tec®		用于插铣 Xtra·tec®	
	0–21°		0–21°	
	F 116		F 116	
	f_{z0} [mm]		f_{z0} [mm]	
	25–63	50–100	25–63	50–100
	1,0	2,0	$a_{r\ max}$ = 7 mm	$a_{r\ max}$ = 10 mm
	1,60	2,00	0,25	0,30
	1,40	1,80	0,22	0,25
	1,00	1,20	0,16	0,22
	0,60	0,80	0,12	0,15
	0,60	0,80	0,12	0,15
	1,60	1,80	0,25	0,28
	1,40	2,00	0,22	0,30
	1,40	1,80	0,22	0,28
	1,40	1,80	0,22	0,28
	0,60	0,80	0,10	0,12
	0,60	0,80	0,10	0,12
	0,60	0,80	0,10	0,12
	0,60	0,80	0,10	0,12
	0,40	0,50	0,15	0,20
	0,60	0,80	0,12	0,15
	P23696-1.0	P23696-2.0	P23696-1.0	P23696-2.0
	1,0	1,0		
	1,4	1,3		
	1,8	1,6		
	1,4	1,5		
	1,2	1,4		
	1,0	1,2		
		1,0		
	1,4	1,4	1,0	1,0
	1,0	1,0	0,7	0,7
	0,7	0,7	0,5	0,5

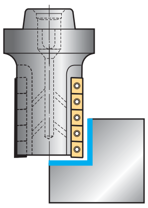
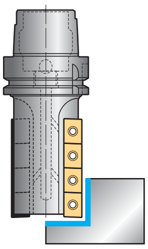
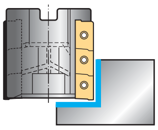
进给量选定 (起始值)
方肩铣刀 – 全齿玉米铣刀

工件材料组	铣刀型号	F 2338F	F 4038
	每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$ 		 Xtra·tec®
	主偏角 κ	90°	90°
	页码	F 160	F 162
		f_{Z0} [mm]	f_{Z0} [mm]
	刀具直径或直径范围 [mm]	63–100	20–32
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	48–103	15–37
P	非合金钢 [1]	0,30	0,15
P	低合金钢	0,25	0,10
P	高合金钢和工具钢	0,20	0,10
P	不锈钢	0,15	0,08
M	不锈钢 [2]	0,15	0,08
K	可锻铸铁	0,40	0,15
K	灰口铸铁	0,30	0,12
K	球墨铸铁	0,30	0,12
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,30	0,12
N	锻造铝合金		0,12
N	铸造铝合金		0,10
N	镁合金		0,10
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)		0,10
S	耐热合金	0,12	0,08
S	钛合金	0,12	0,08
S	钨合金	0,12	0,08
S	钼合金	0,12	0,08
H	淬硬钢		
H	淬硬铸铁		
O	热塑性塑料		0,1
O	碳纤维加强型塑料		
O	石墨 (技术)		0,1

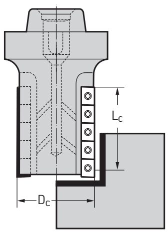
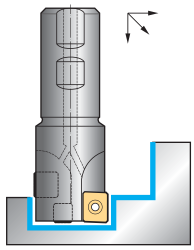
			F 2338F	F 4038
可转位刀片类型			SP . . 1506 . . LP . . 1506 . .	AD . . 0803 . .
修正系数 Ka_e	$a_e / D_c =$	1/2	1,0**	1,0**
		1/5	1,1	1,1
用于每齿进给量 取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比		1/10	1,2	1,2
		1/20	1,3	1,3
		1/50		1,5
修正系数 Ka_p	$a_p =$	6	1,0	1,0
		9	1,0	1,0
用于每齿进给量 取决于切深 a_p		12	1,0	1,0
		0,5 x D_c	1,0	1,0
		0,75 x D_c	0,8	0,8
		1 x D_c	0,7	0,7
$f_Z = f_{Z0} \cdot Ka_e \cdot Ka_p$		$a_{p\,max} = L_c$	0,5*	0,5*

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体
* 只在 $a_e / D_c < 1/5$ 时可用
** 只在 $a_p < 0.75 \times D_c$ 时可用

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	F 4138	F 4238	F 4338
	 Xtra·tec®	 Xtra·tec®	 Xtra·tec®
	90°	90°	90°
	F 164	F 166	F 168
	f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]
	32–80	40–85	63–125
	33–76	29–112	31–124
	0,20	0,25	0,25
	0,15	0,20	0,20
	0,15	0,18	0,20
	0,12	0,12	0,15
	0,10	0,12	0,15
	0,25	0,28	0,30
	0,20	0,22	0,25
	0,20	0,22	0,25
	0,20	0,22	0,25
	0,15	0,15	
	0,12	0,12	
	0,12	0,12	
	0,12	0,12	
	0,12	0,12	0,12
	0,12	0,12	0,12
	0,12	0,12	0,12
	0,12	0,12	0,12
	0,15	0,15	0,15
	0,12	0,15	0,15
	AD . . 1204 . .	AD . . 1606 . .	AD . . 1807 . .
	1,0**	1,0**	1,0*
	1,1	1,1	1,1
	1,2	1,2	1,2
	1,3	1,3	1,3
	1,5	1,5	1,5
	1,0	1,0	1,0
	1,0	1,0	1,0
	1,0	1,0	1,0
	1,0	1,0	1,0
	0,8	0,8	0,8
	0,7	0,7	0,7
	0,5*	0,5*	0,5*

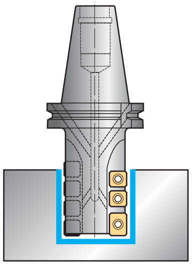
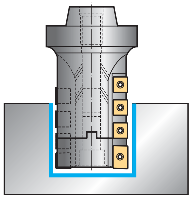
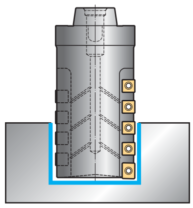
进给量选定 (起始值)
槽铣刀

工件材料组	铣刀型号	F 2237		
	每齿进给量 f_{z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$ 			
	主偏角 κ	90°		
	页码	F 174		
		f_{z0} [mm]		
	刀具直径或直径范围 [mm]	18–20	25–32	40
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	7+13	14+22	25
P	非合金钢 [1]	0,10*	0,15*	0,20*
P	低合金钢	0,08*	0,12*	0,15*
P	高合金钢和工具钢	0,08*	0,12*	0,15*
P	不锈钢	0,06*	0,08*	0,12*
M	不锈钢 [2]	0,06*	0,08*	0,10*
K	可锻铸铁	0,12*	0,20*	0,25*
K	灰口铸铁	0,10*	0,15*	0,20*
K	球墨铸铁	0,10*	0,15*	0,20*
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,10*	0,15*	0,20*
N	锻造铝合金	0,10*	0,12*	0,12*
N	铸造铝合金	0,08*	0,10*	0,10*
N	镁合金	0,10*	0,12*	0,12*
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	0,08*	0,10*	0,10*
S	耐热合金	0,06*	0,10*	0,10*
S	钛合金	0,06*	0,10*	0,10*
S	钨合金	0,06*	0,10*	0,10*
S	钼合金	0,06*	0,10*	0,10*
H	淬硬钢			
H	淬硬铸铁			
O	热塑性塑料	0,07	0,10	0,10
O	碳纤维加强型塑料			
O	石墨 (技术)	0,07	0,10	0,10

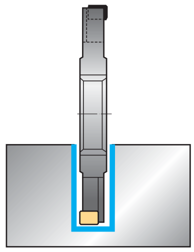
		18–20	25–32	40
可转位刀片类型		SP . . 0603 . . LP . . 0703 . .	SP . . 09T3 . . LP . . 15T3 . .	SP . . 09T3 . . SP . . 1204 . . LP . . 1504 . .
修正系数 Ka_e 用于每齿进给量 取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比	a_e / D_c = 1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0
	1/5	1,1	1,1	1,1
	1/10	1,2	1,2	1,2
	1/20	1,3	1,3	1,3
	1/50			
修正系数 Ka_p 用于每齿进给量 取决于切深 a_p	a_p = 6			
	9			
	12			
	0,5 x D_c			
	0,75 x D_c			
	1 x D_c			
$f_z = f_{z0} \cdot Ka_e \cdot Ka_p$	$a_{p\,max} = L_c$			

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体
* 只在 $a_p < 0.75 \times D_c$ 时可用
** 仅限 $a_e / D_c < 1/5$

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

F 2238			F 2238 CE/CK	F 2338
				
90°			90°	90°
F 176			F 178	F 184
f_{Z0} [mm]			f_{Z0} [mm]	f_{Z0} [mm]
20–32	40–65	80–125	63–80	63–100
22–42	50	67–87	56–117	46–100
0,10	0,15	0,20	0,20	0,30
0,08	0,12	0,15	0,15	0,25
0,08	0,12	0,15	0,15	0,20
0,06	0,08	0,12	0,10	0,15
0,06	0,08	0,10	0,10	0,15
0,12	0,20	0,25	0,25	0,40
0,10	0,15	0,20	0,20	0,30
0,10	0,15	0,20	0,20	0,30
0,10	0,15	0,20	0,20	0,30
0,10	0,12	0,12	0,12	
0,08	0,10	0,10	0,10	
0,10	0,12	0,12	0,12	
0,08	0,10	0,10	0,10	
0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
0,07	0,1	0,15	0,15	0,15
0,07	0,1	0,15	0,15	0,15
SP . . 0603 . . LP . . 0703 . .	SP . . 09T3 . . LP . . 15T3 . .	SP . . 1204 . . LP . . 1504 . .	SP . . 1204 . . LP . . 1504 . .	SP . . 1506 . . LP . . 1506 . .
1,0	1,0	-	1,0	1,0
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
1,6	1,6	1,6	1,0	1,0
1,0	1,6	1,6	1,0	1,0
1,0	1,6	1,6	1,0	1,0
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
0,5**	0,5**	0,5**	0,5**	0,5**

进给量选定 (起始值)
三面刃铣刀

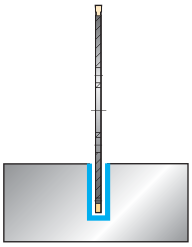
工件材料组	铣刀型号	F 2252					
	每齿进给量 f_{Z0} 对于插铣，指的是铣刀中心位置	 交错齿					
	主偏角 κ	90°					
	页码	F 186					
		f_{Z0} [mm]					
	刀具直径或直径范围 [mm]	100–160	125–315	125–250	80–160	100–160	125–315
	最大切削宽度 SB [mm]	12–16	16–22	22–25	8–10	10–16	16–23,5
P	非合金钢 [1]	0,10	0,14	0,20	0,10	0,10	0,17
P	低合金钢	0,07	0,10	0,14	0,07	0,07	0,13
P	高合金钢和工具钢	0,07	0,10	0,14	0,07	0,07	0,13
P	不锈钢	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10
M	不锈钢 [2]	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,08
K	可锻铸铁	0,08	0,12	0,18	0,08	0,08	0,17
K	灰口铸铁	0,10	0,15	0,23	0,10	0,10	0,20
K	球墨铸铁	0,08	0,12	0,18	0,08	0,08	0,17
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,07	0,10	0,14	0,07	0,07	0,13
N	锻造铝合金	0,10	0,12	0,14	0,10	0,10	0,12
N	铸造铝合金	0,08	0,10	0,12	0,08	0,08	0,10
N	镁合金	0,08	0,10	0,12	0,08	0,08	0,10
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	0,07	0,09	0,11	0,07	0,07	0,10
S	耐热合金	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10
S	钛合金	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10
S	钨合金	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10
S	钼合金	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10
H	淬硬钢						
H	淬硬铸铁						
O	热塑性塑料	0,07	0,10	0,15	0,07	0,10	0,12
O	碳纤维加强型塑料						
O	石墨 (技术)	0,07	0,10	0,15	0,07	0,10	0,12
可转位刀片类型		AD . . 0803 . . R/L	AD . . 1204 . . R/L	AD . . 1606 . . R/L	MP . . 0803 . .	MP . . 0803 . .	MP . . 1204 . .
修正系数 Ka_e 用于每齿进给量 取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比 $f_z = f_{Z0} \cdot Ka_e$	a_e / D_c = 中间	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1/3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1/5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	1/10	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	1/20	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	1/50	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

请注意：每齿进给量 f_Z 不得大于 0.6 mm。

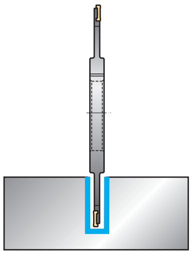
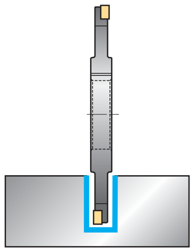
所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

F 2255



	90°			
	F 198			
	f_{z0} [mm]			
	63–125	63–160	63–250	63–250
	1,6	2,2	3,0	4,0
	0,06	0,08	0,10	0,12
	0,06	0,07	0,09	0,11
	0,06	0,07	0,09	0,11
	0,05	0,06	0,08	0,09
	0,05	0,06	0,08	0,09
	0,06	0,07	0,09	0,11
	0,06	0,08	0,10	0,12
	0,06	0,07	0,09	0,11
	0,06	0,07	0,09	0,11
	0,06	0,07	0,09	0,11
	0,06	0,07	0,09	0,11
	0,06	0,07	0,09	0,11
	NSM 3.90016 .	NSM 3.90022 .	NSM 3.90030 .	NSM 3.90040 .
	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,5	2,5	2,5	2,5
	3,3	3,3	3,3	3,3
	5,8	5,8	5,8	5,8

进给量选定 (起始值)
三面刃铣刀

工件材料组	铣刀型号	F 4053	F 4153		
	每齿进给量 f_{Z0} 对于插铣，指的是铣刀中心位置	 交错齿 Xtra·tec®	 交错齿 Xtra·tec®		
	主偏角 κ	90°	90°		
	页码	F 200	F 204		
		f_{Z0} [mm]	f_{Z0} [mm]		
	刀具直径或直径范围 [mm]	80–160	80–200	80–200	80–200
	最大切削宽度 SB [mm]	4	6	8	10
P	非合金钢 [1]	0,11	0,12	0,13	0,14
P	低合金钢	0,09	0,10	0,12	0,12
P	高合金钢和工具钢	0,09	0,10	0,12	0,12
P	不锈钢	0,05	0,05	0,07	0,07
M	不锈钢 [2]	0,05	0,05	0,07	0,07
K	可锻铸铁	0,11	0,12	0,13	0,13
K	灰口铸铁	0,12	0,13	0,15	0,15
K	球墨铸铁	0,11	0,12	0,13	0,13
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,09	0,10	0,12	0,12
N	锻造铝合金				
N	铸造铝合金				
N	镁合金				
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)				
S	耐热合金	0,05	0,05	0,07	0,07
S	钛合金	0,05	0,05	0,07	0,07
S	钨合金	0,05	0,05	0,07	0,07
S	钼合金	0,05	0,05	0,07	0,07
H	淬硬钢				
H	淬硬铸铁				
O	热塑性塑料	0,10	0,07	0,10	0,12
O	碳纤维加强型塑料				
O	石墨 (技术)	0,10	0,07	0,10	0,12
	可转位刀片类型	LN . X 0702 . .	LN . U 0803 . .	LN . U 0804 . .	LN . U 1005 . .

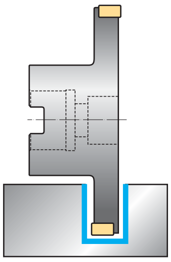
修正系数 Ka_e 用于每齿进给量 取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比 $f_z = f_{Z0} \cdot Ka_e$	$a_e / D_c =$	F 4053	F 4153		
	中间	1,0	1,0	1,0	1,0
	1/3	1,5	1,5	1,5	1,5
	1/5	1,8	1,8	1,8	1,8
	1/10	2,5	2,5	2,5	2,5
	1/20	3,3	3,3	3,3	3,3
	1/50	5,8	5,8	5,8	5,8

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

请注意：每齿进给量 f_Z 不得大于 0.6 mm。

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

F 4253

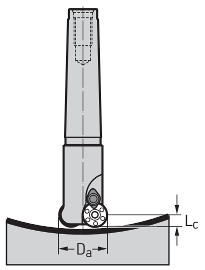
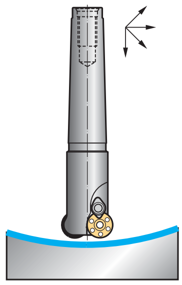


交错齿

Xtra·tec®

	90°				
	F 208				
	f_{z0} [mm]				
	100–200	100–200	125–200	160–200	160–315
	12	14	16	20	25
	0,15	0,15	0,20	0,20	0,23
	0,13	0,13	0,17	0,17	0,20
	0,13	0,13	0,17	0,17	0,20
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,13
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,13
	0,15	0,15	0,20	0,20	0,22
	0,18	0,18	0,23	0,23	0,25
	0,15	0,15	0,20	0,20	0,22
	0,13	0,13	0,17	0,17	0,20
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12
	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20
	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20
	LN . U 0804 . .	LN . U 0804 . .	LN . U 1005 . .	LN . U 1206 . .	LN . U 1605 . .
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

进给量选定 (起始值)
仿形铣刀 (曲面)

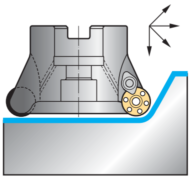
工件材料组	铣刀型号	F 2231					
	每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$ 						
	主偏角 κ	–					
	页码	F 216					
		f_{Z0} [mm]					
	刀具直径或直径范围 [mm]	10	16	20	24	30 / 32	40
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	2,5	4	5	6	7,5 / 8	10
P	非合金钢 [1]	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
P	低合金钢	0,05	0,08	0,12	0,14	0,20	0,25
P	高合金钢和工具钢	0,05	0,08	0,12	0,14	0,20	0,25
P	不锈钢	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15
M	不锈钢 [2]	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
K	可锻铸铁	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
K	灰口铸铁	0,08	0,12	0,20	0,25	0,30	0,35
K	球墨铸铁	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
N	锻造铝合金	0,06	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16
N	铸造铝合金	0,06	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16
N	镁合金	0,06	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	0,05	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
S	耐热合金	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
S	钛合金	0,06	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
S	钨合金	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
S	钼合金	0,06	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
H	淬硬钢	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
H	淬硬铸铁	0,04	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07
O	热塑性塑料	0,05	0,07	0,10	0,15	0,20	0,25
O	碳纤维加强型塑料						
O	石墨 (技术)	0,05	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20

		10	16	20	24	30 / 32	40
可转位刀片类型		RD . . 0501 . .	RD . . 0803 . .	RD . . 10T3 . .	RD . . 1204 . .	RD . . 1505 . . RD . . 1605 . .	RD . . 2006 . .
修正系数 Ka_e $a_e / D_c =$	1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1/5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
用于每齿进给量 取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比	1/10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1/20	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	1/50	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
修正系数 Ka_p $a_p =$	1	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0
	2	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
用于每齿进给量 取决于切深 a_p	3		1,0	1,0	1,1	1,2	1,2
	4			1,0	1,0	1,1	1,1
	6				1,0	1,1	1,1
	8					1,0	1,1
$f_z = f_{Z0} \cdot Ka_e \cdot Ka_p$	10						1,0

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

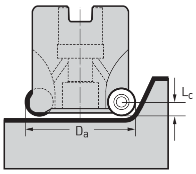
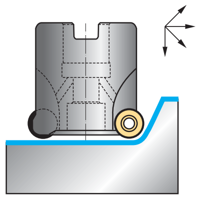
所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

F 2234



–								
F 218								
f_{z0} [mm]								
12–20	15–42	25	25–35	32–52	35–42	40–100	50–125	63–160
2,5	3,5	4	5	5	6	6	8	10
0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
0,05	0,05	0,08	0,08	0,12	0,12	0,14	0,20	0,25
0,05	0,05	0,08	0,08	0,12	0,12	0,14	0,20	0,25
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	0,15
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12
0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
0,08	0,08	0,12	0,12	0,20	0,20	0,25	0,30	0,35
0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
0,06	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16
0,06	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16
0,06	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16
0,05	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,14	0,16
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25
0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,15	0,17	0,20
RD . . 0501 . .	RD . . 07T1 . .	RD . . 0803 . .	RD . . 1003 . .	RD . . 10T3 . .	RD . . 12T3 . .	RD . . 1204 . .	RD . . 1605 . .	RD . . 2006 . .
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,8	2,0
1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5
		1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2
			1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
					1,0	1,0	1,1	1,1
							1,0	1,1
								1,0

进给量选定 (起始值)
仿形铣刀 (曲面)

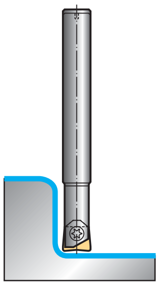
工件材料组	铣刀型号	F 2010 / F 2334				
	每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$ 	 Xtra·tec®				
	主偏角 κ	–				
	页码	F 222				
		f_{Z0} [mm]				
		F 2334	F 2334	F 2334	F 2010 F 2334	F 2334
	刀具直径或直径范围 [mm]	25–32	32–66	40–80	52–315	63–160
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	4	5	6	8	10
P	非合金钢 [1]	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33
P	低合金钢	0,09	0,13	0,15	0,22	0,28
P	高合金钢和工具钢	0,09	0,13	0,15	0,22	0,28
P	不锈钢	0,07	0,09	0,11	0,13	0,17
M	不锈钢 [2]	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13
K	可锻铸铁	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33
K	灰口铸铁	0,13	0,22	0,28	0,33	0,39
K	球墨铸铁	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33
N	锻造铝合金					
N	铸造铝合金					
N	镁合金					
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)					
S	耐热合金	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11
S	钛合金	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11
S	钨合金	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11
S	钼合金	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11
H	淬硬钢					
H	淬硬铸铁					
O	热塑性塑料	0,07	0,10	0,15	0,20	0,25
O	碳纤维加强型塑料					
O	石墨 (技术)	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20

可转位刀片类型		RO . X 0803 . .	RO . X 10T3 . .	RO . X 1204 . .	RO . X 1605 . .	RO . X 2006 . .
修正系数 Ka_e a_e / D_c =	1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
用于每齿进给量	1/5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
取决于切削宽度 a_e	1/10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
与铣刀直径 D_c 之比	1/20	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	1/50	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
修正系数 Ka_p a_p =	1	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0
	2	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
用于每齿进给量	3	1,0	1,0	1,1	1,2	1,5
取决于切深 a_p	4		1,0	1,0	1,1	1,2
	6				1,0	1,1
$f_Z = f_{Z0} \cdot Ka_e \cdot Ka_p$	8					1,1
	10					1,0

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

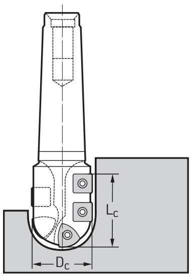
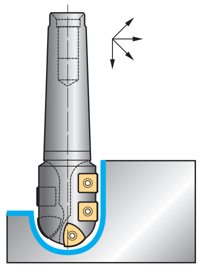
F 4031



Xtra·tec®

	–				
	F 232				
	f_{z0} [mm]				
	12	16	20	25	32
	2–2,5	2,5	3,1	3,5	3,5
	0,12	0,14	0,14	0,17	0,17
	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14
	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14
	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
	0,10	0,12	0,14	0,17	0,17
	0,12	0,15	0,17	0,20	0,20
	0,10	0,12	0,14	0,17	0,17
	0,10	0,12	0,14	0,17	0,17
	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13
	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13
	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13
	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08
	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08
	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08
	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08
	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08
	0,06	0,07	0,09	0,09	0,09
	0,10	0,15	0,17	0,20	0,25
	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20
	P8001-D12 . .	P8001-D16 . .	P8001-D20 . .	P8001-D25 . .	P8001-D32 . .
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

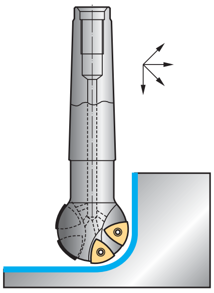
进给量选定 (起始值)
仿形铣刀

工件材料组	铣刀型号	F 2239					
	每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$ 						
	主偏角 κ	–					
	页码	F 226					
		f_{Z0} [mm]					
	刀具直径或直径范围 [mm]	20	25	30 / 32	40	50	63
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	25	28	38	51	77	84
P	非合金钢 [1]	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36
P	低合金钢	0,12	0,17	0,24	0,30	0,30	0,30
P	高合金钢和工具钢	0,12	0,17	0,24	0,30	0,30	0,30
P	不锈钢	0,08	0,12	0,16	0,20	0,20	0,20
M	不锈钢 [2]	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
K	可锻铸铁	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36
K	灰口铸铁	0,24	0,30	0,36	0,42	0,42	0,42
K	球墨铸铁	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36
N	锻造铝合金	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,20
N	铸造铝合金	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,20
N	镁合金	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,20
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	0,08	0,12	0,17	0,20	0,20	0,20
S	耐热合金	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
S	钛合金	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
S	钨合金	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
S	钼合金	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
H	淬硬钢						
H	淬硬铸铁						
O	热塑性塑料	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25
O	碳纤维加强型塑料						
O	石墨 (技术)	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20

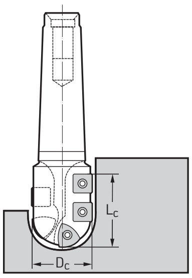
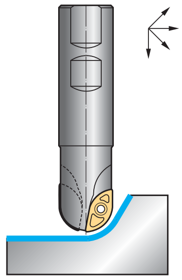
可转位刀片类型		P26315-R10 SP . . 0603 . .	P26315-R12 SP . . 0603 . .	P26315-R15 P26315-R16 SP . . 09T3 . .	P26315-R20 SP . . 1204 . .	P26315-R25 SP . . 1204 . .	P26315-R32 SP . . 1204 . .
修正系数 Ka_e 用于每齿进给量 取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比	$a_e / D_c =$ 1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1/5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1/10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1/20	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	1/50	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
修正系数 Ka_p 用于每齿进给量 取决于切深 a_p	$a_p =$ 1	1,9	2,1	2,3	2,5	2,8	3,0
	2	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3
	4	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8
	6	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5
	8	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4
	10	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
	12,5	0,5	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2
	15/16	0,5	0,5	1,0	1,1	1,1	1,1
$f_Z = f_{Z0} \cdot Ka_e \cdot Ka_p$	20	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0
	$a_{p\,max} = L_c$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

			F 2239B		
					
			–		
			F 226		
			f_{z0} [mm]		
	20	25	30 / 32	40	50
	15	20	26	32	39
	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36
	0,12	0,17	0,24	0,30	0,30
	0,12	0,17	0,24	0,30	0,30
	0,08	0,12	0,16	0,20	0,20
	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14
	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36
	0,24	0,30	0,36	0,42	0,42
	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36
	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36
	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20
	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20
	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20
	0,08	0,12	0,17	0,20	0,20
	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12
	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12
	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12
	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12
	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25
	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20
	P26315-R10	P26315-R12	R26315-R15 P26315-R16	P26315-R20	P26315-R25
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	1,9	2,1	2,3	2,5	2,8
	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1
	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4
	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3
	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2
	0,5	1,0	1,1	1,1	1,1
	0,5	0,5	1,0	1,1	1,1
	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

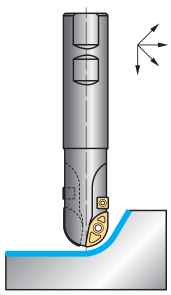
进给量选定 (起始值)
仿形铣刀

	铣刀型号	F 2339 Form A					
	每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$ 						
	主偏角 κ	–					
	页码	F 228					
		f_{Z0} [mm]					
工件材料组	刀具直径或直径范围 [mm]	16	20	25	30 / 32	40	50
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	11	15	20	24 / 25	31	40
P	非合金钢 [1]	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
P	低合金钢	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	0,30
P	高合金钢和工具钢	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	0,30
P	不锈钢	0,06	0,07	0,10	0,12	0,14	0,18
M	不锈钢 [2]	0,06	0,07	0,10	0,12	0,12	0,14
K	可锻铸铁	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
K	灰口铸铁	0,17	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40
K	球墨铸铁	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
N	锻造铝合金	0,08	0,09	0,12	0,16	0,16	0,18
N	铸造铝合金	0,08	0,09	0,12	0,16	0,16	0,18
N	镁合金	0,08	0,09	0,12	0,16	0,16	0,18
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	0,06	0,07	0,10	0,14	0,16	0,18
S	耐热合金	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,12
S	钛合金	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,12
S	钨合金	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,12
S	钼合金	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,12
H	淬硬钢						
H	淬硬铸铁						
O	热塑性塑料	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25
O	碳纤维加强型塑料						
O	石墨 (技术)	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20

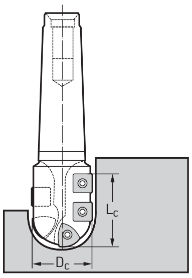
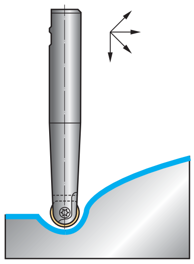
可转位刀片类型		XD . . 130380R . .	XD . . 16T3100R . .	XD . . 2004125R . .	XD . . 2405150R . . XD . . 2506160R . .	XD . . 3207200R . .	XD . . 4009250R . .
修正系数 Ka_e $a_e / D_c =$	1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1/5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
用于每齿进给量 取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比	1/10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1/20	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	1/50	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
修正系数 Ka_p $a_p =$	1	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7
	2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2
	4	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
用于每齿进给量 取决于切深 a_p	6	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4
	8	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3
	10	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2
	12,5		1,0	1,0	1,1	1,1	1,2
	15/16		1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
	20			1,0	1,0	1,0	1,0
$f_z = f_{z0} \cdot Ka_e \cdot Ka_p$	$a_{p\,max} = L_c$				1,0	1,0	1,0

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	F 2339 Form B				
					
	–				
	F 230				
	f_{z0} [mm]				
	16	20	25	30 / 32	40
	24	28	32	42 / 43	57
	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30
	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25
	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25
	0,06	0,07	0,10	0,12	0,14
	0,06	0,07	0,10	0,12	0,12
	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30
	0,17	0,20	0,25	0,30	0,35
	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30
	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30
	0,08	0,09	0,12	0,16	0,16
	0,08	0,09	0,12	0,16	0,16
	0,08	0,09	0,12	0,16	0,16
	0,06	0,07	0,10	0,14	0,16
	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10
	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10
	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10
	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10
	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20
	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20
	XD . . 130880R . . SP . . 0603 . .	XD . . 16T3100R . . SP . . 0603 . .	XD . . 2004125R . . SP . . 0603 . .	XD . . 2405150R . . XD . . 2506160R . . SP . . 09T3 . .	XD . . 3207200R . . SP . . 1204 . .
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5
	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9
	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3
	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2
	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2
	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

进给量选定 (起始值)
仿形铣刀

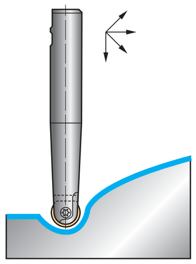
工件材料组	铣刀型号	F 2139			
	每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$ 				
	主偏角 κ	–			
	页码	F 214			
		f_{Z0} [mm]			
	刀具直径或直径范围 [mm]	8	10	12	16
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	4	5	6	8
P	非合金钢 [1]	0,08	0,10	0,10	0,12
	低合金钢	0,06	0,08	0,08	0,10
	高合金钢和工具钢	0,06	0,08	0,08	0,10
	不锈钢	0,05	0,06	0,06	0,08
M	不锈钢 [2]	0,05	0,06	0,06	0,08
K	可锻铸铁	0,08	0,10	0,10	0,12
	灰口铸铁	0,10	0,12	0,12	0,15
	球墨铸铁	0,08	0,10	0,10	0,12
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,08	0,10	0,10	0,12
N	锻造铝合金	0,05	0,07	0,07	0,09
	铸造铝合金	0,05	0,07	0,07	0,09
	镁合金	0,05	0,07	0,07	0,09
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	0,05	0,06	0,06	0,08
S	耐热合金	0,04	0,05	0,05	0,06
	钛合金	0,04	0,05	0,05	0,06
	钨合金	0,04	0,05	0,05	0,06
	钼合金	0,04	0,05	0,05	0,06
H	淬硬钢	0,04[3]	0,05[3]	0,05[3]	0,06[3]
	淬硬铸铁	0,05[3]	0,06[3]	0,06[3]	0,07[3]
O	热塑性塑料	0,07	0,10	0,12	0,12
	碳纤维加强型塑料				
	石墨 (技术)	0,07	0,10	0,12	0,12

可转位刀片类型			P32 . . -D08	P32 . . -D10	P32 . . -D12	P32 . . -D16
修正系数 Ka_e	a_e / D_c =	1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0	1,0
		1/5	1,2	1,2	1,2	1,2
用于每齿进给量 取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比		1/10	1,5	1,5	1,5	1,5
		1/20	1,8	1,8	1,8	1,8
		1/50	2,0	2,0	2,0	2,0
修正系数 Ka_p	a_p =	0,2	1,8	2,3	2,3	2,5
		0,4	1,5	2,0	2,0	2,2
		0,6	1,2	1,7	1,7	1,9
用于每齿进给量 取决于切深 a_p		0,8	1,0	1,3	1,3	1,5
		1,0	0,8	1,0	1,0	1,2
		1,5	0,7	0,8	0,8	1,0
		2,0	0,6	0,7	0,7	0,8
		3,0	0,5	0,6	0,6	0,7
$f_z = f_{Z0} \cdot Ka_e \cdot Ka_p$		4,0	0,5	0,5	0,5	0,6
		$a_{p\,max} = L_c$	0,5	0,5	0,5	0,5

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体
[3] 修正系数 $Ka_e \cdot Ka_p$ 在精加工时不得高于 3

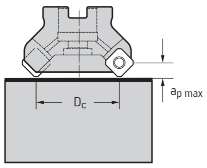
所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

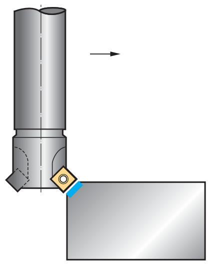
F 2139



	–			
	F 214			
	f_{z0} [mm]			
	20	25	30	32
	10	12	15	16
	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,10	0,12	0,12	0,12
	0,10	0,12	0,12	0,12
	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,15	0,18	0,18	0,18
	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,09	0,11	0,11	0,11
	0,09	0,11	0,11	0,11
	0,09	0,11	0,11	0,11
	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,06[3]	0,06[3]	0,06[3]	0,06[3]
	0,07[3]	0,07[3]	0,07[3]	0,07[3]
	0,15	0,15	0,20	0,20
	0,15	0,15	0,20	0,20
	P32 . . -D20	P32 . . -D25	P32 . . -D30	P32 . . -D32
	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,0	2,0	2,0	2,0
	2,5	2,7	2,7	2,7
	2,2	2,4	2,4	2,4
	1,9	2,1	2,1	2,1
	1,5	1,7	1,7	1,7
	1,2	1,4	1,4	1,4
	1,0	1,2	1,2	1,2
	0,8	1,0	1,0	1,0
	0,7	0,8	0,8	0,8
	0,6	0,7	0,7	0,7
	0,5	0,5	0,5	0,5

进给量选定 (起始值)
成形铣刀



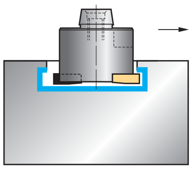
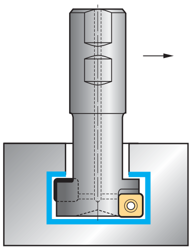


工件材料组	铣刀型号	F 2232		
	每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$			
	主偏角 κ	45°		
	页码	F 238		
		f_{Z0} [mm]		
	刀具直径或直径范围 [mm]	12–16	20–40	32–40
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	3	5	7
P	非合金钢 [1]	0,15	0,20	0,25
P	低合金钢	0,12	0,15	0,20
P	高合金钢和工具钢	0,12	0,15	0,20
P	不锈钢	0,10	0,12	0,15
M	不锈钢 [2]	0,08	0,10	0,12
K	可锻铸铁	0,15	0,20	0,25
K	灰口铸铁	0,20	0,25	0,30
K	球墨铸铁	0,15	0,20	0,25
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,15	0,20	0,25
N	锻造铝合金	0,10	0,12	0,15
N	铸造铝合金	0,08	0,10	0,12
N	镁合金	0,08	0,10	0,12
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	0,08	0,10	0,12
S	耐热合金	0,08	0,10	0,12
S	钛合金	0,08	0,10	0,12
S	钨合金	0,08	0,10	0,12
S	钼合金	0,08	0,10	0,12
H	淬硬钢			
H	淬硬铸铁			
O	热塑性塑料	0,07	0,10	0,15
O	碳纤维加强型塑料			
O	石墨 (技术)	0,07	0,10	0,15

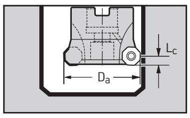
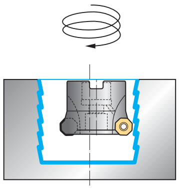
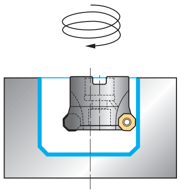
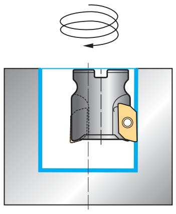
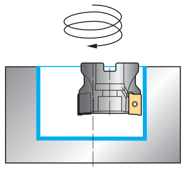
可转位刀片类型		SP . . 0603 . .	SP . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .
修正系数 Ka_e 用于每齿进给量取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比 $f_z = f_{Z0} \cdot Ka_e$	a_e / D_c = 1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0
	1/5	1,1	1,1	1,1
	1/10	1,2	1,2	1,2
	1/20	1,3	1,3	1,3
	1/50	1,5	1,5	1,5

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	F 2036				F 2243		
							
	90°				90°		
	F 236				F 240		
	f_{z0} [mm]				f_{z0} [mm]		
	16	25	40	63	21–25	32–40	50
	1,1–1,6	1,3–2,15	2,15–3,15	3,15–5,15	9–11	14–17	21
	0,10	0,16	0,24	0,30	0,10	0,12	0,16
	0,10	0,16	0,24	0,30	0,08	0,09	0,10
	0,08	0,14	0,19	0,25	0,08	0,06	0,08
	0,08	0,14	0,19	0,25	0,06	0,06	0,08
					0,06	0,06	0,06
	0,08	0,14	0,19	0,25	0,08	0,08	0,10
	0,10	0,16	0,24	0,30	0,12	0,16	0,18
	0,09	0,15	0,22	0,28	0,10	0,12	0,12
	0,08	0,14	0,19	0,25	0,08	0,08	0,10
					0,06	0,06	0,06
					0,06	0,06	0,06
					0,06	0,06	0,06
					0,06	0,06	0,06
	P20200-1.1 P20200-1.2 P20200-1.3	P20200-1.2 P20200-1.3 P20200-1.4 P20200-1.5	P20200-2.1 P20200-2.2 P20200-2.3	P20200-3.1 P20200-3.2 P20200-3.4	SP . . 0603 . .	SP . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .
					1,0	1,0	1,0
					1,5	1,5	1,5
					1,8	1,8	1,8
					2,5	2,5	2,5

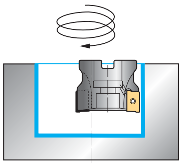
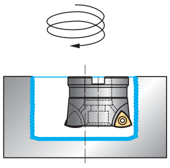
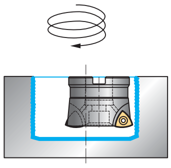
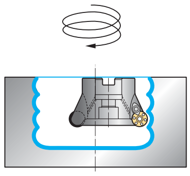
进给量选定 (起始值)
螺旋插补铣刀

工件材料组	铣刀型号	F 2010 / F 4080		F 4081		F 3040		F 2010 / F 4042	
	每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$ 								
		Xtra·tec®		Xtra·tec®				Xtra·tec®	
	主偏角 κ	43°		45°		90°		90°	
	页码	F 130		F 244		F 140		F 144	
		f_{Z0} [mm]		f_{Z0} [mm]		f_{Z0} [mm]		f_{Z0} [mm]	
		F 4080	F 2010 F 4080					F 4042	F 4042R
	刀具直径或直径范围 [mm]	32–125	50–315	36–85	52–85	25–63	32–63	10–50	16–50
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	3 / 8	4 / 10	3 / 8	4 / 10	15	20	8	10
P	非合金钢 [1]	0,40	0,45	0,40	0,45			0,13	0,16
P	低合金钢	0,36	0,40	0,36	0,40			0,09	0,10
P	高合金钢和工具钢	0,27	0,32	0,27	0,32			0,09	0,10
P	不锈钢	0,18	0,22	0,18	0,22			0,07	0,09
M	不锈钢 [2]	0,13	0,13	0,13	0,13	0,09	0,09	0,07	0,09
K	可锻铸铁	0,32	0,36	0,32	0,36	0,18	0,18	0,10	0,13
K	灰口铸铁	0,40	0,45	0,40	0,45	0,22	0,22	0,13	0,18
K	球墨铸铁	0,32	0,36	0,32	0,36	0,18	0,18	0,10	0,13
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,32	0,36	0,32	0,36	0,18	0,18	0,10	0,13
N	锻造铝合金	0,22	0,22	0,22	0,22	0,13	0,18	0,10	
N	铸造铝合金	0,22	0,22	0,22	0,22	0,13	0,18	0,10	
N	镁合金	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,18	0,09	
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,13	0,09	
S	耐热合金	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,07	0,09
S	钛合金	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,07	0,09
S	钨合金	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,07	0,09
S	钼合金	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,07	0,09
H	淬硬钢								
H	淬硬铸铁								
O	热塑性塑料	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,15
O	碳纤维加强型塑料								
O	石墨 (技术)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,12

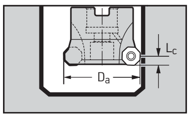
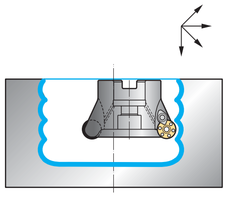
可转位刀片类型		OD . . 0504 . .	OD . . 0605 . .	OD . . 0504 . .	OD . . 0605 . .	ZDGT 1504 . .	ZDGT 2005 . .	AD . T 0803 . .	AD . T 10T3 . .
修正系数 Ka_e	a_e / D_c = 1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
用于每齿进给量	1/5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
取决于切削宽度 a_e	1/10	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
与铣刀直径 D_c 之比	1/20	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	1/50								
修正系数 K	1<(L : D_c) = ≤ 2								
	2<(L : D_c) = ≤ 4								
$f_z = f_{z0} \cdot Ka_e \cdot K$	4<(L : D_c) = ≤ 6								

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

	F 2010 / F 4042			F 2010 / F 2330			F 4030		F 2234			
												
	Xtra·tec®						Xtra·tec®					
	90°			0–15°			0–15°		–			
	F 144			F 114			F 116		F 218			
	f_{z0} [mm]			f_{z0} [mm]			f_{z0} [mm]		f_{z0} [mm]			
	F 2010 F 4042	F 2010 F 4042	F 4042	F 2330	F 2330	F 2010 F 2330						
	25–80	40–160	50–160	20–25	32–85	52–315	25–63	50–100	12–20	15–42	25	25–35
	11,7	15	16,7	1,0	1,5	2,0	1,0	2,0	2,5	3,5	4	5
	0,18	0,22	0,27	1,00	1,40	1,80	1,40	1,80	0,06	0,06	0,10	0,10
	0,13	0,16	0,20	0,90	1,25	1,60	1,30	1,60	0,05	0,05	0,08	0,08
	0,13	0,16	0,20	0,60	0,90	1,00	1,00	1,10	0,05	0,05	0,08	0,08
	0,10	0,13	0,16	0,45	0,50	0,70	0,50	0,40	0,04	0,04	0,06	0,06
	0,09	0,10	0,12	0,45	0,50	0,70	0,50	0,70	0,04	0,04	0,06	0,06
	0,18	0,22	0,27	1,00	1,40	1,80	1,40	1,60	0,06	0,06	0,10	0,10
	0,22	0,27	0,36	0,90	1,25	1,60	1,30	1,80	0,08	0,08	0,12	0,12
	0,18	0,22	0,27	0,90	1,25	1,60	1,30	1,60	0,06	0,06	0,10	0,10
	0,18	0,22	0,27	1,00	1,40	1,80	1,40	1,60	0,06	0,06	0,10	0,10
	0,13	0,13							0,06	0,06	0,10	0,10
	0,13	0,13							0,06	0,06	0,10	0,10
	0,10	0,13							0,06	0,06	0,10	0,10
	0,10	0,13							0,05	0,05	0,08	0,08
	0,10	0,13	0,16	0,45	0,50	0,70	0,50	0,70	0,04	0,04	0,06	0,06
	0,10	0,13	0,16	0,45	0,50	0,70	0,50	0,70	0,04	0,04	0,06	0,06
	0,10	0,13	0,16	0,45	0,50	0,70	0,50	0,70	0,04	0,04	0,06	0,06
	0,10	0,13	0,16	0,45	0,50	0,70	0,50	0,70	0,04	0,04	0,06	0,06
									0,03	0,03	0,06	0,06
									0,03	0,03	0,06	0,06
	0,17	0,20	0,20	0,30	0,40	0,50	0,40	0,50	0,05	0,06	0,07	0,09
	0,15	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30	0,25	0,30	0,05	0,06	0,07	0,09
	AD . . 1204 . .	AD . T 1606 . .	AD . T 1807 . .	P2633 . -R10 P26379-R10	P2633 . -R14 P26379-R14	P2633 . -R25 P26379-R25	P23696-1.0	P23696-2.0	RD . . 0501 . .	RD . . 07T1 . .	RD . . 0803 . .	RD . . 1003 . .
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,2	1,2	1,2	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,3	1,3	1,3						1,8	1,8	1,8	1,8
									2,0	2,0	2,0	2,0
				1,4	1,4	1,4	1,4	1,4				
				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7				

进给量选定 (起始值)
螺旋插补铣刀

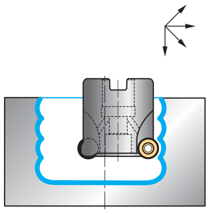
工件材料组	铣刀型号	F 2234				
	每齿进给量 f_{Z0} 用于 $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\,max} = L_c$ 					
	主偏角 κ	–				
	页码	F 218				
		f_{Z0} [mm]				
	刀具直径或直径范围 [mm]	32–52	35–42	40–100	50–125	63–160
	最大切削参数 $a_{p\,max} = L_c$ [mm]	5	6	6	8	10
P	非合金钢 [1]	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
P	低合金钢	0,12	0,12	0,14	0,20	0,25
P	高合金钢和工具钢	0,12	0,12	0,14	0,20	0,25
P	不锈钢	0,08	0,08	0,10	0,12	0,15
M	不锈钢 [2]	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12
K	可锻铸铁	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
K	灰口铸铁	0,20	0,20	0,25	0,30	0,35
K	球墨铸铁	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
K	蠕墨铸铁 GGV (CGI)	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
N	锻造铝合金	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16
N	铸造铝合金	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16
N	镁合金	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16
N	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	0,10	0,10	0,12	0,14	0,16
S	耐热合金	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
S	钛合金	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
S	钨合金	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
S	钼合金	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
H	淬硬钢	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H	淬硬铸铁	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
O	热塑性塑料	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25
O	碳纤维加强型塑料					
O	石墨 (技术)	0,10	0,12	0,15	0,17	0,20

可转位刀片类型		RD . . 10T3 . .	RD . . 12T3 . .	RD . . 1204 . .	RD . . 1605 . .	RD . . 2006 . .
修正系数 Ka_e a_e / D_c =	1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
用于每齿进给量	1/5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
取决于切削宽度 a_e 与铣刀直径 D_c 之比	1/10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1/20	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
$f_z = f_{Z0} \cdot Ka_e$	1/50	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

[1] 和铸钢
[2] 和奥氏体 / 铁素体

所给定的进给值为平均标准值。
在特殊使用情况下，建议进行调整。

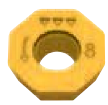
F 2010 / F 2334



	–				
	F 222				
	f_{z0} [mm]				
	F 2334	F 2334	F 2334	F 2010 F 2334	F 2334
	25–32	32–66	40–80	52–315	63–160
	4	5	6	8	10
	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33
	0,09	0,13	0,15	0,22	0,28
	0,09	0,13	0,15	0,22	0,28
	0,07	0,09	0,11	0,13	0,17
	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13
	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33
	0,13	0,22	0,28	0,33	0,39
	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33
	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33
	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11
	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11
	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11
	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11
	0,07	0,10	0,15	0,20	0,25
	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20
	RO . X 0803 . .	RO . X 10T3 . .	RO . X 1204 . .	RO . X 1605 . .	RO . X 2006 . .
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

切削刀具材料应用表 – 铣削

涂层硬质合金

瓦尔特刀片材质牌号	ISO 代码	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	应用范围	涂层工艺	涂层结构	可转位刀片示例
WKP 35 S	HC – P 35	●●							25–45	CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiCN)	
	HC – K 35			●●					25–45			
WKP 35	HC – P 35	●●							25–45	CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – K 35			●●					25–45			
WKP 25	HC – P 25	●●							15–35	CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
	HC – K 25			●●					15–35			
WAK 15	HC – K 15			●●					05–25	CVD	TiCN + Al_2O_3 (+TiN)	
WSP 45	HC – S 45					●●			35–50	PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
	HC – P 45	●●							35–50			
	HC – M 45		●●						35–50			
WSM 35	HC – S 35					●●			25–45	PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
	HC – M 35		●●						25–45			
WKK 25	HC – K 25			●●					15–35	PVD	TiAlN + Al_2O_3 (ZrCN)	
WSP 46	HC – S 45					●●			35–50	PVD	TiAlN + Al_2O_3	
	HC – P 45	●●							35–50			
	HC – M 45		●●						35–50			
WSM 36	HC – S 35					●●			25–45	PVD	TiAlN + Al_2O_3	
	HC – M 35		●●						25–45			
WHH 15	HC – H 15						●●		10–20	PVD	TiAlN	
	HC – P 15	●							10–20			
	HC – K 15			●					10–20			
WXN 15	HC – N 15				●●				10–20	PVD	TiCNplus	
WXM 15	HC – P 15	●●							10–20	PVD	Multilayer TiAlN/ TiN	
	HC – M 15		●						10–20			
	HC – K 15			●					10–20			

BH = 高 CBN 含量的 CBN
CN = 氮化硅 Si_3N_4
DP = 聚晶金刚石
HC = 涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

●● 主要应用
● 其他应用

切削刀具材料应用表 – 铣削

无涂层硬质合金牌号，陶瓷刀片，CBN 和 PCD

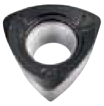
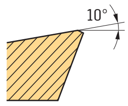
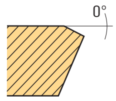
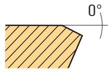
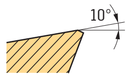
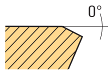
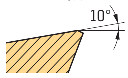
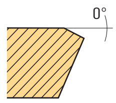
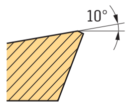
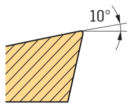
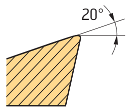
瓦尔特 刀片材质牌号	ISO 代码	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	应用范围 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45	涂层工艺	涂层结构	可转位刀片示例
WK 10	HW – N 10				●●					—	—	
WMG 40	HF – N 35				●●					—	—	
WCB 80	BH – K 05			●●						—	—	
	BH – H 15						●					
WCB 50	BH – H 10						●●			—	—	
	BH – K 10			●								
WSN 10	CN – K 20			●●						—	—	
WCD 10	DP – N 10				●●					—	—	

BH = 高 CBN 含量的 CBN
CN = 氮化硅 Si_3N_4
DP = 聚晶金刚石
HC = 涂层硬质合金
HF = 无涂层超细晶粒硬质合金
HW = 无涂层硬质合金

●● 主要应用
● 其他应用

可转位铣削刀片槽型一览

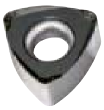
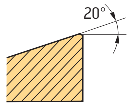
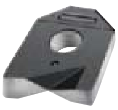
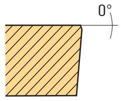
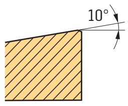
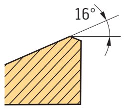
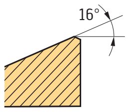
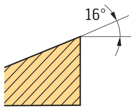
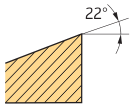
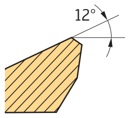
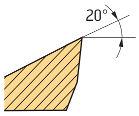
刀具系列 / 可转位刀片槽型

槽型示例	注释 / 应用领域	主切削刃截面	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	适用的刀具系列
	P 26335 – 易切削型 → 适用于较好的加工条件 → 低切削力 → 中等进给量		●●	●●	●●		●●			F 2010 F 2330
	P 26337 – 稳定型 → 用于不利的加工条件 → 最高的切削刃稳定性 → 高进给量		●●	●	●●		●			
	P 26339 – 通用型 → 用于中等加工条件 → 多种材料的各种加工应用	切削刃  主切削刃 	●●	●●	●●		●●			
	P 26379 – 专用型 → 用于螺旋插补铣 → 多种材料的各种加工应用 → 带修光刃刀片	切削刃  主切削刃 	●●	●●	●●		●●			
 RO . X . .	A27 – 稳定型 → 用于不利的加工条件 → 最高的切削刃稳定性 → 高进给量		●●		●●					F 2010 F 2334
	D57 – 通用型 → 用于中等加工条件 → 多种材料的各种加工应用		●●	●●	●●		●●			
	D67 – 强力型 → 极高的切削刃稳定性 → 用于高合金钢、高强度钢和镍基合金，如 Inconel 的加工 → 高精度		●●	●●	●		●●			
	G77 – 专用型 → 用于加工钛合金材料 → 低切削力 → 高精度		●	●●			●●			

工件材料组

●● 主要应用
● 其他应用

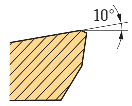
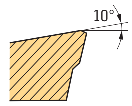
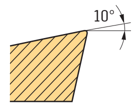
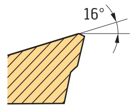
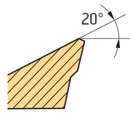
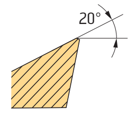
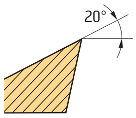
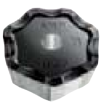
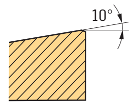
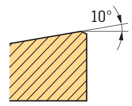
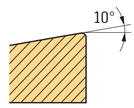
刀具系列 / 可转位刀片槽型

槽型示例	注释 / 应用领域	主切削刃截面	工件材料组 P 钢	 M 不锈钢	 K 铸铁	 N 有色金属	 S 难加工材料	 H 硬材料	 O 其他	适用的刀具系列
	P 23696 – 通用型 → 适用于中等和不利的加工条件 → 多种材料的各种加工应用		●●	●●	●●		●●			F 4030
 P 8001 . .	A57 – 通用型 → 用于中等加工条件 → 多种材料的各种加工应用		●●	●	●●		●	●●		F 4031
 SN . X . .	D27 – 专用型 → 用于加工铸铁材料 → 夹砂或铸件砂皮情况 → 最高的工艺可靠性		●		●●					F 2010 F 4033 F 4047 F 4048
	F27 – 稳定型 → 用于不利的加工条件 → 最高的切削刃稳定性 → 高进给量		●●	●	●●		●			
	F57 – 通用型 → 用于中等加工条件 → 多种材料的各种加工应用		●●	●●	●●		●●			
	F67 – 易切削型 → 适用于较好的加工条件 → 低切削力 → 中等进给量		●●	●●	●●		●●			
	K88 – 锋利型 → 用于加工铝合金 → 低切削力 → 锋利的切削刃					●●			●	
 LNGX . .	L55 – 通用型 → 用于中等加工条件 → 多种材料的各种加工应用		●●	●●	●●		●●			F 2010 F 4041
	L88 – 锋利型 → 用于加工铝合金 → 低切削力 → 锋利的切削刃					●●			●	

●● 主要应用
● 其他应用

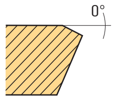
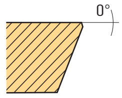
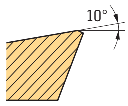
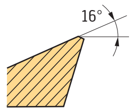
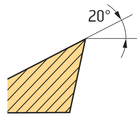
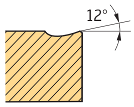
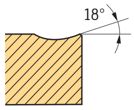
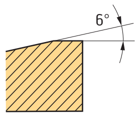
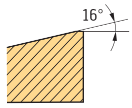
可转位铣削刀片槽型一览

刀具系列 / 可转位刀片槽型

槽型示例	注释 / 应用领域	主切削刃截面	工件材料组 P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	适用的刀具系列
 AD . T . .	D51 – 低噪音型 → 防振动槽型 → 用于悬伸较长的刀具		••	•	••		•			F2010 F 4042 F 4042R F 4038 F 4138 F 4238 F 4338
	D56 – 稳定型 → 用于不利的加工条件 → 最高的切削刃稳定性 → 高进给量		••	•	••		•			
	D67 – 强力型 → 极高的切削刃稳定性 → 用于高合金钢、高强度钢和镍基合金的加工 → 高精度		••	••	•		••			
	F56 – 通用型 → 用于中等加工条件 → 多种材料的各种加工应用		••	••	••		••			
	G56 – 易切削型 → 适用于较好的加工条件 → 低切削力 → 中等进给量		••	••	••		••			
	G77 – 专用型 → 用于加工钛合金材料 → 低切削力 → 高精度		•	••			••			
	G88 – 锋利型 → 用于加工铝合金 → 低切削力 → 锋利的切削刃					••			•	
 XNHF . .	D27 – 稳定型 → 用于不利的加工条件 → 最高的切削刃稳定性 → 高进给量		•		••					F 4045
	D57 – 通用型 → 用于中等加工条件 → 通用		•		••					
	D67 – 易切削型 → 适用于较好的加工条件 → 低切削力 → 中等进给量		•		••					

•• 主要应用
• 其他应用

刀具系列 / 可转位刀片槽型

槽型示例	注释 / 应用领域	主切削刃截面	工件材料组							适用的刀具系列
			P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 有色金属	S 难加工材料	H 硬材料	O 其他	
 OD . .	A27 – 稳定型 → 用于不利的加工条件 → 最高的切削刃稳定性 → 高进给量		●●		●●					F 2010 F 4080 F 4081
	A57 – 专用型 → 用于中等加工条件 → 主要用于铸铁加工		●		●●					
	D57 – 通用型 → 用于中等加工条件 → 多种材料的各种加工应用		●●	●●	●●		●●			
	F57 – 易切削型 → 适用于较好的加工条件 → 低切削力 → 中等进给量		●●	●●	●●		●●			
	G88 – 锋利型 → 用于加工铝合金 → 低切削力 → 锋利的切削刃					●●			●	
 LN . X . .	D57T – 稳定型 → 用于不利的加工条件 → 最高的切削刃稳定性 → 高进给量		●●		●●					F 4053
	F57T – 通用型 → 用于中等加工条件 → 多种材料的各种加工应用		●●	●●	●●		●●			
 LN . U . .	B57T – 稳定型 → 用于不利的加工条件 → 最高的切削刃稳定性 → 高进给量		●●		●●					F 4153 F 4253
	F57T – 通用型 → 用于中等加工条件 → 多种材料的各种加工应用		●●	●●	●●		●●			

●● 主要应用
● 其他应用

瓦尔特 (Walter) 密齿铣刀 F 2146 轴向跳动调整指南

① 精铣刀夹

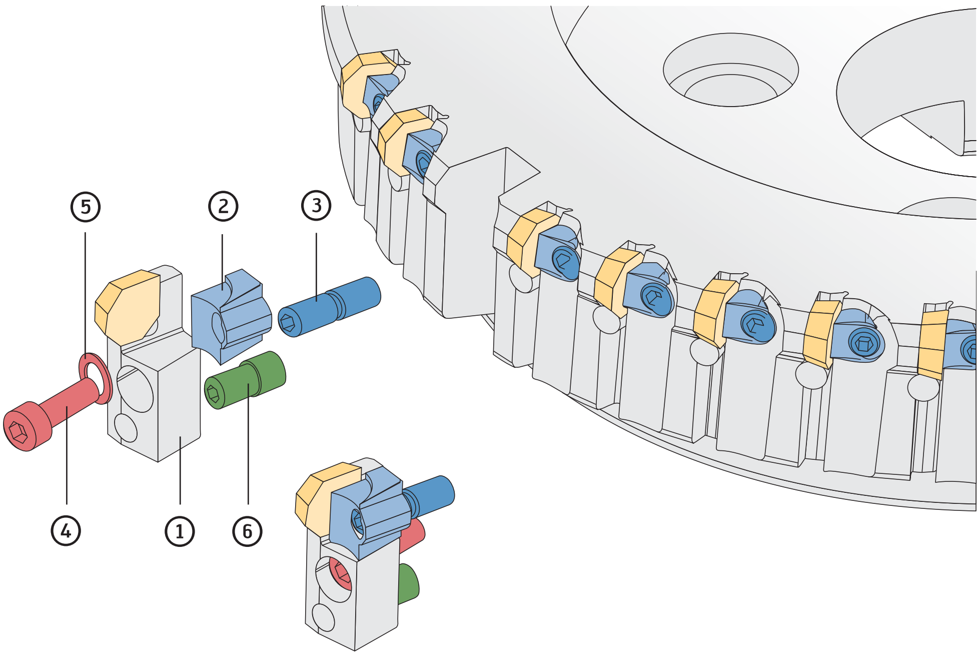
② 夹紧楔

③ 双头螺栓

④ 圆柱头螺栓

⑤ 弹簧垫圈

⑥ 偏心螺栓



轴向跳动调整步骤

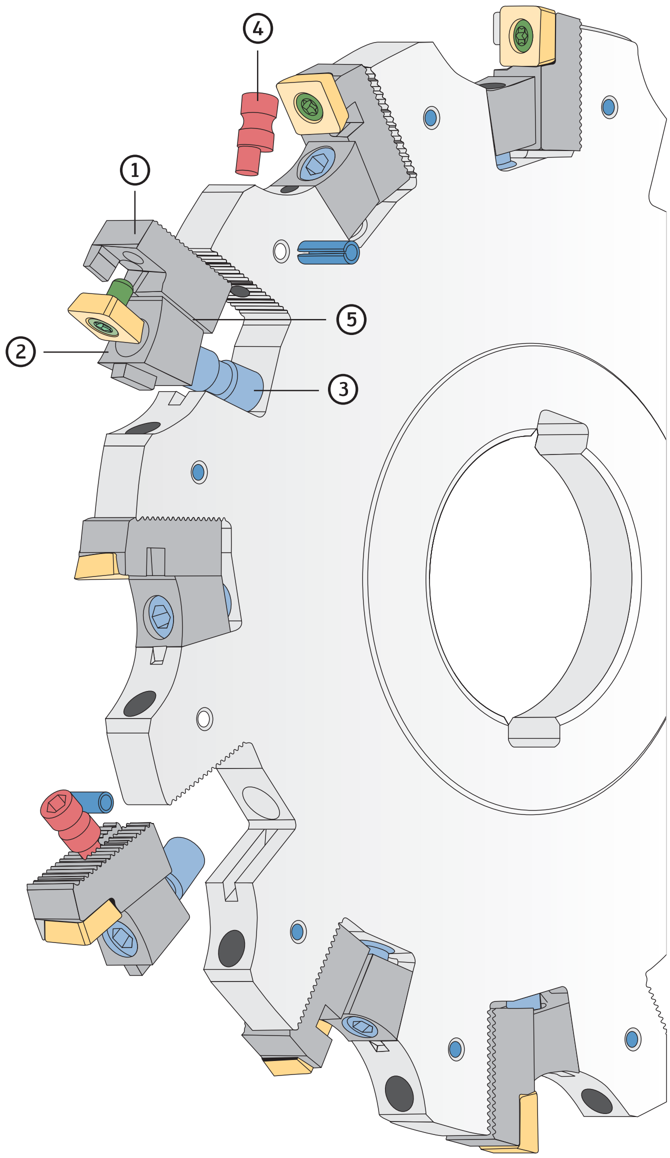
1. 通过双头螺栓 ③ 松开夹紧楔 ②，按住刀片刃边，把刀片压在精加工刀夹 ① 上。
2. 对夹紧楔 ② 施加轻微压紧力。
3. 预紧圆柱头螺栓 ④，直到下面的弹簧垫圈 ⑤ 被压平。
4. 通过偏心螺栓 ⑥ 调整切削刃的安装高度 (低于规定尺寸约 5 µm)。
5. 用力拧紧双头螺栓 ③，从而锁压紧楔 ②。
6. 用扭矩扳手以 8 Nm 的力矩拧紧圆柱头螺栓 ④。
7. 再次检查轴向跳动。

请注意：
对于粗加工刀片和修光刀片组合，修光刀片必须突出 0.03–0.04 mm。
为了使精铣刀夹复位，必须用手往下按压可转位刀片。

提示：
将弹簧垫圈 ⑤ 拱起面朝向螺栓头放入。
在偏心螺栓 ⑥ 上涂抹 Copper 专用润滑脂 (FS 663)。

可轴向调整的瓦尔特 (Walter) 三面刃铣刀 F 2252
刀刃宽度调整指南

① 刀夹
② 夹紧楔
③ 双头螺栓
④ 偏心螺栓
⑤ 弹簧垫圈



刀刃宽度调整

1. 松开夹紧楔 ② 的双头螺栓 ③，接着重新拧至贴紧，直到安放在夹紧楔和刀夹的前部接触面之间的弹簧垫圈 ⑤ 在夹紧楔和刀夹之间建立起一个预紧力为止。
2. 通过转动偏心螺栓 ④ 将右侧刀夹 ① 的可转位刀片切削刃调到刀刃宽度的一半 (对于三面刃铣刀与铣刀体对称)。
3. 接着对左侧刀夹 ① 进行与第 2 条相同的操作 (对于三面刃铣刀，为刀刃宽度的一半)。
4. 同时注意偏心螺栓 ④ 是否足够拧紧，必要时使双头螺栓 ③ 拧紧，即提高弹簧垫圈 ⑤ 的预紧力。
5. 用规定的扭矩牢固拧紧双头螺栓 ③。
6. 再次检查刀刃宽度和轴向跳动。

提示：
在偏心螺栓 ④ 和弹簧垫圈 ⑤ 上涂抹 Copper 专用润滑脂 (FS 663)。

瓦尔特 (Walter) 微调铣刀 F 2010 MicroPlan 调整指南

设计原则：

在这种刀具上，每个铣刀槽上都有一个带锥形沉头孔的螺纹孔，在该孔中安装了一个螺栓。

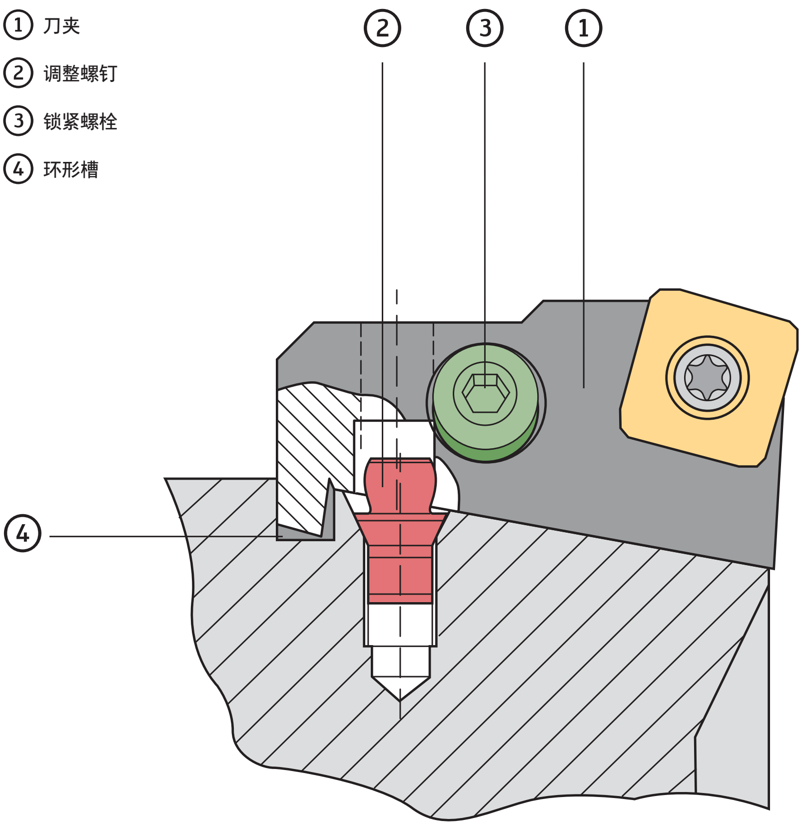
这个螺栓被嵌入刀夹的一个相应孔中。旋入调整螺钉时，该螺栓会移动位置，并以微米精度沿铣刀轴方向向上推移刀夹 (见图)。

MicroPlan 铣刀的轴向精调

1. 在安装刀夹 ① 前拧入调整螺钉 ②，使圆锥突出底面约 0.3–0.5 mm。
2. 现在安装刀夹并拧紧锁紧螺栓 ③。必须确保刀夹紧贴在固定挡块 (后部环形槽 ④) 上，并且调整螺钉不受力。
3. 顺时针转动调整螺钉 ②，将刀夹 ① 调到所需的高度。

   同时要注意，在进行微米精度的调整后，要卸除调整螺钉的预应力。可以将调整螺钉逆时针方向转动来卸载，并且重新无预应力地贴紧。

   调整行程约 0.2 mm。
4. 在复位时必须将调整螺钉 ② 重新调到原始位置。在松开锁紧螺栓 ③ 后，刀夹 ① 被重新送回轴向原始位置。



瓦尔特 (Walter) 轻金属铣刀 F 2250
轴向跳动 (和副偏角) 调整指南

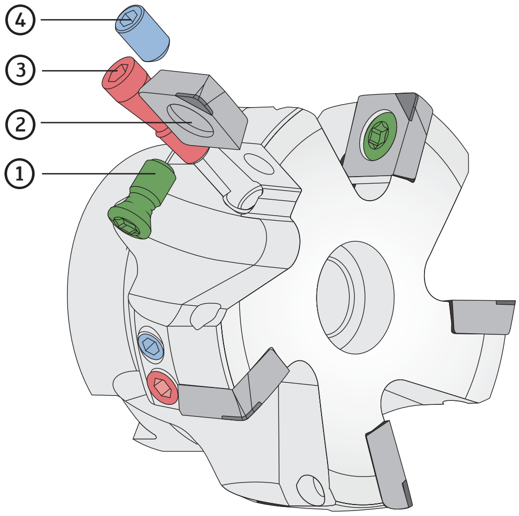
带固定刀片座的 F 2250

① 可转位刀片锁紧螺钉

② PCD 刀片

③ 锥头螺栓

④ 微调平衡螺栓



轴向跳动调整步骤

1. 将可转位刀片 ② 用 5 Nm 的扭矩牢固拧紧。锥头螺栓 ③ 还不允许贴紧！
2. 旋入锥头螺栓 ③，预调刀片到最高的安装高度，大概调整行程 0.05–0.08 mm。
3. 然后将所有可转位刀片调到相同的安装高度。再次检查轴向跳动。

提示：
不要再次拧紧可转位刀片锁紧螺钉 ①。在锥头螺栓上涂抹 Copper 专用润滑脂 (FS 663)。

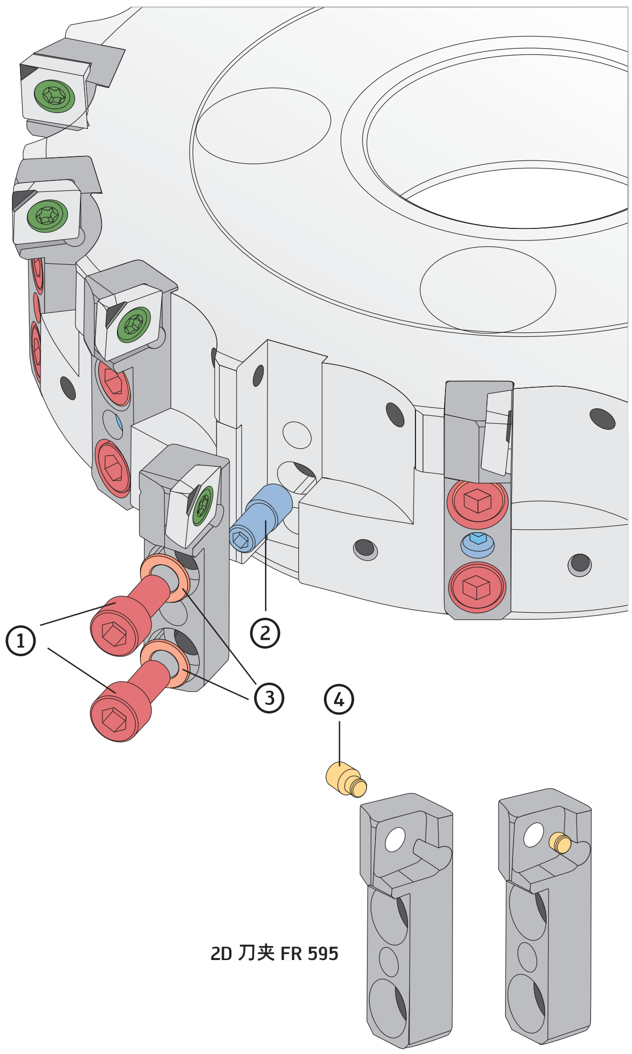
刀夹结构的 F 2250

① 圆柱头螺栓

② 偏心螺栓

③ 弹簧垫圈

④ 调整螺钉



1D 刀夹轴向跳动调整

1. 松开圆柱头螺栓 ①。
2. 转动偏心螺栓 ②，直到刀夹被调到最后面。
3. 预紧圆柱头螺栓 ①，直到下面的弹簧垫圈 ③ 被压平。
4. 通过偏心螺栓 ② 调整切削刃的安装高度 (低于规定尺寸约 4 μm)。刀夹可从额定安装高度往后调 0.2 mm 或往前调 0.8 mm。
5. 用扭矩扳手以 14 Nm 的力矩拧紧圆柱头螺栓 ①。
6. 再次检查轴向跳动。

2D 刀夹轴向跳动和副偏角调整

1. 调整螺钉 ④ 不允许从刀夹背面突出。
2. 刀夹装配与 1D 刀夹相同。
3. 将可转位刀片用 5 Nm 的扭矩在刀片座中固定好。注意，可转位刀片正面要在刀体中从外向内升高。
4. 使调整螺钉 ④ 紧贴在可转位刀片上，然后以小步幅通过多次测量将陷入部分调到所需位置。扳手是从刀夹的反面穿过刀体来调整的。
5. 根据 1D 刀夹调整轴向跳动。安装修光刀片 SPHX 1204 PDR-A 88 时，必须比粗加工刀片 SPHW 1204 PDR-A 88 突出约 0.04 mm。

提示：
将弹簧垫圈 ③ 拱起面朝螺栓头放入。
在偏心螺栓 ② 和调整螺钉 ④ 上涂抹 Copper 专用润滑脂 (FS 663)。

瓦尔特 (Walter) 三面刃铣刀 F 4253 调整指南

① 可转位刀片

② 可转位刀片锁紧螺钉

③ 调整螺钉

F 4253 轴向跳动调整指南

如果要使用具有轴向跳动调整功能的刀具，则必须安装调整螺钉 ③。

1. 安装可转位刀片 ①，用规定扭矩拧紧可转位刀片锁紧螺钉 ②。
2. 检查轴向跳动。
3. 通过调整螺钉 ③ 将最高的可转位刀片向前调约 0.05 mm。
4. 将所有其它可转位刀片调到相同高度。
5. 再次检查轴向跳动。

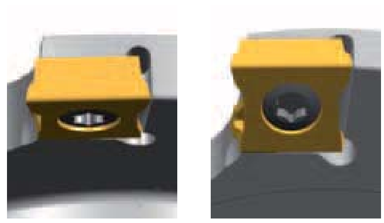
瓦尔特 (Walter) 三面刃铣刀 F 4153 和 F 4253 装配说明

F 4153 装配说明

请注意：
可转位刀片规格 LNHU 0803 . . 和 LNHU 0804 . . 可能会错误安装。

当刀片座四面贴合并且切削刃在外侧指向铣刀中心时，说明可转位刀片安装正确。

正确



错误

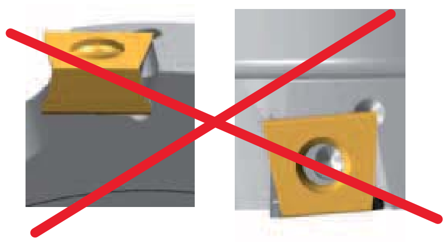
F 4253 装配说明

请注意：
可转位刀片规格 LNHU 0803 . . 和 LNHU 0804 . . 可能会错误安装。

当刀片座四面贴合并且切削刃在外侧指向铣刀中心时，说明可转位刀片安装正确。

正确

错误



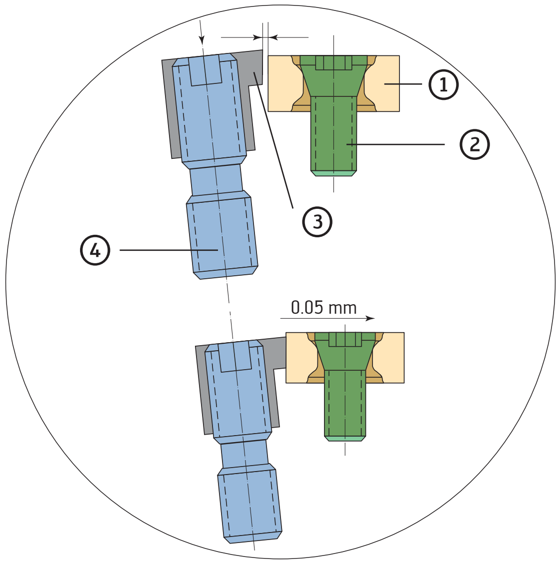
瓦尔特 (Walter) 面铣刀 / 方肩铣刀 F 2254 调整指南

① 可转位刀片 SNHQ 1205 ZZN

② 可转位刀片锁紧螺钉

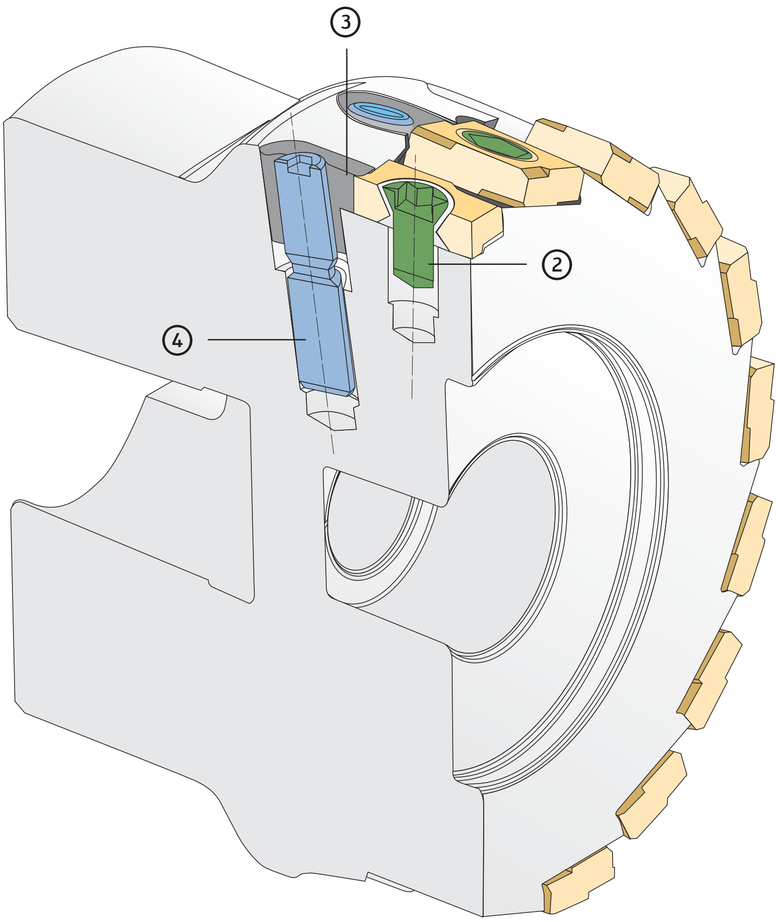
③ 调整楔

④ 双头螺栓



调整指南

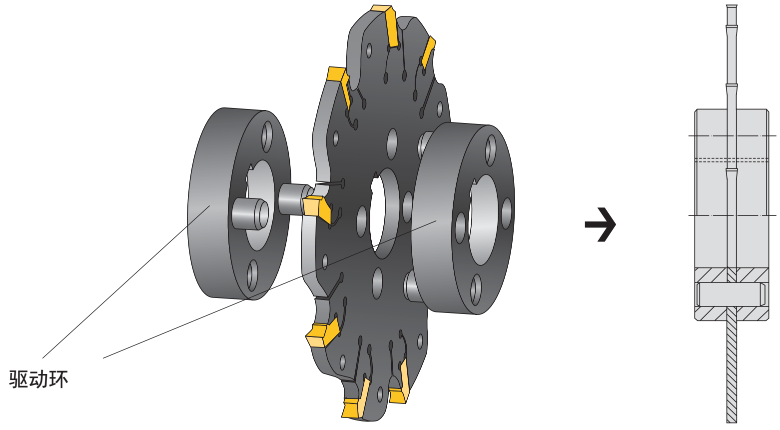
1. 将可转位刀片 ① 装入清洁好的刀片座中，然后用可转位刀片锁紧螺钉 ② 以 M = 3 Nm 的力矩拧紧。调整楔 ③ 在此过程应该为松弛状态。如有必要，通过双头螺栓 ④ 松开调整楔，然后再次装入可转位刀片并拧紧。
2. 检查轴向跳动，将安装高度最大的可转位刀片通过调整楔 ③ 调整约 0.05 mm，然后将所有其他可转位刀片调到相同高度。再次检查轴向跳动。
3. 不要再拧紧可转位刀片锁紧螺钉 ②！



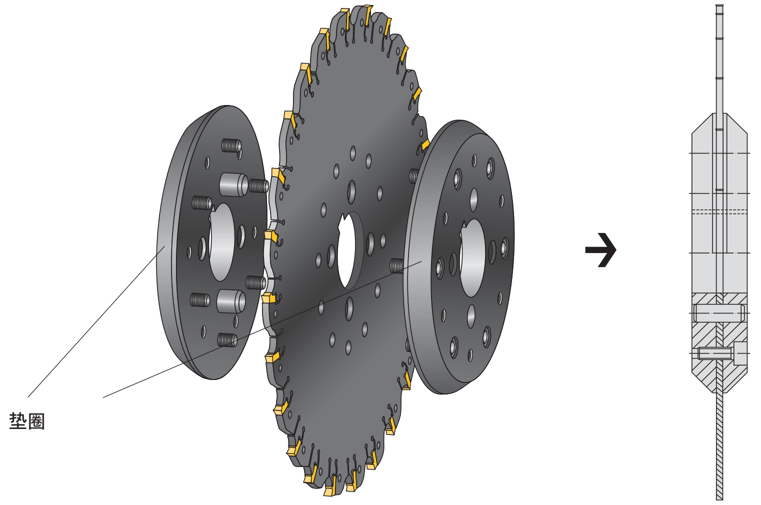
瓦尔特 (Walter) 切断铣刀 F 2255 装配指南

切断铣刀 F 2255 务必使用 2 个驱动环或挡圈 (单独订购)：

装配驱动环



装配挡圈

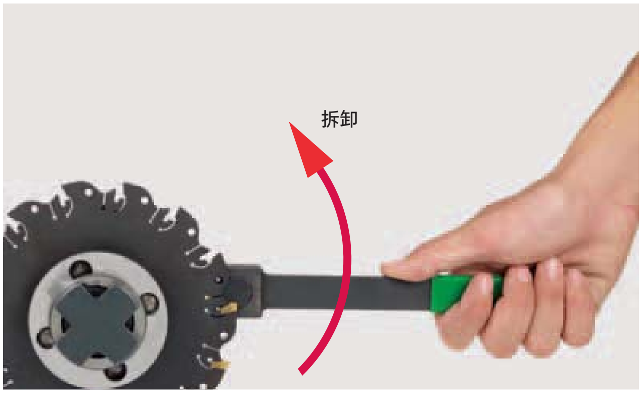


请注意：
在使用挡圈时要注意 a_e 尺寸
(见第 F 198 页)。

使用装配扳手：

安装刀片

拆卸刀片



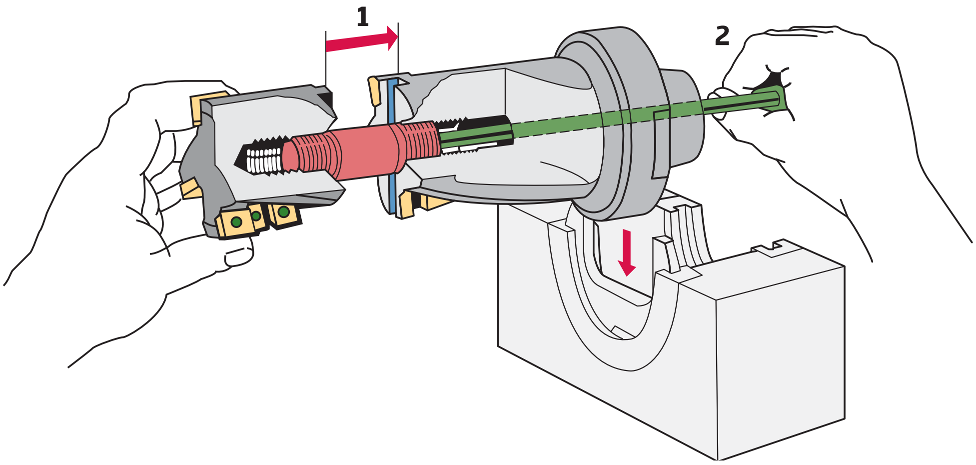
提示：
只可使用装配扳手 FS 1353。在安装刀片时，扳手必须定位在刀片上面的孔内。在安装和拆卸时注意扳手侧面的方向 (不同的销钉尺寸！)。

带前端铣头的瓦尔特 (Walter) 玉米铣刀 F 2238 装配指南

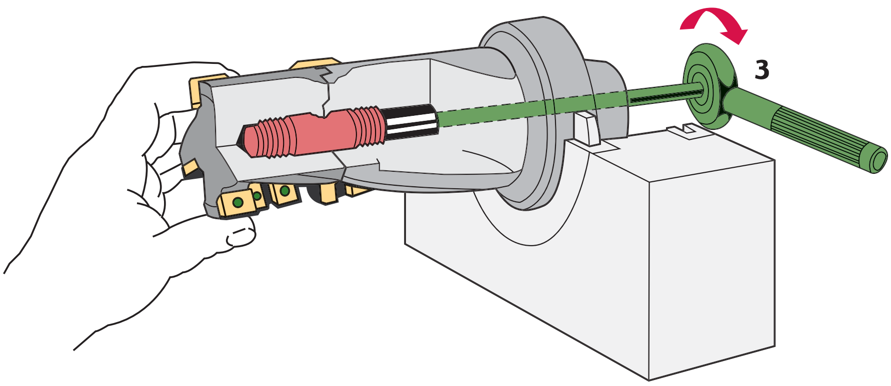
– 将锥柄刀具夹到安装台中
– 将带有 NCT 接触面的刀具插入安装台的插盘内

1 将拉钉装入主刀柄中 (六角头朝向主刀柄)。
然后把前段刀具上的键与主刀柄上的键槽对齐，保持前段刀具在此位置。

2 逆时针方向旋转套筒扳手，拧紧拉钉，直到前段刀具紧贴在主刀柄上。



3 用规定的扭矩向左旋转，拧紧紧固螺栓。



瓦尔特 (Walter) 坡铣刀 F 3040 安全提示

在使用 F 3040 时必须注意下列事项：

要始终用扭矩扳手拧紧可转位刀片螺钉！
紧固力矩见第 H 31 页的表格。
不要润滑可转位刀片螺钉！
在更换 5 次可转位刀片后，必须更换可转位刀片螺钉。
可转位刀片必须完全平贴在刀片座中，见插图。
检查刀柄的平衡状态和同轴度。

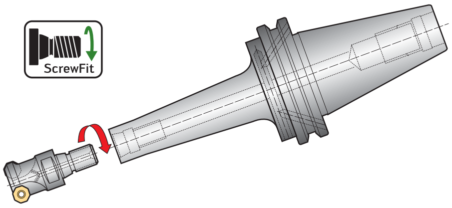
在拧紧过程中压紧可转位刀片

用 0.01 mm 厚的塞片检查

不允许塞片在刀片和
刀片槽之间滑过。

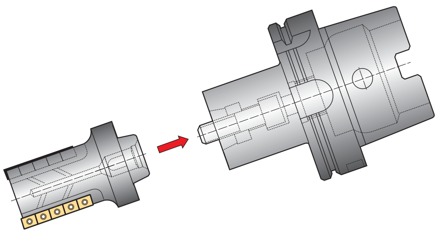
紧固力矩

模块化接口的紧固力矩



接口	螺纹	紧固力矩	扳手尺寸 [mm]	相对应的 NCT 锥柄直径
T 9	M 5	6 Nm	SW 8	–
T 14	M 8	25 Nm	SW 12	–
T 18	M 10	50 Nm	SW 14	–
T 22	M 12	80 Nm	SW 17	NCT 25/32
T 28	M 16	150 Nm	SW 21	–
T 36	M 20	200 Nm	SW 30	NCT 40/50
T 45	M 20	200 Nm	SW 36	NCT 40/50

NCT 的轴向夹紧系统



D_2 mm	螺纹	扳手尺寸	扭矩扳手	套筒扳手	紧固力矩	最高转速
25	M 8	5	FS 1385	FS 402	18 Nm	20 000 rpm
32	M 8	5	FS 1385	FS 402	18 Nm	30 000 rpm
40	M 12	8	FS 1386	FS 403	80 Nm	30 000 rpm
50	M 12	8	FS 1386	FS 403	80 Nm	30 000 rpm
63	M 16	12	FS 1386	FS 404	150 Nm	30 000 rpm
80	M 20	14	FS 1386	FS 405	200 Nm	30 000 rpm

有关高速切削的提示

1. 最大允许转速：
   不允许超过表格中给出的极限值，否则功能和 / 或可靠性不再有保证。
2. 只可使用原装瓦尔特 (Walter) 可转位刀片和备件 (螺钉等)。
   建议：在更换了 5 次可转位刀片后，一定也要更换螺钉。
3. 必须遵守样本中说明的扭矩。
4. 平衡：
   在以较高转速 (> 6000) 或圆周速度 > 1000 m/min 加工时，平衡必须分 2 步进行：
   a. 刀体包括可转位刀片的基本平衡 (根据要求由瓦尔特完成)。此时必须使用已事先单独平衡好的刀柄。
   b. 对刀柄上安装的整个刀具进行精细平衡。建议必须进行精细平衡，因为很小的同轴度误差也会严重改变平衡状态。
5. 短悬伸长度可以降低同轴度误差以及不平衡，提高主轴使用寿命。给出的转速只适用于使用不带附加接长杆的刀具。
6. 保护装置：
   必须使用合适的保护装置或机床保护罩，以便可靠收集切屑等分离出的颗粒或由于碰撞而断裂的刀刃部分。
7. 损坏的刀具：
   必须为 HSC 高速铣刀的修理规定一个工作转速。只允许由瓦尔特进行瓦尔特 (Walter) HSC 高速铣刀的修理。
8. 使用的标准：
   瓦尔特建议使用平衡标准 DIN 69888，该标准描述了刀具平衡和切削加工区域的要求。DIN 69888 是根据切削加工区域的需要而制订的，并且按照符合实际的方式、方法描述了对刀具平衡的要求。而以前经常使用的 DIN ISO 1940 描述的是针对所有机械工程类的平衡。圆周速度 > 1000 m/min 时的工作要求在 DIN ISO 15641 中说明。

瓦尔特 (Walter) 铣刀

			不同直径的 n_{max} [rpm]														
刀具	安全相关部件	基于	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315
F 2010	所有刀夹										6.700	6.000	5.400	4.700	4.200	3.800	3.350
F 2139[1]	P 32 . .	D_c		40.000*	40.000*	40.000*	40.000*										
F 2231 A 型	RD . . 0501M0	D_a	40.000*														
	RD . . 0803M0	D_a		40.000*													
	RD . . 10T3M0	D_a			40.000*												
	RD . . 1204M0	D_a				33.300											
	RD . . 1605M0	D_a					27.200										
	RD . . 2006M0	D_a						24.300									
F 2233	SD . . 09T3 . .	D_c			40.000*	39.600	35.000	31.300	28.000	25.000	22.100	19.800					
	SP . . 1204 . .	D_c				40.000	40.000	37.600	33.600	30.000	26.600	23.800	21.200	17.000			
F 2234	RD . . 0501M0	D_a		40.000*	40.000*	40.000*											
	RD . . 07T1M0	D_a		40.000*	40.000*	40.000*	35.000	31.300									
	RD . . 0803M0	D_a		40.000*	40.000*	40.000*											
	RD . . 10T3M0	D_a			40.000*	40.000*	37.100										
	RD . . 1204M0	D_a				33.300	29.400	26.300	23.500	21.000	18.600	16.600					
	RD . . 1605M0	D_a							21.700	19.400	17.200	15.300	13.700				
	RD . . 2006M0	D_a								19.400	17.200	15.300	13.700	12.100			
F 2238	LP . . 0703 . .	D_c			40.000*	40.000*	39.900	35.700	31.900								
	LP . . 15T3 . .	D_c						21.900	19.600								
	LP . . 1504 . .	D_c							18.500	16.500	14.600	13.000	11.700				
	AP . . 2004 . .	D_c							17.300	15.500	13.700						
F 2241	SP . . 0603 . .	D_c		40.000*	40.000*	40.000*	38.500	37.600	33.600								
	SP . . 09T3 . .	D_c				40.000*	39.900	35.700	31.900	28.500	25.200	22.600	20.200	17.000			
	SP . . 1204 . .	D_c					30.800	27.600	24.600	22.000	19.500	17.400	15.600	13.800			

[1] 给出的转速 40 000 rpm 适用于刀具的整个直径范围 8–32 mm。
* 在良好的切削条件和短悬伸长度时，与瓦尔特协商一致后可使用高于 40 000 rpm 的转速。

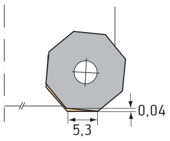
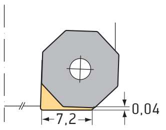
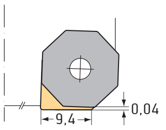
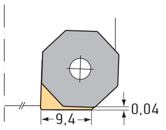
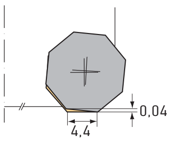
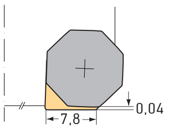
有关高速切削的提示（续）

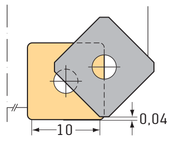
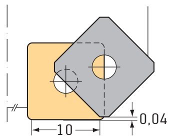
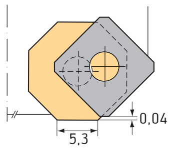
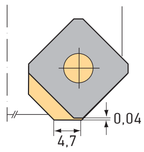
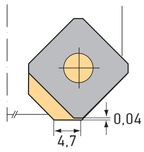
瓦尔特 (Walter) 铣刀

			不同直径的 n_{max} [rpm]														
刀具	安全相关部件	基于	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315
F 2250	所有刀夹	D_c							22.800	20.400	18.100	16.100	14.400	12.800	11.400	10.200	
	不带刀夹 SP . . 1204 . .	D_c								22.000	19.500	17.400					
F 2255	NSM 3.900 . .	D_c								5.100	4.000	3.200	2.600	2.000	1.600	1.300	
F 2330	P 2633 . .	D_c			35.400	31.700	28.000	25.000	22.400	20.000	17.700						
F 2334	RO . . 0803M0	D_a				40.000*	37.100										
	RO . . 10T3M0	D_a					37.100	33.200	29.700	26.500	23.500						
	RO . . 1204M0	D_a						28.200	25.200	22.500	19.900						
	RO . . 1605M0	D_a							23.000	20.500	18.100	16.200	14.500				
	RO . . 2006M0	D_a								19.400	17.200	15.300	13.700	12.100			
F 3040	ZD . . 1504 . .	D_c				36.500	32.200	28.800	25.800	23.000							
	ZD . . 2005 . .	D_c					32.200	28.800	25.800	23.000							
F 4030	P 23696-1.0	D_a				34.900	30.800	27.600	24.600	22.000							
	P 23696-1.0	D_a							20.200	18.000	15.900	14.200					
F 4031	P 8001	D_c		40.000*	40.000*	40.000*	40.000*										
F 4033	SN . X 1205 . .	D_c						20.000	17.900	16.000	14.200	12.700	11.300	10.000			
	SN . X 1606 . .	D_c					21.000	18.800	16.800	15.000	13.300	11.900	10.600	9.400	8.400	7.500	
F 4038	AD . . 0803 . .	D_c			40.000*	38.000	33.600										
F 4138	AD . . 1204 . .	D_c					25.100	22.400	20.000	17.900	15.800						
F 4238	AD . . 1606 . .	D_c						15.800	14.100	12.600	11.100						
F 4338	AD . . 1807 . .	D_c								12.600	11.100	10.000	8.900				
F 4041	LNGX 1307 . .	D_c					14.000	12.500	11.200	10.000	8.800	7.900	7.000	6.200	5.600	5.000	
F 4042 F 4042R	AD . . 0803 . .	D_c		40.000*	40.000*	38.000	33.600	30.100	26.900								
	AD . . 10T3 . .	D_c		39.600	35.400	31.700	28.000	25.000	22.400	20.000							
	AD . . 1204 . .	D_c				28.400	25.100	22.400	20.000	17.900	15.800						
	AD . . 1606 . .	D_c						15.800	14.100	12.600	11.100	10.000	8.900	7.900			
	AD . . 1807 . .	D_c					17.600	15.800	14.100	12.600	11.100	10.000	8.900	7.900			
F 4045	XN . F 0705 . .	D_c								10.000	8.800	7.900	7.000	6.200	5.600		
	XN . F 0906 . .	D_c									5.700	5.100	4.600	4.000	3.600		
F 4047	SN . X 1205 . .	D_c						18.800	16.800	14.000	13.300	11.900	10.600	9.400	8.400		
F 4048	SN . X 1205 . .	D_c						18.800	16.800	14.000	13.300	11.900	10.600	9.400	8.400		
F 4080	OD . . 0504 . .	D_a					29.400	26.300	23.500	21.000	18.600	16.600	14.900	13.100			
	OD . . 0605 . .	D_a							19.600	17.500	15.500	13.800	12.400	10.900	9.800		
F 4081	OD . . 0504 . .	D_a					29.400	26.300	23.500	21.000	18.600	16.600					
	OD . . 0605 . .	D_a							19.600	17.500	15.500	13.800					
F 4053	LN . X 0702 . .	D_c									21.200	19.000	17.000	15.000			
F 4153	LN . U 0803 . .	D_c									11.000	9.900	8.800	7.800			
	LN . U 0804 . .	D_c									9.300	8.300	7.400	6.500			
	LN . U 1005 . .	D_c									13.700	12.300	11.000	9.700			
F 4253	LN . U 0804 . .	D_c											17.000	15.000			
	LN . U 1005 . .	D_c											16.100	14.200			
	LN . U 1206 . .	D_c											12.400	10.900	9.800	8.700	
	LN . U 1605 . .	D_c												7.800	7.000	6.200	5.500

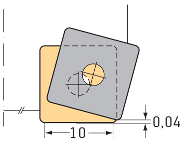
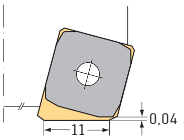
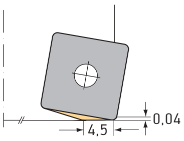
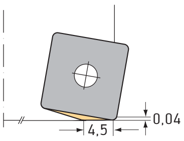
* 在良好的切削条件和短悬伸长度时，与瓦尔特协商一致后可使用高于 40 000 rpm 的转速。

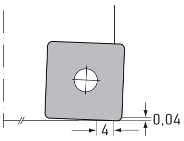
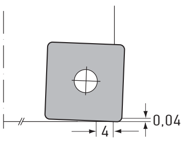
瓦尔特 (Walter) 铣刀中的
粗加工 / 精加工组合

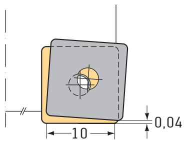
κ = 43°	粗加工	精加工
F 2010 	可转位刀片 OD . . 0605 . . 刀夹 FR 592 M	可转位刀片 ODHX 0605 ZZN 刀夹 FR 681 M
F 4080 	可转位刀片 ODH . 0504 ZZN	可转位刀片 ODHX 0504 ZZR
F 4080 	可转位刀片 ODH . 0605 ZZN	可转位刀片 ODHX 0605 ZZR
F 2010 	可转位刀片 ODH . 0605 . . 刀夹 FR 592 M	可转位刀片 ODHX 0605 ZZR 刀夹 FR 592 M
F 2146 	可转位刀片 OP . . 0504 . .	可转位刀片 OPHX 0504 ZZN 刀夹 FR 683
F 2146 	可转位刀片 OP . . 0504 . .	可转位刀片 OPHX 0504 ZZR 刀夹 FR 599

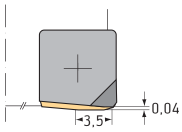
κ = 45°	粗加工	精加工
F 2010 	可转位刀片 SP . . 1204 A . . 刀夹 FR 495 M	可转位刀片 P 2905 – Gr. 1 刀夹 FR 448 M
F 2010 	可转位刀片 SN . . 1205 ANN 刀夹 FR 720 M	可转位刀片 P 2905 – 1 刀夹 FR 448 M
F 2010 	可转位刀片 SN . . 1205 ANN 刀夹 FR 720 M	可转位刀片 ODHX 0605 ZZN 刀夹 FR 681 M
F 2010 	可转位刀片 SNGX 1205 ANN – F 57 / F 67 刀夹 F 720	可转位刀片 XNGX 1205 ANN – F 67 刀夹 F 730
F 4033 	可转位刀片 SNGX 1205 ANN – F 57 / F 67	可转位刀片 XNGX 1205 ANN – F 67

瓦尔特 (Walter) 铣刀中的
粗加工 / 精加工组合 (续)

κ = 75°	粗加工	精加工
F 2010 	可转位刀片 SP . . 120408 刀夹 FR 441 M	可转位刀片 P 2905 – Gr. 1 刀夹 FR 448 M
F 2010 	可转位刀片 SP . . 1204 EDR 刀夹 FR 441 M	可转位刀片 P 2901 – Gr. 1 刀夹 FR 441 M
F 2010 	可转位刀片 SNGX 1205 ENN – F 57 / F 67 刀夹 FR 727	可转位刀片 XNGX 1205 ENN – F 67 刀夹 FR 727
F 4047 	可转位刀片 SNGX 1205 ENN – F 57 / F 67	可转位刀片 XNGX 1205 ENN – F 67

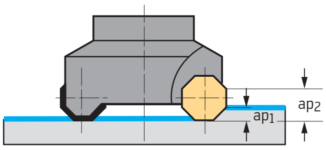
κ = 88°	粗加工	精加工
F 2010 	可转位刀片 SNGX 1205 ENN – F 57 / F 67 刀夹 FR 728	可转位刀片 XNGX 1205 ENN – F 67 刀夹 FR 728
F 4048 	可转位刀片 SNGX 1205 ENN – F 57 / F 67	可转位刀片 XNGX 1205 ENN – F 67

κ = 89°45‘	粗加工	精加工
F 2010 	可转位刀片 SP . . 120408 刀夹 FR 445 M	可转位刀片 P 2905 – Gr. 1 刀夹 FR 448 M

κ = 90°	粗加工	精加工
F 2250 PKD 	可转位刀片 SPHW 1204 PDR 刀夹 FR 594	可转位刀片 SPHX 1204 PDR 刀夹 FR 595

八角刀片铣刀 F 4080 / F 4081 的应用信息

面铣 (仅 F 4080)

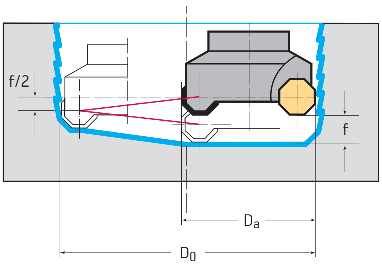


最大铣削深度 a_p [mm]

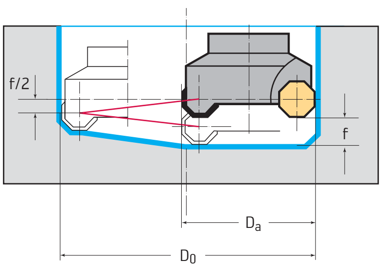
	OD . . 0504 . .	OD . . 0605 . .
a_{p1}	3	4
a_{p2}	8	10

实体材料上的螺旋插补铣

F 4080



F 4081*

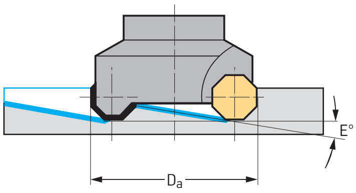


一次走刀所能铣出的孔的直径范围 [mm]

	可转位刀片					
	OD . . 050408			OD . . 060508		
D_a [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	f_{max} [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	f_{max} [mm]
32	40,4	64	4,5			
36	48,4	72	4,5			
40	56,4	80	4,5			
44	64,4	88	4,5			
50	76,4	100	4,5	69,5	100	5,8
52	80,4	104	4,5	73,5	104	5,8
58	92,4	116	4,5			
60				89,5	120	5,8
63	102,4	126	4,5	95,5	126	5,8
66	108,4	132	4,5	101,5	132	5,8
71	118,4	142	4,5			
73				115,5	146	5,8
80	136,4	160	4,5	129,5	160	5,8
85	146,4	170	4,5	139,5	170	5,8
88	152,4	176	4,5			
90				149,5	180	5,8
100	176,4	200	4,5	169,5	200	5,8
108	192,4	216	4,5			
110				189,5	220	5,8
125	226,4	250	4,5	219,5	250	5,8
133	242,4	266	4,5			
135				239,5	270	5,8
160				289,5	320	5,8
170				309,5	340	5,8

* 在 F 4081 上只可使用带刀尖圆角半径的可转位刀片，例如 ODMT 060512–D57。

坡铣



最大坡角 E [°]

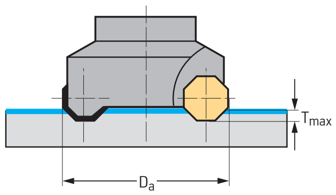
D_a [mm]	OD . . 0504 . .	OD . . 0605 . .
32	14,0	
36	10,6	
40	8,3	
44	6,9	
50	5,5	9,6
52	5,1	8,9
58	4,6	
60		7,7
63	3,8	6,2
66	3,5	5,8
71	3,2	
73		5,4
80	2,7	4,3

D_a [mm]	OD . . 0504 . .	OD . . 0605 . .
85	2,5	3,8
88	2,4	
90		4,0
100	2,0	3,1
108	2,0	
110		3,1
125	1,5	2,3
133	1,5	
135		2,3
160		1,7
170		1,7

八角刀片铣刀 F 4080 / F 4081 的应用信息 (续)

啄铣

最大切削深度 T_{max} [mm]

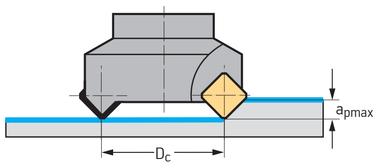


	OD . . 0504 . .	OD . . 0605 . .
T_{max}	2,8	4,0

面铣刀 F 2233 的应用信息

面铣

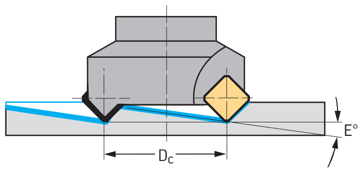
最大铣削深度 a_p [mm]



	SD . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .
a_p	5,0	7,0

坡铣

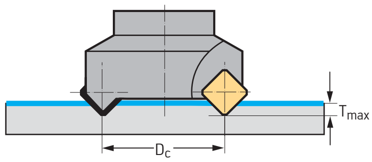
最大坡角 E [°]



D_c [mm]	SD . . 09T3 . .	D_c [mm]	SD . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .
20	23,4	63	5,2	不能坡铣！
25	16,8	80	4,0	
32	12,0	100	3,1	
40	9,0	125	2,4	
50	6,8	160	1,9	

啄铣

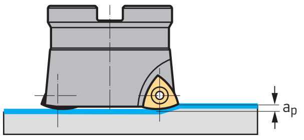
最大切削深度 T_{max} [mm]



	SD . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .
T_{max}	5,0	不能坡铣！

高性能铣刀 F 2330 的应用信息

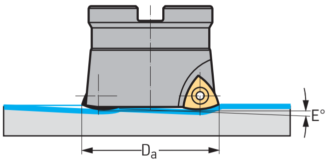
面铣



最大铣削深度 a_p [mm]

	P 2633 . – R10 P 26379 – R10	P 2633 . – R14 P 26379 – R14	P 2633 . – R25 P 26379 – R25
$a_{p\ max}$	1	1,5	2

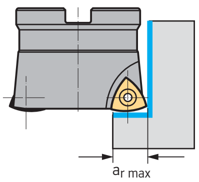
坡铣



最大坡角 E [°]

D_a [mm]	P 2633 . – R10 P 26379 – R10	P 2633 . – R14 P 26379 – R14	P 2633 . – R25 P 26379 – R25
20	4,0		
25	2,3		
32		2,5	
35		2,0	
40		1,5	
42		1,4	
52		1,2	2,3
66		0,9	1,4
85		0,6	1,0

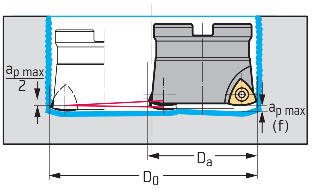
坡铣



最大切削深度 a_r [mm]

	P 2633 . – R10 P 26379 – R10	P 2633 . – R14 P 26379 – R14	P 2633 . – R25 P 26379 – R25
$a_{r\ max}$	7	10,3	15

实体材料上的螺旋插补铣



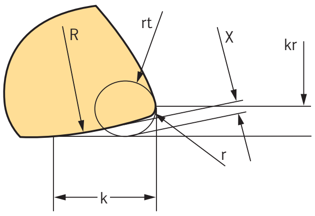
一次走刀所能铣出的孔的直径范围 [mm]

D_a [mm]	可转位刀片					
	P 2633 . – R10 P 26379 – R10*		P 2633 . – R14 P 26379 – R14*		P 2633 . – R25 P 26379 – R25*	
	$D_{0\ min}$ [mm]	$D_{0\ max}$ [mm]	$D_{0\ min}$ [mm]	$D_{0\ max}$ [mm]	$D_{0\ min}$ [mm]	$D_{0\ max}$ [mm]
20	24,2	40				
25	34,2	50				
32			41,8	64		
35			47,8	70		
40			57,8	80		
42			61,8	84		
52			81,8	104	70,4	102,6
66			109,8	132	98,4	130,6
85			147,8	170	136,4	168,6

* 插补铣专用槽型（见第 F 296 页槽型说明）。

高性能铣刀 F 2330 的应用信息 (续)

编程信息

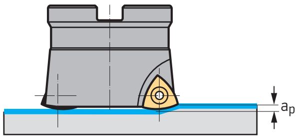


可转位刀片	R	r	rt	k	kr	X
P 2633 . – R10	10,0	0,8	2,0	4,0	1,8	0,5
P 2633 . – R14	14,0	1,2	2,5	5,5	2,6	0,8
P 2633 . – R25	25,0	2,0	3,0	8,0	3,4	0,9
P 26379 – R10	10,0	0,4	1,5	4,8	1,5	0,63
P 26379 – R14	14,0	0,4	2,2	7,2	2,2	0,91
P 26379 – R25	25,0	0,4	2,8	9,6	2,8	1,05

用理论刀具半径 “rt” 编程时， 会与最终轮廓产生以上所示的最大偏差。仅在圆角出现的微小偏差能被后续工序中的其它刀具所修正。

高性能铣刀 F 4030 的应用信息

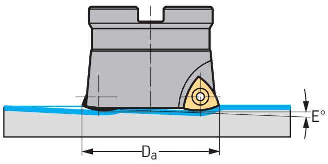
面铣



最大铣削深度 a_p [mm]

	P 23696–1.0	P 23696–2.0
$a_{p\ max}$	1,0	2,0

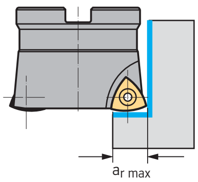
坡铣



最大坡角 E [°]

D_a [mm]	P 23696–1.0	P 23696–2.0
25	10,5	
32	8,0	
35	7,0	
40	5,5	
42	5,0	8,5
50	3,8	7,0
52	3,5	6,5
63	2,5	4,5
66		4,0
80		3,0
85		2,5
100		2,0

插铣



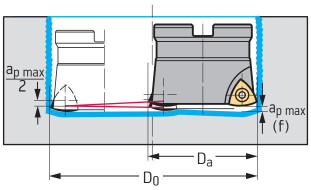
最大插铣深度 a_r [mm]

D_a [mm]	P 23696–1.0	P 23696–2.0
25	6	
32	7	
35	7	
40	7	
42	7	9,5
50	7	10
52	7	10
63	7	10
66		10
80		10
85		10
100		10

高性能铣刀 F 4030 的应用信息 (续)

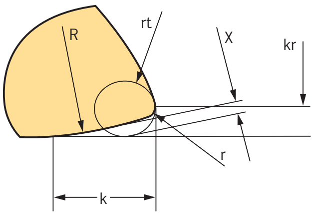
实体材料上的螺旋插补铣

一次走刀所能铣出的孔的直径范围 [mm]



D_a [mm]	P 23696–1		P 23696–2	
	$D_{0\ min}$ [mm]	$D_{0\ max}$ [mm]	$D_{0\ min}$ [mm]	$D_{0\ max}$ [mm]
25	33	50		
32	44	64		
35	50	70		
40	59	80		
42	63	84	56	84
50	78	100	70	100
52	82	104	74	104
63	104	126	96	126
66			102	132
80			130	160
85			140	170
100			170	200

编程信息

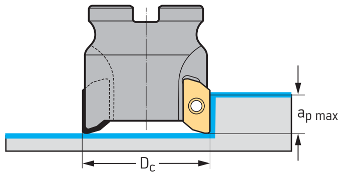


可转位刀片	R	r	rt	k	kr	X
P 23696 – R 1.0	14	1,2	2,0	5,8	2,1	0,6
P 23696 – R 2.0	18	1,6	3,5	9,2	3,5	1,1

用理论刀具半径 “rt” 编程时，会与最终轮廓产生以上所示的最大偏差。仅在圆角出现的微小偏差能被后续工序中的其它刀具所修正。

坡铣刀 F 3040 的应用信息

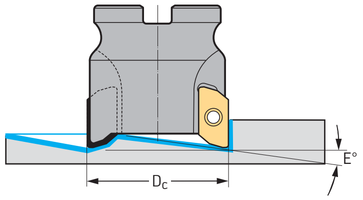
方肩铣



最大铣削深度 a_p [mm]

刀尖圆角半径 [mm]	ZD . . 1504 . .	ZD . . 2005 . .
0,4	16,0	21,3
0,8	16,0	21,3
1,2	15,9	21,2
1,6	15,8	21,0
2,0	15,7	20,9
2,5	15,5	20,8
3,0	15,4	20,6
4,0	15,1	20,3
5,0		20,0
6,0		19,8
6,4		19,7

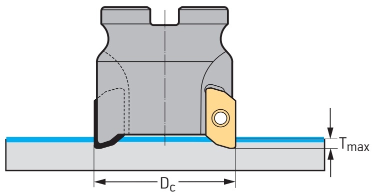
坡铣



最大坡角 E [°]

D_c [mm]	ZD . . 1504 . .	ZD . . 2005 . .
25	16	
32	11	16
40	7	12
50	5	8
63	4	6

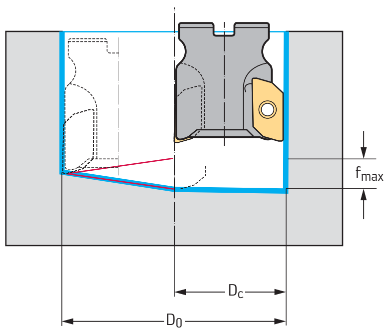
啄铣



最大切削深度 T_{max} [mm]

刀尖圆角半径 [mm]	ZD . . 1504 . .	ZD . . 2005 . .
0,4	4,5	6,0
0,8	4,5	6,0
1,2	4,4	5,9
1,6	4,2	5,7
2,0	4,1	5,6
2,5	4,0	5,5
3,0	3,8	5,3
4,0	3,5	5,0
5,0		4,7
6,0		4,5
6,4		4,4

实体材料上的螺旋插补铣

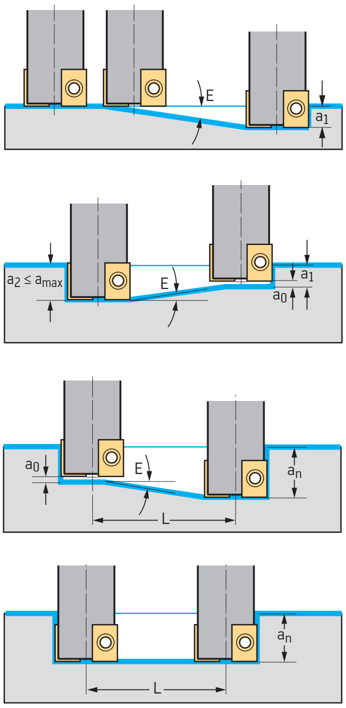


所能加工出的孔径和轴向进给

铣刀直径 D_c [mm]	ZDGT 1504			ZDGT 2005		
	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	f_{max} [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	f_{max} [mm]
25	31	50	5,4			
32	45	64	7,9	38	64	5,4
40	61	80	8,1	54	80	9,3
50	81	100	8,5	74	100	10,6
63	107	126	9,7	100	126	12,2

方肩铣刀 F 4042 / F 4042R 的应用信息

实体材料上的坡铣和螺旋插补铣



用方肩铣刀 F 4042 / F 4042R 坡铣

铣刀直径 D_c [mm]	AD . . 080304 $a_{p\ max}$ = 8 mm 坡铣角度 E_{max} [°]	$D_{0\ min}$ [mm]	$D_{0\ max}$ [mm]	a_0 [mm]	AD . . 10T3 . . $a_{p\ max}$ = 10 mm 坡铣角度 E_{max} [°]	$D_{0\ min}$ [mm]	$D_{0\ max}$ [mm]	a_0 [mm]
10	12,1	15	20	0,75				
12	9,9	17	24	0,8				
16	13,7	21	32	2,0	6,6	20	32	0,9
20	8,9	29	40	1,9	2,9	28	40	0,6
25	5,6	39	50	1,7	2	38	50	0,6
32	3,8	53	64	1,6	1,4	52	64	0,6
40	2,8	69	80	1,6	1,1	68	80	0,6
50	2,2	89	100	1,6	0,8	88	100	0,6
63					0,6	114	126	0,6

用方肩铣刀 F 4042 坡铣

铣刀直径 D_c [mm]	AD . . 120408 $a_{p\ max}$ = 11 mm 坡铣角度 E_{max} [°]	$D_{0\ min}$ [mm]	$D_{0\ max}$ [mm]	a_0 [mm]	AD . . 160608 $a_{p\ max}$ = 15 mm 坡铣角度 E_{max} [°]	$D_{0\ min}$ [mm]	$D_{0\ max}$ [mm]	a_0 [mm]
25	8,5	36	50	2,3				
32	5,6	50	64	2,2				
40	3,9	66	80	2,1	5,9	62	80	2,9
50	2,7	86	100	1,9	3,9	82	100	2,6
63	2,0	112	126	1,9	2,6	108	126	2,3
80	1,5	146	160	1,9	1,9	142	160	2,3
100					1,5	182	200	2,3
120					1,2	232	250	2,3
160					0,9	302	320	2,3

用方肩铣刀 F 4042 坡铣

铣刀直径 D_c [mm]	AD . . 180712 $a_{p\ max}$ = 16 mm 坡铣角度 E_{max} [°]	$D_{0\ min}$ [mm]	$D_{0\ max}$ [mm]	a_0 [mm]
50	2,9	74	100	1,7
63	2,1	100	126	1,7
80	1,5	134	160	1,7
100	1,2	174	200	1,7
120	0,9	224	250	1,7
160	0,7	294	320	1,7

2 次坡铣后的槽深：

$$a_2 = 2 \cdot L \cdot \tan E - a_0$$

坡铣后的槽深：

$$a_n = n \cdot L \cdot \tan E - (n-1) \cdot a_0$$

坡铣过程的次数：

$$n = \frac{(a_n - a_0)}{(L \cdot \tan E_{max} - a_0)}$$

坡角：

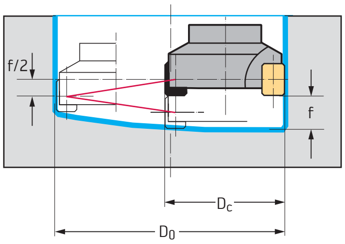
$$\tan E = \frac{[a_n + (n-1) \cdot a_0]}{(n \cdot L)}$$

缩写说明

a_0	[mm]	坡铣结束时在下次坡铣前刀具必须提升的高度
a_n	[mm]	槽深
a_{max}	[mm]	刀具的最大铣削深度
E	[°]	坡角
L	[mm]	不带圆弧的槽长
n		坡铣过程的次数

方肩铣刀 F 4042 / F 4042R 的应用信息 (续)

螺旋插补铣



刀具每转一周的最大轴向进给 (“螺距”) f [mm]

要加工的孔径 D_0 [mm]	AD . . 080304 D_c [mm]								AD . . 10T3 . . D_c [mm]						
	10	12	16	20	25	32	40	50	16	20	25	32	40	50	63
15	3,4														
20	6,7	4,4							1,5						
30	8,0	8,0	8,0	4,9					5,1	1,6					
40	8,0	8,0	8,0	8,0	4,7				8,7	3,2	1,6				
50	8,0	8,0	8,0	8,0	7,8				10,0	4,8	2,7				
60	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	5,8			10,0	6,4	3,8	2,1			
80	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	6,2		10,0	9,5	6,0	3,7	2,4		
100	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	6,0	10,0	10,0	8,2	5,2	3,6	2,2	
120	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	6,8	4,8	3,1	1,9
150	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	9,1	6,6	4,4	2,9
180	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,4	5,7	3,8
200	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	6,6	4,5
250	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,8	6,2

刀具每转一周的最大轴向进给 (“螺距”) f [mm]

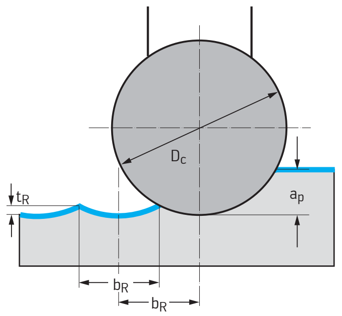
要加工的孔径 D_0 [mm]	AD . . 120408 D_c [mm]						AD . . 160608 D_c [mm]						
	25	32	40	50	63	80	40	50	63	80	100	125	160
40	7,0												
50	11,0	5,5											
60	11,0	8,6											
80	11,0	11,0	8,7				13,1						
100	11,0	11,0	11,0	7,4			15,0	10,8					
120	11,0	11,0	11,0	10,3	6,4		15,0	15,0	8,1				
150	11,0	11,0	11,0	11,0	9,7	3,4	15,0	15,0	12,4	7,5			
180	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	5,9	15,0	15,0	15,0	10,7			
200	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	8,5	15,0	15,0	15,0	12,8	8,2		
250	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	10,2	15,0	15,0	15,0	15,0	12,3	8,0	
300	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	11,2	
350	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,4	9,3
400							15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	11,7
450							15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,2
500							15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0

刀具每转一周的最大轴向进给 (“螺距”) f [mm]

要加工的孔径 D_0 [mm]	AD . . 180712 D_c [mm]					
	50	63	80	100	125	160
80	4,8					
100	7,9	4,2				
120	11,1	6,5				
150	15,9	10,0	5,9			
180	16,0	13,4	8,4	5,1		
200	16,0	15,7	10,1	6,4		
250	16,0	16,0	14,3	9,6	6,1	
300	16,0	16,0	16,0	12,8	8,6	5,2
350	16,0	16,0	16,0	16,0	11,1	7,1
400	16,0	16,0	16,0	16,0	13,5	8,9
450	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	10,8
500	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	12,6

球头铣刀 F 2139 / F 2239 / F 2339 的应用信息

行切式铣削



槽深：

$$t_R = 0.5 \cdot \left(D_c - \sqrt{D_c^2 - b_R^2}\right)$$

精加工时的加工余量
0.3 至 0.5 mm，
视刀具直径而定

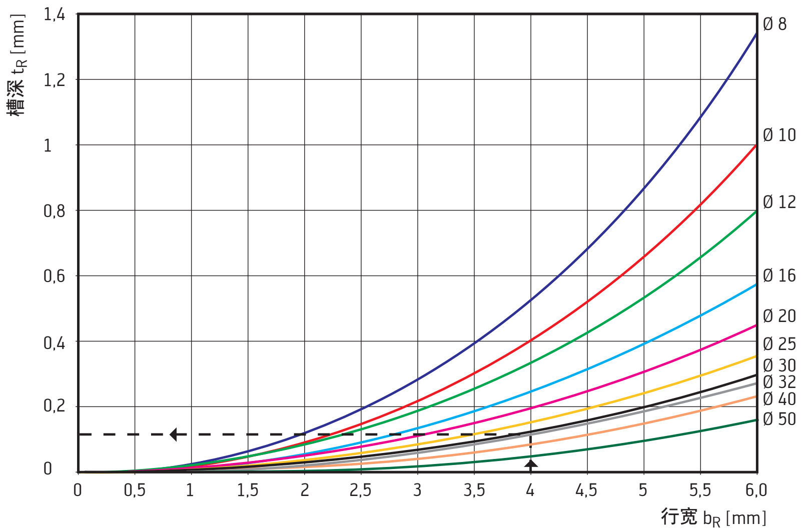
精加工仿形铣使用建议
F 2139

刀具直径 D_c [mm]	行宽 b_R [mm]	槽深 t_R [mm]
8	0,5	0,008
10	0,6	0,009
12	0,7	0,010
16	0,8	0,010
20	1,0	0,012
25	1,2	0,014
30	1,3	0,014
32	1,4	0,015

半精加工 – 粗加工

示例：

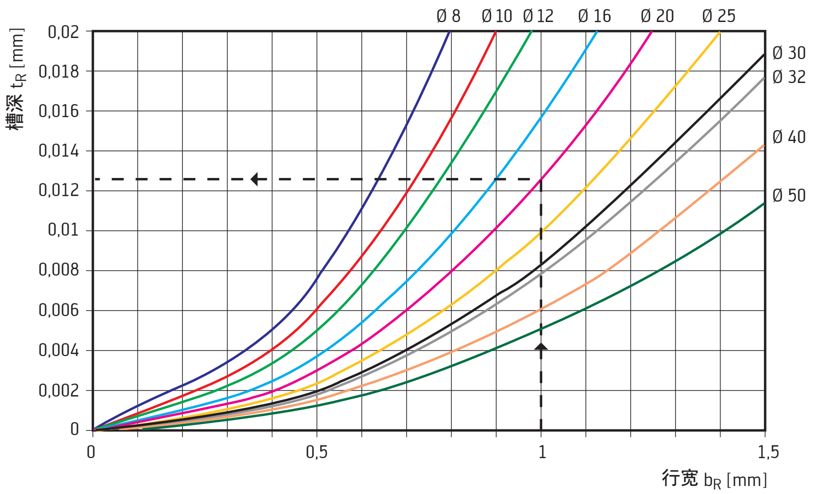
D_c = 32 mm
b_R = 4 mm
→ t_R = 0.5 mm



精加工

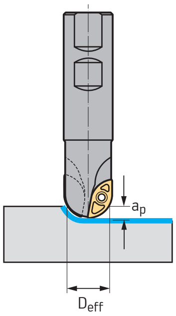
示例：

D_c = 20 mm
b_R = 1. mm
→ t_R = 0.125 mm



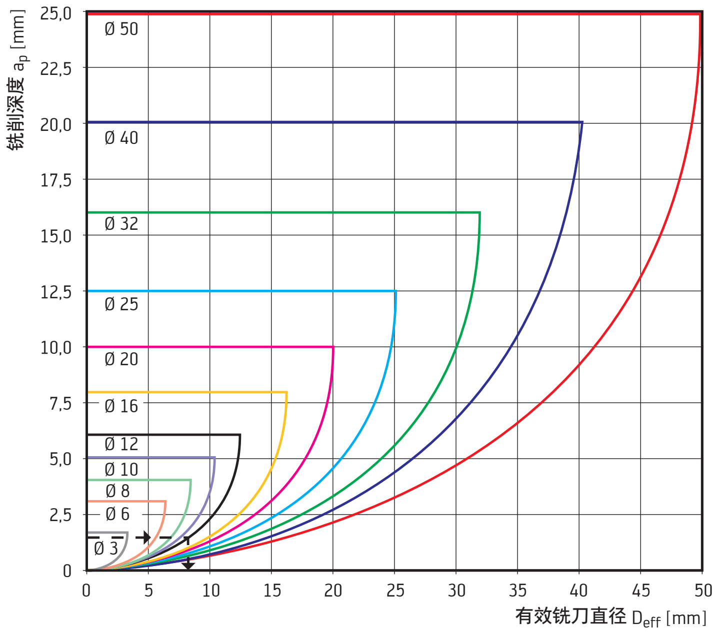
球头铣刀 F 2139 / F 2239 / F 2339 的应用信息 (续)

确定有效的切削直径



示例：

D_c = 12 mm
a_p = 1.5 mm
→ D_{eff} = 8 mm

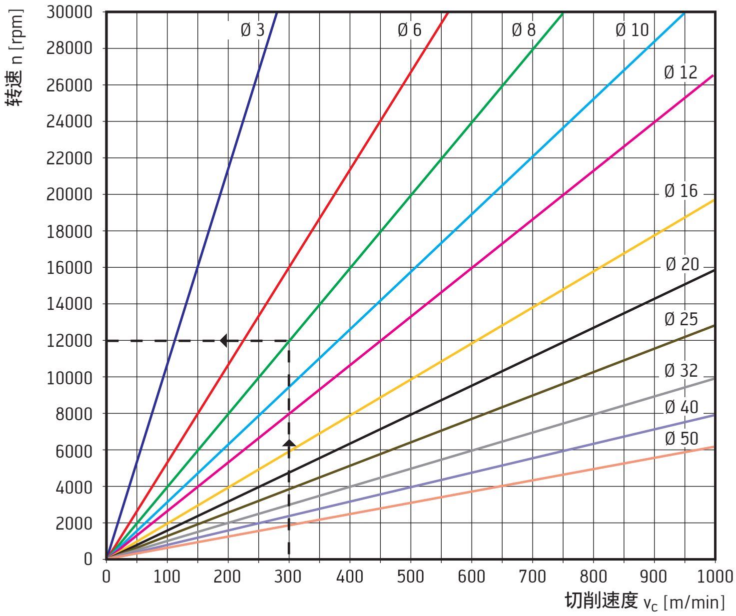


确定所需的转速

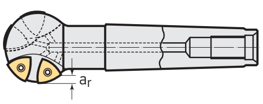
示例：

D_{eff} = 8 mm
v_c = 300 m/min
→ n = 12 000 rpm

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\text{¼} \cdot D_{eff}} \text{ [rpm]}$$



用 F 2239 B 径向插铣

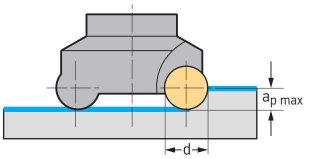


径向插铣

刀具直径 D_c [mm]	a_r [mm]	刀具直径 D_c [mm]	a_r [mm]
20	2,0	32	4,4
25	2,8	40	4,6
30	3,5	50	5,0

圆刀片铣刀 F 2231 / F 2234 / F 2334 的应用信息

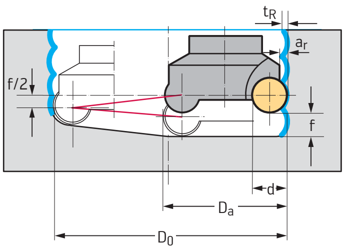
面铣



最大铣削深度 $a_{p\,max}$ [mm]

	可转位刀片直径 d [mm]							
	d = 5	d = 7	d = 8	d = 10	d = 12	d = 15	d = 16	d = 20
$a_{p\,max}$ [mm]	2,5	3,5	4,0	5,0	6,0	7,5	8,0	10,0

实体材料上的螺旋插补铣



F 2334：
一次走刀所能铣出的孔的直径范围 [mm]

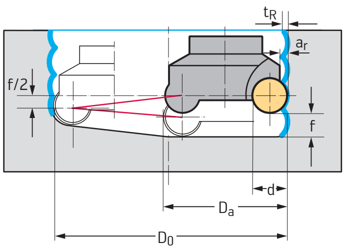
D_a [mm]	可转位刀片直径 d [mm]									
	d = 8		d = 10		d = 12		d = 16		d = 20	
	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]
25	34,6	50								
32	48,4	64	45	64						
40			61	80	57,4	80				
50			81,4	100	77,2	100				
52			85	104	81,2	104	75,4	104		
63			102,4	126	103,2	126	97,6	126		
66			113	132	109,4	132	103,4	132	97	132
80					137,8	160	131,4	160	124,8	160
96							163,4	192		
100							171,4	200	164,8	200
116							203,4	232		
125							221,4	250	214,8	250
141							253,4	282		
160									284,8	320

圆刀片铣刀 F 2231 / F 2234 / F 2334 的应用信息 (续)

F 2231 / F 2234：
一次走刀所能铣出的孔的直径范围 [mm]

D_a [mm]	可转位刀片直径 d [mm]															
	d = 5		d = 7		d = 8		d = 10		d = 12		d = 15		d = 16		d = 20	
	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]	$D_{0\,min}$ [mm]	$D_{0\,max}$ [mm]
10	10	20														
12	14,7	24														
15	20,7	30	16	30												
16					16	32										
20	30,6	40	27,2	40			20	40								
24									24	48						
25			37	50	35,2	50	31,6	50								
30			47,1	60			41,3	60			30	60				
32							45,3	64					32	64		
35			57,2	70			51,3	70	47,8	70						
40									57,6	80					40	80
42			71,3	84					61,3	84						
50									77,6	100			69,2	100		
52							84,7	104	80,3	104			72,7	104		
63									103,6	126			95,2	126	88,7	126
66													100,1	132		
80									137,6	160			129,2	160	122,7	160
100									177,6	200			169,2	200	162,7	200
125													219,2	250	212,7	250
160															282,7	320

孔壁上的槽深 t_R [mm]

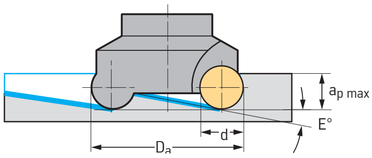


每转轴向进给 f [mm]	可转位刀片直径 d [mm]							
	d = 5	d = 7	d = 8	d = 10	d = 12	d = 15	d = 16	d = 20
1	0,051	0,036	0,031	0,025	0,02	0,017	0,015	0,01
2	0,209	0,146	0,127	0,010	0,08	0,067	0,06	0,05
3	0,500	0,338	0,292	0,230	0,19	0,15	0,14	0,11
4			0,536	0,417	0,34	0,27	0,25	0,20
5			0,878	0,670	0,54	0,43	0,40	0,32
6				(1,000)	0,80	0,63	0,58	0,46
7				(1,429)	(1,12)	0,87	0,81	0,63
8					(1,53)	(1,16)	(1,07)	0,84
$a_{r\,max}$	0,5	0,5	1,25	1,5	2,0	2,3	3,0	4,5

括号内的数值只用于加工浅孔。

圆刀片铣刀 F 2231 / F 2234 / F 2334 的应用信息 (续)

坡铣



F 2334：最大坡角 E [°]

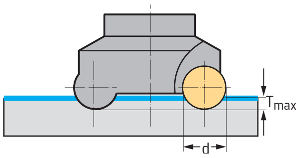
D_a [mm]	可转位刀片直径 d [mm]				
	d = 8	d = 10	d = 12	d = 16	d = 20
25	10,5				
32	6,8	8,6			
40		5,8	7,9		
50		4,0	5,4		
52		3,9	5,3	6,1	
63		3,0	3,4	4,4	
66		2,8	3,4	4,1	5,3
80			2,6	3,1	3,9
96				2,4	
100				2,3	2,8
116				1,9	
125				1,7	2,1
141				1,5	
160					1,5
$a_{p\,max}$ [mm]	6,9	8,8	10,5		1,9

F 2234：最大坡角 E [°]

D_a [mm]	可转位刀片直径 d [mm]						
	d = 5	d = 7	d = 8	d = 10	d = 12	d = 16	d = 20
12	14,4						
15	8,8	43,7					
20	5,7	9,2					
25	7,9	6,2	7,9	14,6			
30		4,5		9,6			
32				8,0			
35		3,4		6,9	8,5		
40					11,4		
42		2,5			7,0		
50					7,9	15	
52				8,8	7,4	18,5	
63					5,6	10,1	10,9
66						9,4	
80					4,1	7,1	7,3
100					3,1	5,2	5,2
125						3,9	3,8
160							2,8
$a_{p\,max}$ [mm]	4,1	5,4	5,9	7,9	10,4	12,6	16,6

圆刀片铣刀 F 2231 / F 2234 / F 2334 的应用信息 (续)

啄铣



F 2334：
最大切削深度 T_{max} [mm]

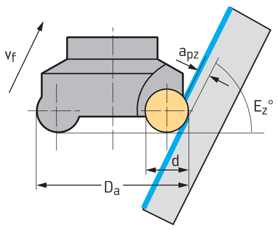
	可转位刀片直径 d [mm]				
	d = 8	d = 10	d = 12	d = 16	d = 20
T_{max} [mm]	2,4	2,6	3,1	1,2	1,6

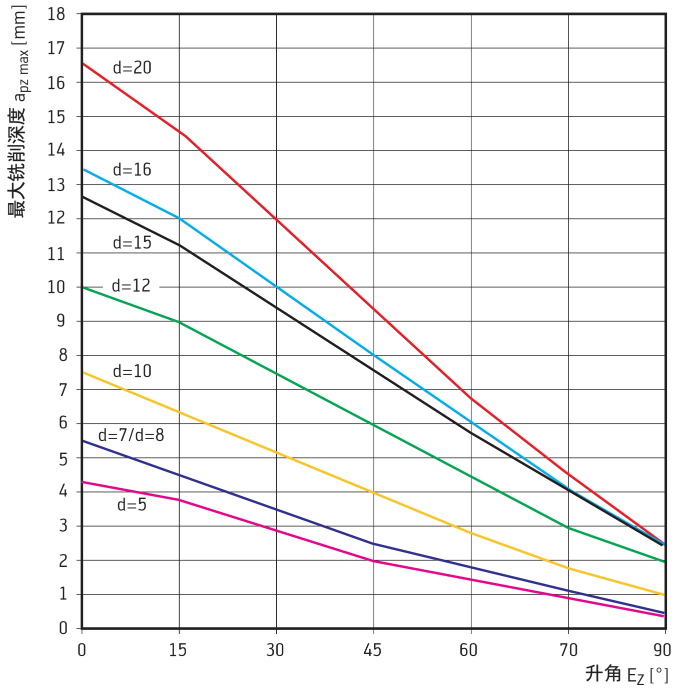
F 2231 / F 2234：
最大切削深度 T_{max} [mm]

	可转位刀片直径 d [mm]							
	d = 5	d = 7	d = 8	d = 10	d = 12	d = 15	d = 16	d = 20
T_{max} [mm]	1,1	1,5	1,9	2,5	4,5	6,0	7,0	6,5

斜拉

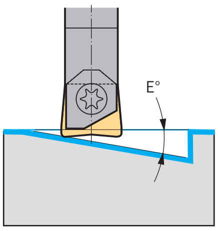
F 2231 / F 2234：
最大切削深度 T_{max} [mm]





圆环铣刀 F 4031 的应用信息

坡铣

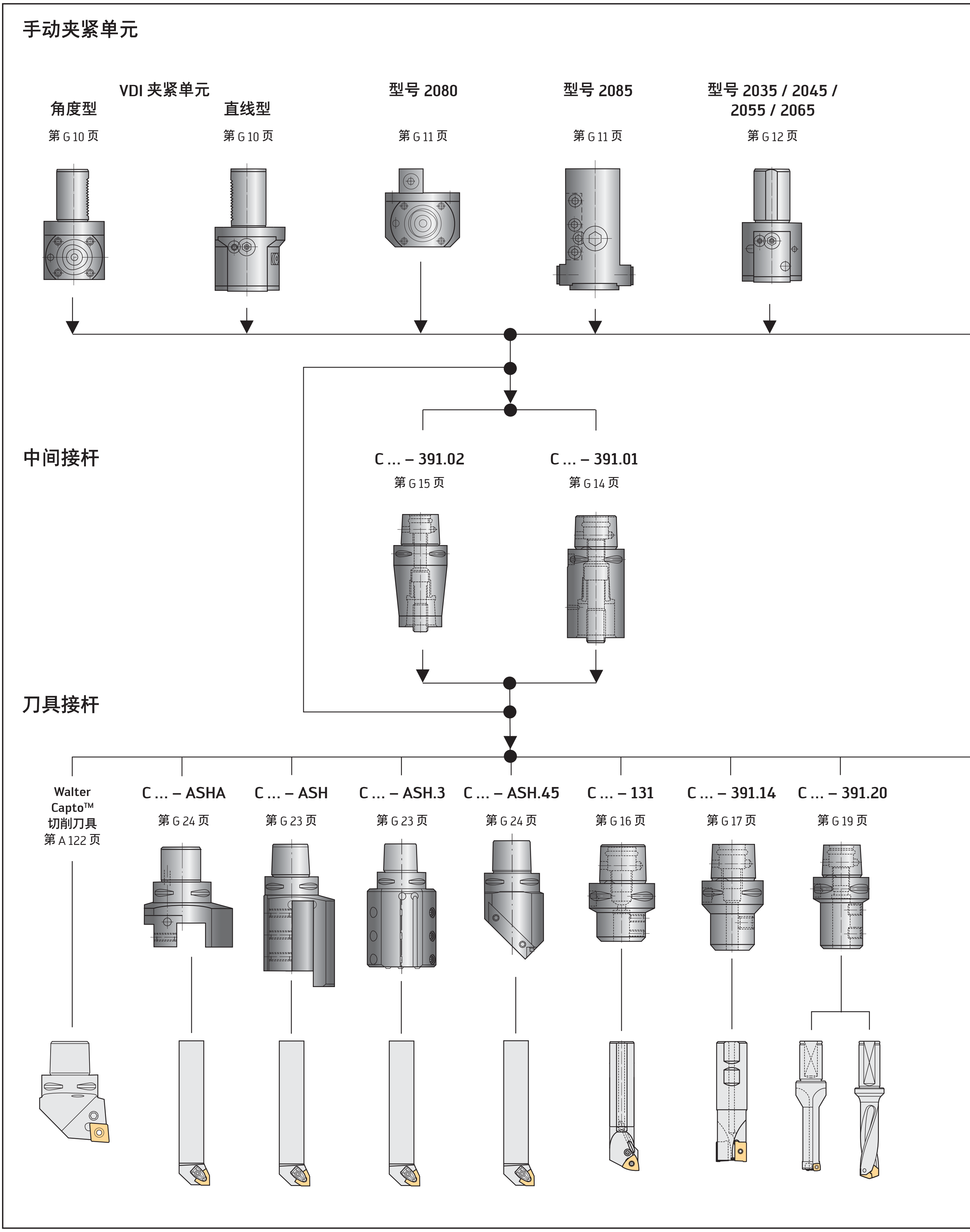


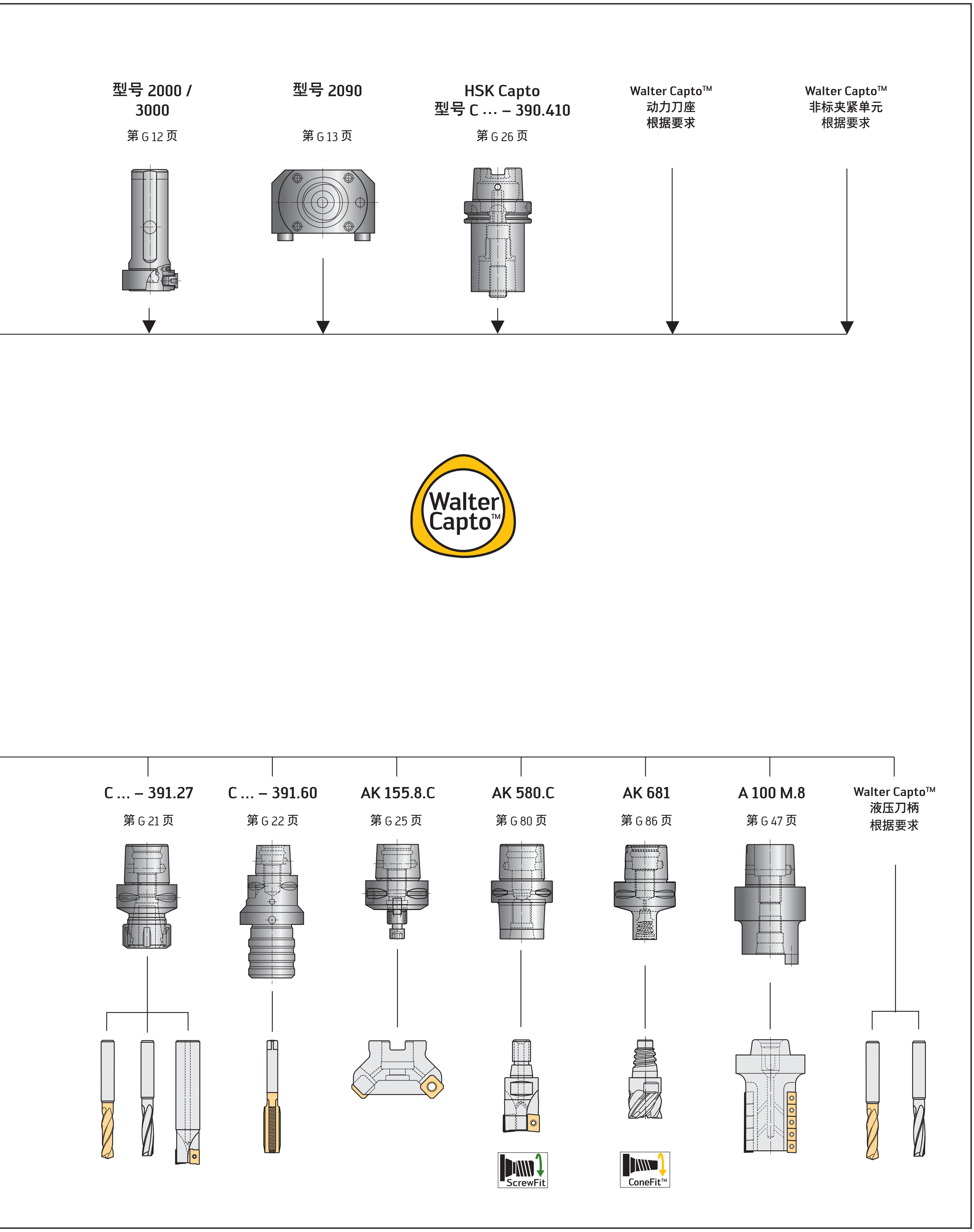
D_c [mm]	最大坡角 E [°]	
Ø 12	8	
Ø 16	8	
Ø 20	8	
Ø 25	8	
Ø 32	8	

目录

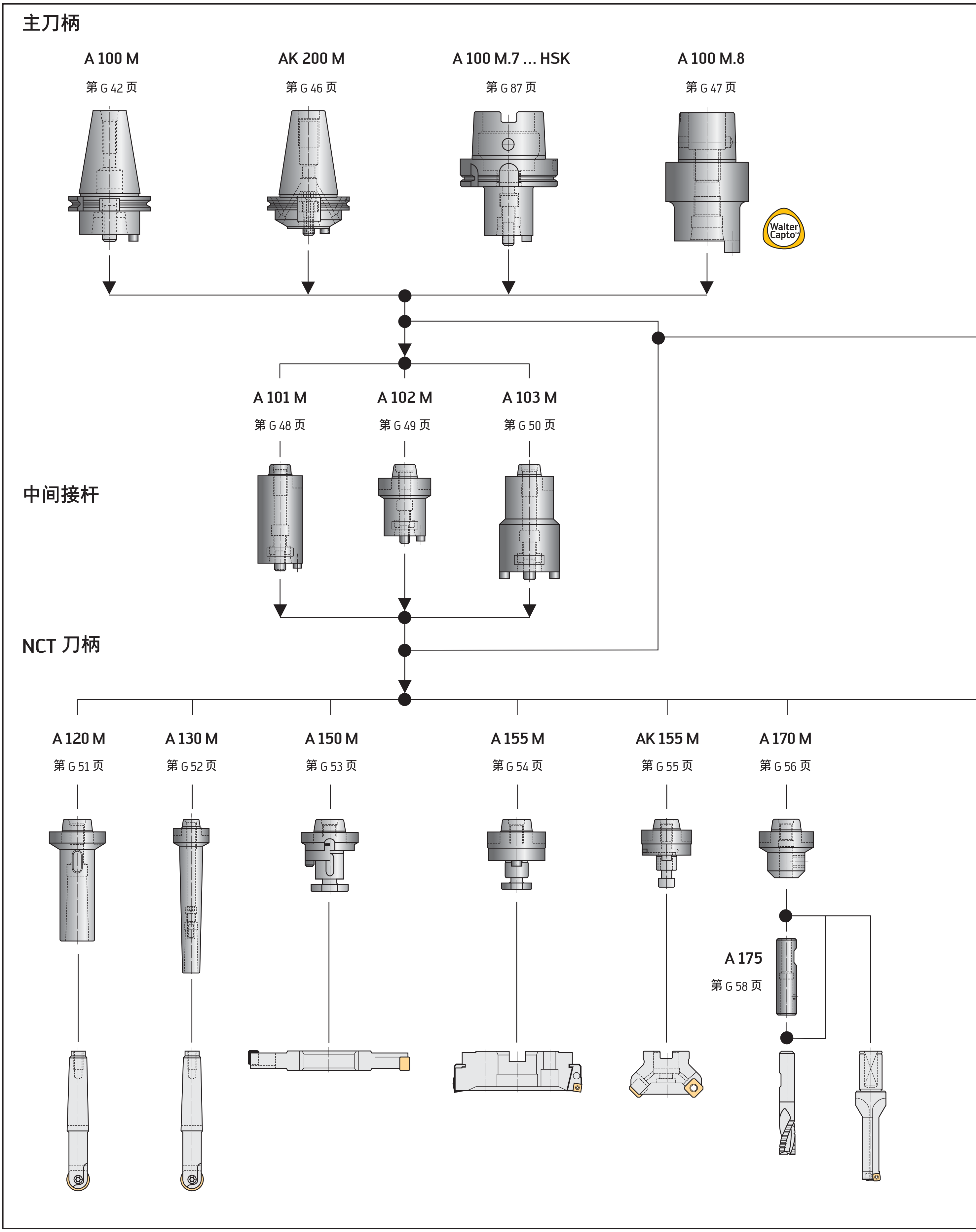
刀柄和夹紧单元

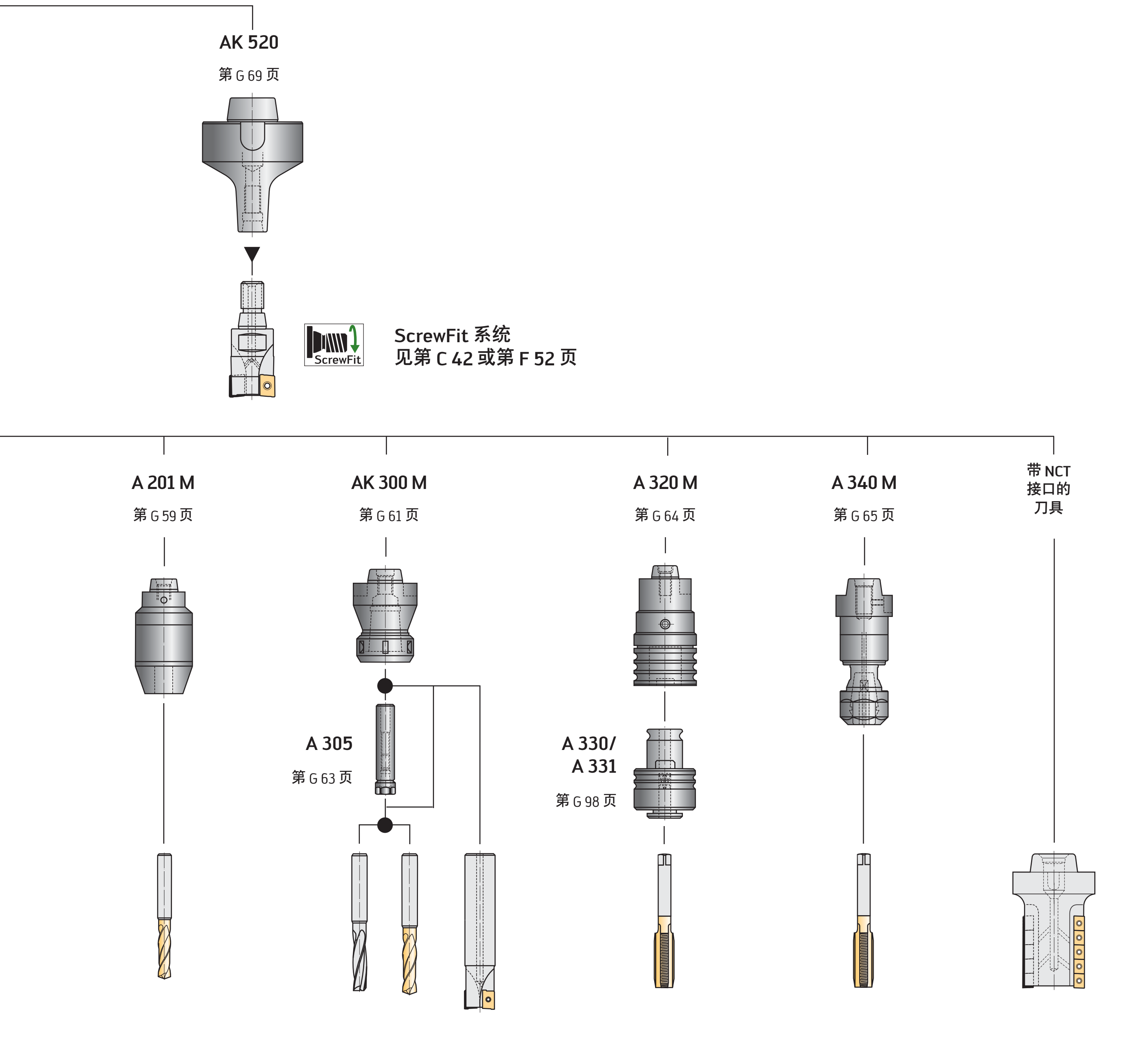
Walter Capto™ 刀柄和夹紧单元产品一览




型号 2000 /
3000
第 G 12 页
型号 2090
第 G 13 页
HSK Capto
型号 C … – 390.410
第 G 26 页
Walter Capto™
动力刀座
根据要求
Walter Capto™
非标夹紧单元
根据要求
Walter
Capto™
C … – 391.27
第 G 21 页
C … – 391.60
第 G 22 页
AK 155.8.C
第 G 25 页
AK 580.C
第 G 80 页
AK 681
第 G 86 页
A 100 M.8
第 G 47 页
Walter Capto™
液压刀柄
根据要求
ScrewFit
ConeFit™

Walter NC 刀具产品一览

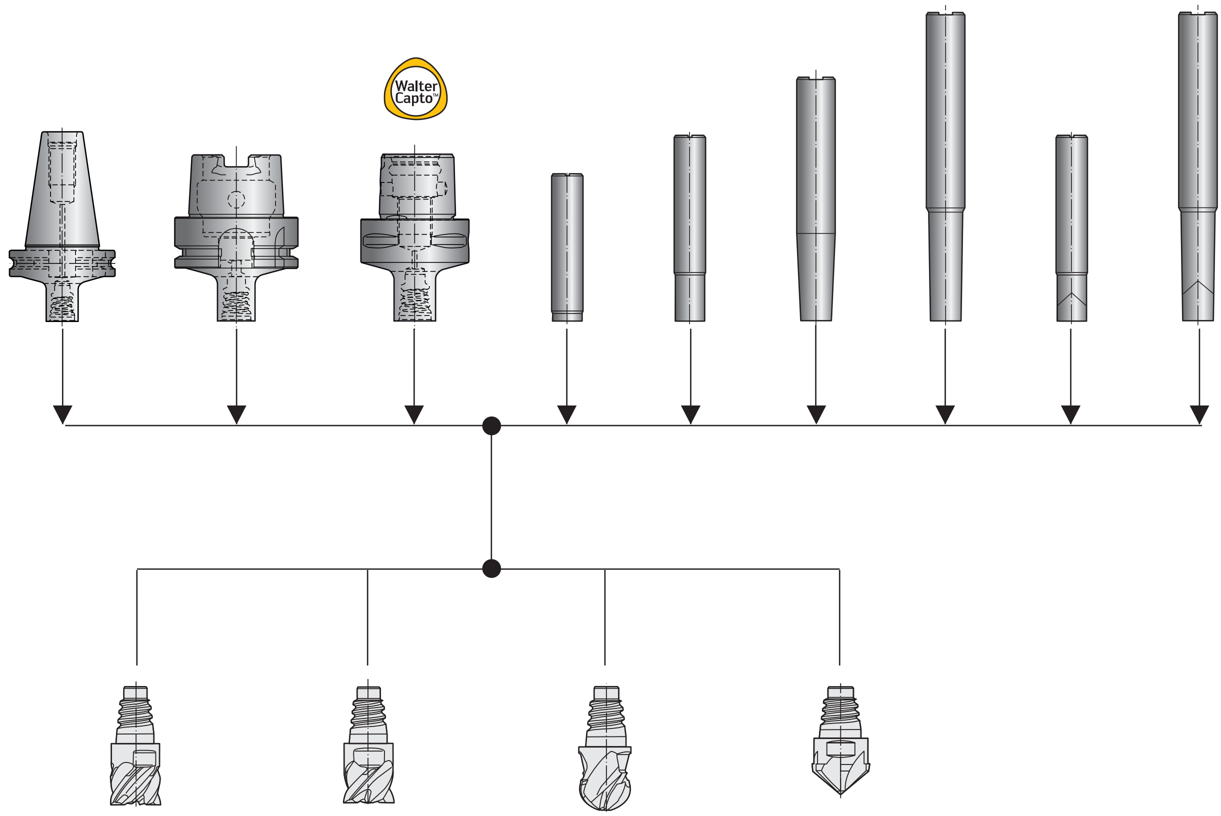



AK 520
第 G 69 页
ScrewFit
ScrewFit 系统
见第 C 42 或第 F 52 页
A 201 M
第 G 59 页
AK 300 M
第 G 61 页
A 305
第 G 63 页
A 320 M
第 G 64 页
A 330/
A 331
第 G 98 页
A 340 M
第 G 65 页
带 NCT
接口的
刀具

ConeFit™ 刀柄产品一览

ConeFit™

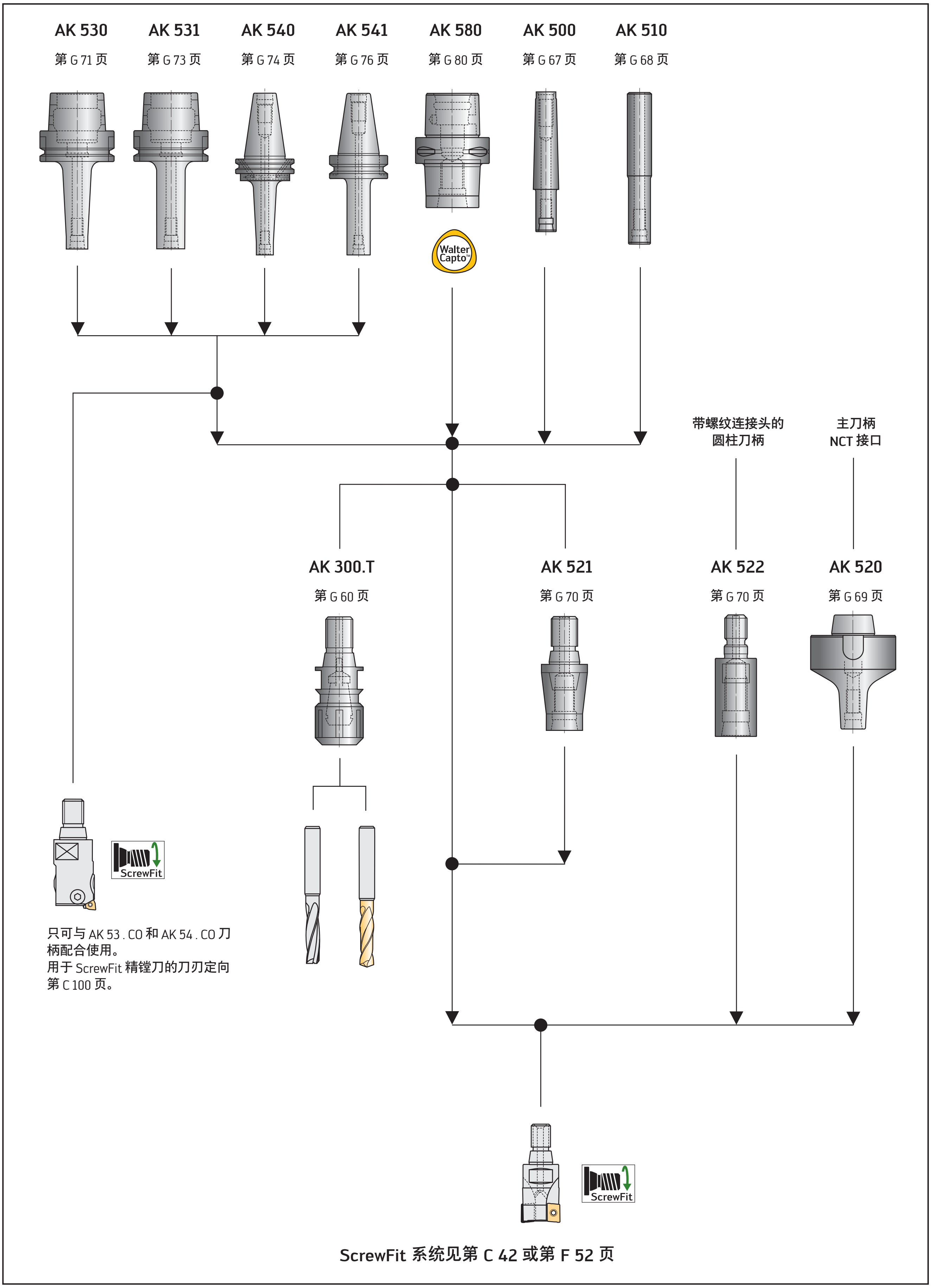
SK 40 + MAS BT 40	HSK 63	Walter Capto™ C5 + C6	A 型	A 型	B 型	C 型	A 型	B 型
AK 641	**AK 631**	**AK 681**	**AK 610**	**AK 610**	**AK 610**	**AK 610**	**AK 610...C**	**AK 610...C**
第 G 84 页	第 G 83 页	第 G 86 页	第 G 81 页	第 G 81 页	第 G 81 页	第 G 81 页	第 G 82 页	第 G 82 页



方肩铣刀 方肩铣刀 / 槽铣刀 仿形铣刀 成形铣刀

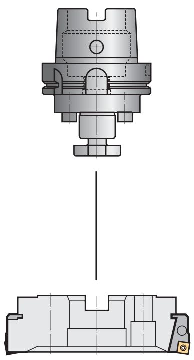
ConeFit™ 系统见第 E 24 页

ScrewFit 刀柄产品一览

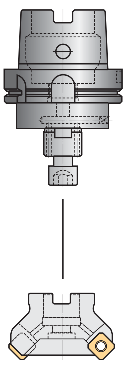


HSK 刀柄产品一览

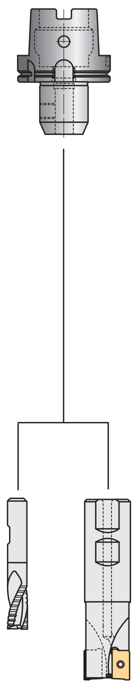
A 155...HSK
第 G 88 页



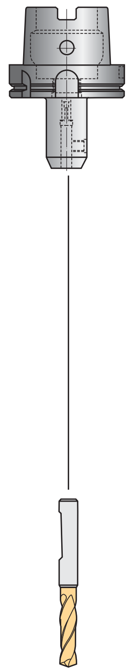
AK 155...HSK
第 G 89 页



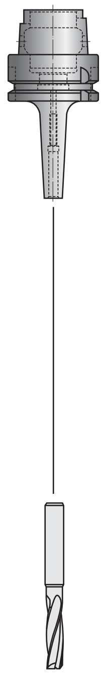
A 170...HSK
第 G 90 页



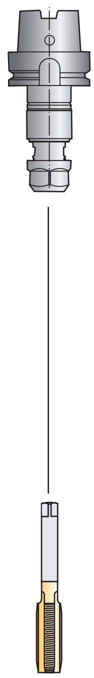
A 171...HSK
第 G 91 页



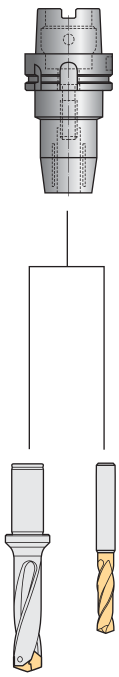
A 560
第 G 92 页



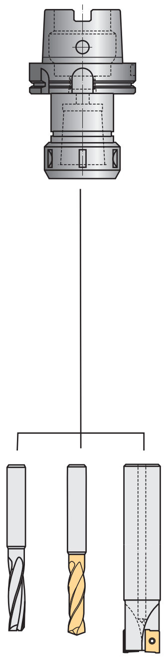
S 9000631
第 G 96 页



AK 180...HSK
第 G 93 页



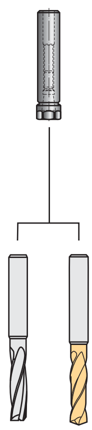
AK 300...HSK
第 G 94 页



中间接杆

A 175
第 G 58 页

A 305
第 G 73 页



S 901835 . .
第 G 97 页

模块化系统和 HSK 刀柄符号说明

A	K	200	M	.	2	.	50	.	030	.	63
1	2	3	4		5		6		7		8

1 刀具产品系列
A 刀柄

2 冷却液供应
K 带内冷

3 产品系列

4 模块化系统

5 主轴端接口型式

0	NCT 接口
1	锥柄 DIN 2080
2	锥柄 DIN 69871/1 AD
3	锥柄 ANSI/ASME B 5.50 – 1985
4	锥柄 MAS BT
5	锥柄 DIN 69871/1 AD + B
7	HSK-A DIN 69893/1
8	Capto

6 主轴端接口尺寸

7 悬伸长度

8 刀具端接口尺寸

ScrewFit 刀柄和弹簧刀柄符号说明

A	K	540	.	S	50	.	T	22	.	050	CO
1	2	3		4	5		6	7		8	9

1 刀具产品系列
A 刀柄

2 冷却液供应
K 带内冷

3 产品系列

4 主轴端接口型式

H	HSK	T	ScrewFit
M	莫氏锥柄	BT	锥柄 MAS BT
N	NCT 接口	C	Capto
S	锥柄	Z	圆柱柄

5 主轴端接口尺寸

6 刀具端接口型式

T	ScrewFit
TC	带螺纹连接头的圆柱柄

7 刀具端接口尺寸

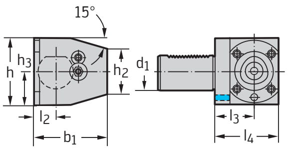
8 悬伸长度

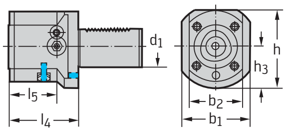
9 刀刃定向 (可选)

VDI 夹紧单元
型号 2030 / 2040 / 2050 / 2060
VDI 30 - VDI 60

- 手动型
- 符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™

刀具	订货号	规格	d_1 mm	l_4 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_5 mm	b_1 mm	b_2 mm	h mm	h_2 mm	h_3 mm
VDI DIN 69880 涨环式锁紧 角度型	C3-R/LC2030-41020M	C3	30	60	20	41		74		57	38	30
	C3-R/LC2030-41030M	C3	30	60	30	41		73		57	41	30
	C4-R/LC2040-51030M	C4	40	75	30	51		86		75	54	38
	C4-R/LC2040-51040M	C4	40	75	40	51		86		75	60	38
	C4-R/LC2050-41030M	C4	50	65	30	41		86		86	66	41
	C5-R/LC2040-53030M	C5	40	85	30	53		99		82	47	41
	C5-R/LC2040-53040M	C5	40	85	40	53		99		82	53	41
	C5-R/LC2050-53030M	C5	50	85	30	53		99		86	53	43
	C5-R/LC2050-53040M	C5	50	85	40	53		99		86	65	43
	C5-R/LC2060-43040M	C5	60	75	40	43		99		94	76	53
	C6-R/LC2060-53040	C6	60	95	40	53		122		105	70	53
VDI DIN 69880 涨环式锁紧 直线型	C3-R/LC2030-00060M	C3	30	60			44	50	38	61		34
	C4-R/LC2040-00075M	C4	40	75			53	75	48	75		38
	C4-R/LC2050-00065M	C4	50	65			39	70	48	83		42
	C5-R/LC2040-00085M	C5	40	85			72	75	64	82		41
	C5-R/LC2050-00085M	C5	50	85			61	83	64	90		45
	C5-R/LC2060-00075M	C5	60	75			16	80	64	82		58
	C6-R/LC2060-00095	C6	60	95			50	84	84	105		58





图中显示为右手型。
VDI 夹紧单元的选择见第 G 111 页。
提示：为了保护三棱锥刀柄，在没有安装刀具的情况下，
夹紧单元必须安装保护套后放置于刀库内 (见第 G 29 页)。
刀体和备件包括在供货范围内。
注意：最大冷却润滑压力为 80 bar。
Walter Capto™ 的紧固力矩见第 G 28 页。

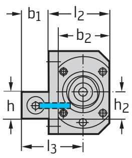
G 32 G 110

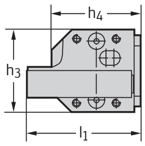
夹紧单元
型号 2080 / 2085

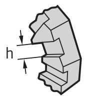

- 方形柄，用于外圆加工
- 手动型
- 符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™

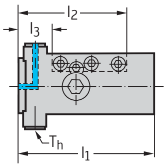
刀具

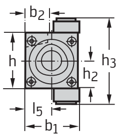
	订货号	规格	l_1*** mm	l_2 mm	l_3 mm	l_5 mm	b_1* mm	b_2*** mm	h mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	T_h mm
涨环式锁紧	C3-R/LC2080-48090M	C3	90	45,5	48		21,5	38	20	20	54	73	
	C4-R/LC2080-59110A	C4	110	57	59		26	48	25	25	77	86	
	C5-R/LC2080-77110A	C5	110	75,5	77		33,5	64	32	32	92	100	
	C6-R/LC2080-93140**	C6	140	95	93		40	-	40	40	105	122	
涨环式锁紧	C3-R/LC2085-4038M	C3	95	78,5	25	19	38	20	40	20	62		G1/8
	C4-R/LC2085-5048	C4	125	101	30,5	24	48	25	50	25	54		G1/8
	C5-R/LC2085-6464	C5	145	118	36	32	64	32	64	32	68		G1/8

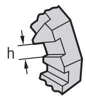




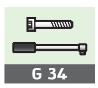








图中显示为右手型。
夹紧单元的选择见第 G 112 页。
刀体和备件包括在供货范围内。
* 2080 型的刀塔槽深
** 整体型
*** 2085 型的刀塔槽长和槽深
注意：最大冷却润滑压力为 80 bar。
Walter Capto™ 的紧固力矩见第 G 28 页。

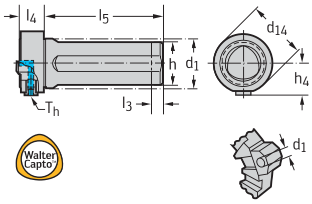


夹紧单元
型号 3000 / 2000 / 20.5

- 圆柱削平柄，用于内孔加工
- 手动型
- 符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™

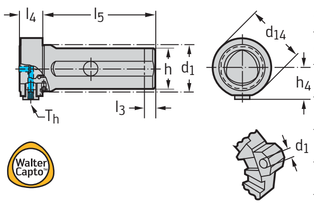
刀具

型号 3000
中心拉钉式锁紧



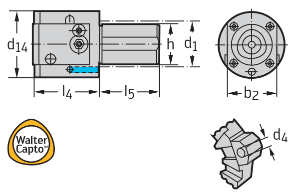
订货号	规格	d1 mm	d14 mm	l4 mm	l3* mm	l5 mm	b2 mm	h mm	h4 mm	Th mm
C3-NC3000-08018-32	C3	32	45,5	18		18		30	26	G 1/8
C3-NC3000-10018-40	C3	40	45,5	18	20	18		37	26	G 1/8
C4-NC3000-10020-40	C4	40	51,5	20	10	20		37	28	G 1/8
C5-NC3000-12024-50	C5	50	61,5	24		24		47	33	G 1/8

型号 2000
涨环式锁紧



订货号	规格	d1 mm	d14 mm	l4 mm	l3* mm	l5 mm	b2 mm	h mm	h4 mm	Th mm
C3-NC2000-08018-32	C3	32	45,5	18		18		30	26	G 1/8
C4-NC2000-10020-40	C4	40	51,5	20	8	20		37	28	G 1/8
C4-NC2000-12020-50	C4	40	51,5	20	28	20		47	28	G 1/8
C5-NC2000-12024-50	C5	50	61,5	24		24		47	33	G 1/8
C5-NC2000-14024-60	C5	50	61,5	25	20	24		57	33	G 1/8

型号 20.5
涨环式锁紧



订货号	规格	d1 mm	d14 mm	l4 mm	l3* mm	l5 mm	b2 mm	h mm	h4 mm	Th mm
C3-R/LC2035-00060M	C3	32	54	60		80	38	29		
C4-R/LC2045-00075M	C4	40	67	75		81	48	37		
C5-R/LC2055-00085M	C5	50	82	85		100	64	47		
C6-R/LC2065-00095	C6	60	105	95		120	84	57		

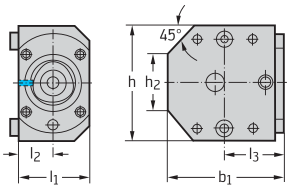
图中显示为右手型。
* 夹紧单元可缩短的最大长度
夹紧单元的选择见第 G 112 页。
刀体和备件包括在供货范围内。
注意：最大冷却润滑压力为 80 bar。
Walter Capto™ 的紧固力矩见第 G 28 页。

G 38
G 110

夹紧单元
型号 2090

- 用于法兰连接的特殊应用
- 手动型
- 符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™

刀具	订货号	规格	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	b_1 mm	h mm	h_2 mm
涨环式锁紧	C3-R/LC2090-19039M	C3	38	19	39	73	54	30
	C4-R/LC2090-24043A	C4	48	24	43	86	77	38
	C5-R/LC2090-32048A	C5	64	32	48	100	92	44
	C6-R/LC2090-42060	C6	84	42	60	122	105	37
	C8-LC2090-50088	C8	100	50	88	146	133	133
	C8-RC2090-50088	C8	100	50	88	146	133	133

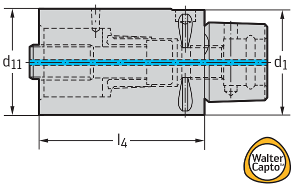
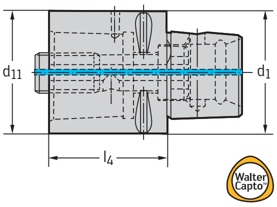


图中显示为右手型。
应用示例见第 G 113 页。
提示：为了保护三棱锥刀柄，在没有安装刀具的情况下，
夹紧单元必须安装保护套后放置于刀库内 (见第 G 29 页)。
刀体和备件包括在供货范围内。
注意：最大冷却润滑压力为 80 bar。
Walter Capto™ 的紧固力矩见第 G 28 页。

G 35 G 110

接长杆
C … – 391.01

Walter Capto™ C3 - C8

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	kg
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™ 长型	C3-391.01-32 060A	C3	C3	60	0,4
	C3-391.01-32 080A	C3	C3	80	0,5
	C4-391.01-40 060A	C4	C4	60	0,6
	C4-391.01-40 080A	C4	C4	80	0,7
	C5-391.01-50 080A	C5	C5	80	1,2
	C5-391.01-50 100A	C5	C5	100	1,4
	C6-391.01-63 100A	C6	C6	100	2,3
	C6-391.01-63 140A	C6	C6	140	3,2
	C8-391.01-80 100A	C8	C8	100	3,7
	C8-391.01-80 125A	C8	C8	125	4,6
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™ 短型	C3-391.01-32 035*	C3	C3	35	0,2
	C4-391.01-40 040*	C4	C4	40	0,4
	C5-391.01-50 050*	C5	C5	50	0,8
	C6-391.01-63 060*	C6	C6	60	1,4
	C8-391.01-80 065	C8	C8	65	2,4

刀体和备件包括在供货范围内。

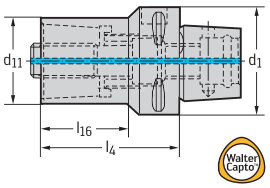
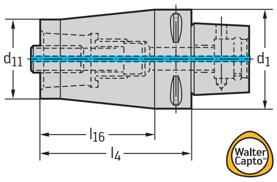
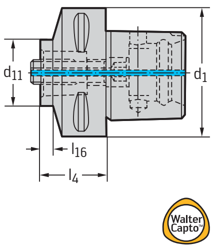
* 短型仅用于涨环式锁紧。

Walter Capto™ 的紧固力矩见第 G 28 页。

G 40

缩径杆
C … – 391.02

Walter Capto™ C4 - C8

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™ 	C4-391.02-32 055A	C4	C3	55	31	0,5
	C5-391.02-32 060A	C5	C3	60	35	0,7
	C5-391.02-40 065A	C5	C4	65	40	0,8
	C6-391.02-32 070A	C6	C4	70	39	1,1
	C6-391.02-40 080A	C6	C4	80	51,3	1,3
	C6-391.02-50 080A	C6	C5	80	51,5	1,5
	C8-391.02-50 080A	C8	C5	80	49,3	2,3
	C8-391.02-63 080A	C8	C6	80	53,1	2,5
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™ 	C4-391.02-32 070A	C4	C3	70	12	0,6
	C5-391.02-40 085A	C5	C4	85	12	1,1
	C6-391.02-50 110A	C6	C5	110	12	2,2
	C8-391.02-63 120A	C8	C6	120	12	2,1
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™ 短型 	C5-391.02-32 033*	C5	C3	33	10	0,5
	C5-391.02-40 040*	C5	C4	40	18	0,6
	C6-391.02-32 032*	C6	C3	32	6	0,9
	C6-391.02-40 040*	C6	C4	40	11,3	1,0
	C6-391.02-50 050*	C6	C5	50	24,5	1,1
	C8-391.02-50 045*	C8	C5	45	10	1,9
	C8-391.02-63 055*	C8	C6	55	20	2,1

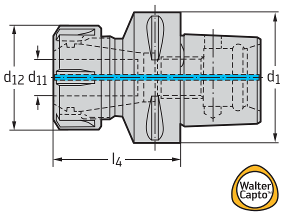
刀体和备件包括在供货范围内。
* 短型仅用于涨环式锁紧。
Walter Capto™ 的紧固力矩见第 G 28 页。

G 41

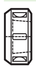
ER 弹簧刀柄
C … – 391.14

Walter Capto™ C3 - C6

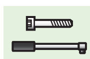
- 用于符合 DIN 6499 标准的 ER 弹簧套

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	弹簧套	kg
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™	C3-391.14-20 045	C3	1-13	35	45	ER 20	0,2
	C4-391.14-20 052	C4	1-13	35	52	ER 20	0,4
	C4-391.14-25 052	C4	1-16	42	52	ER 25	0,7
	C4-391.14-32 054	C4	1-20	50	54	ER 32	0,5
	C5-391.14-20 055	C5	1-13	35	55	ER 20	0,8
	C5-391.14-25 055	C5	1-16	42	55	ER 25	0,6
	C5-391.14-32 057	C5	1-20	50	57	ER 32	0,7
	C6-391.14-20 060	C6	1-13	35	60	ER 20	0,9
	C6-391.14-25 060	C6	1-16	42	60	ER 25	1,0
	C6-391.14-25 100	C6	1-16	42	100	ER 25	1,4
	C6-391.14-32 060	C6	2-20	50	60	ER 32	1,1
	C6-391.14-32 100	C6	2-20	50	100	ER 32	1,6
	C6-391.14-40 065	C6	3-26	63	65	ER 40	1,2

弹簧套见第 G 99 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件	弹簧套	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40
	锁紧螺母	FS1451	FS1540	FS1541	FS1542

附件	弹簧套	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40
	锁紧扳手	FS1452	FS1544	FS1545	FS1546

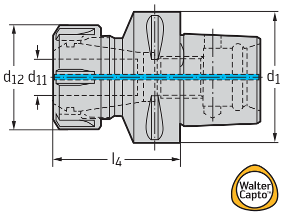

G 28

G 114

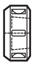
内冷 ER 弹簧刀柄
C … – 391.14

Walter Capto™ C3 - C6

- 同时使用密封盖
- 用于符合 DIN 6499 标准的 ER 弹簧套

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	弹簧套	kg
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™	C3-391.14-20 050	C3	1-13	35	50	ER 20	0,3
	C4-391.14-20 057	C4	1-13	35	57	ER 20	0,5
	C4-391.14-25 057	C4	1-16	42	57	ER 25	0,8
	C4-391.14-32 059	C4	1-20	50	59	ER 32	0,6
	C5-391.14-20 060	C5	1-13	35	60	ER 20	0,9
	C5-391.14-25 060	C5	1-16	42	60	ER 25	0,8
	C5-391.14-32 062	C5	1-20	50	62	ER 32	0,9
	C6-391.14-20 065	C6	1-13	35	65	ER 20	1,1
	C6-391.14-25 065	C6	1-16	42	65	ER 25	1,2
	C6-391.14-25 105	C6	1-16	42	105	ER 25	1,5
	C6-391.14-32 065	C6	2-20	50	65	ER 32	1,2
	C6-391.14-32 105	C6	2-20	50	105	ER 32	1,8
	C6-391.14-40 070	C6	3-26	63	70	ER 40	1,5

使用内冷弹簧刀柄时应同时使用密封盖，见第 G 102 页。
如果使用刀柄时不安装密封盖，可能会损坏锁紧螺母！
弹簧套见第 G 99 页。
刀体和备件包括在供货范围内。

备件	弹簧套	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40
	内冷锁紧螺母	FS1359	FS1449	FS1360	FS1450

附件	弹簧套	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40
	锁紧扳手	FS1452	FS1544	FS1545	FS1546

G 28
G 114

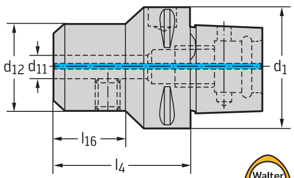
Weldon 侧固式刀柄
C … – 391.20

Walter Capto™ C3 - C5

- 用于符合 DIN 6535-HB 标准的刀柄

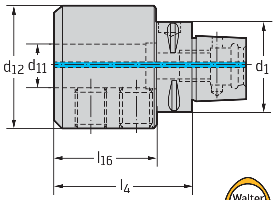
刀具

符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™



$d_{11} \leq 20$ mm

符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™

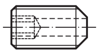


$d_{11} > 20$ mm

订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
C3-391.20-06 045A	C3	6	25	45	26,5	0,3
C3-391.20-08 045A	C3	8	28	45	28	0,3
C3-391.20-10 050	C3	10	35	50	35	0,4
C3-391.20-12 055	C3	12	42	55	40	0,5
C4-391.20-06 050	C4	6	25	50	26,5	0,4
C4-391.20-08 050	C4	8	28	50	26,5	0,4
C4-391.20-10 050A	C4	10	35	51	29,6	0,5
C4-391.20-12 055A	C4	12	42	56	36	0,5
C4-391.20-14 055	C4	14	44	55	35	0,6
C4-391.20-16 055	C4	16	48	55	35	0,7
C5-391.20-06 050	C5	6	25	50	25,5	0,6
C5-391.20-08 050	C5	8	28	50	26	0,6
C5-391.20-10 055	C5	10	35	55	27,5	0,7
C5-391.20-12 060	C5	12	42	60	36	0,8
C5-391.20-14 060	C5	14	44	60	37	0,9
C5-391.20-16 060	C5	16	48	60	39	0,9
C5-391.20-18 060	C5	18	50	60	–	1,0
C5-391.20-20 060	C5	20	52	60	40	1,0
C5-391.20-25 080	C5	25	65	80	60	1,7

刀体和备件包括在供货范围内。

备件



d_{11} mm	6	8	10	12-14	16-18	20	25	32	40
螺钉	3214 050-357	3214 050-407	3214 050-458	3214 050-509	3214 050-539	3214 050-559	3214 050-590	3214 050-610	3214 050-611

附件

d_{11} mm	6	8	10	12-18	20	25-40
ISO2936 扳手	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)

G 28

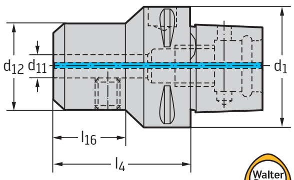
Weldon 侧固式刀柄
C ... – 391.20

Walter Capto™ C6 - C8

- 用于符合 DIN 6535-HB 标准的刀柄

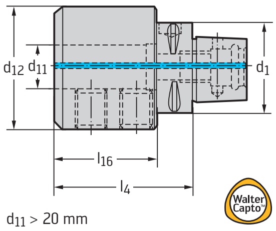
刀具

符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™



$d_{11} \leq 20$ mm

符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™

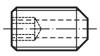


$d_{11} > 20$ mm

订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
C6-391.20-06 055	C6	6	25	55	25	1,0
C6-391.20-08 055	C6	8	28	55	26	1,0
C6-391.20-10 060	C6	10	35	60	30	1,1
C6-391.20-12 060	C6	12	42	60	33	1,2
C6-391.20-14 060	C6	14	44	60	33,5	1,2
C6-391.20-16 065	C6	16	48	65	35,5	1,4
C6-391.20-18 065	C6	18	50	65	39	1,4
C6-A391.20-19 065A	C6	19	45	66	38,7	1,4
C6-391.20-20 065	C6	20	52	65	37,5	1,4
C6-391.20-25 080	C6	25	65	80	58	2,0
C6-391.20-32 090	C6	32	72	90	68	2,5
C6-391.20-40 100	C6	40	90	100	77	3,7
C8-391.20-16 070	C8	16	48	70	32,5	2,4
C8-391.20-20 070	C8	20	52	70	35	2,4
C8-391.20-25 080	C8	25	65	80	53,7	2,7
C8-391.20-32 080	C8	32	72	80	53,7	2,9
C8-391.20-40 110	C8	40	90	110	79	5,1

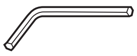
刀体和备件包括在供货范围内。

备件



d_{11} mm	6	8	10	12-14	16-18	20	25	32	40
螺钉	3214 050-357	3214 050-407	3214 050-458	3214 050-509	3214 050-539	3214 050-559	3214 050-590	3214 050-610	3214 050-611

附件



d_{11} mm	6	8	10	12-18	20	25-40
ISO2936 扳手	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)

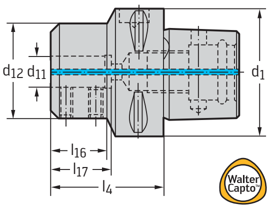
G 28

ISO 镗刀刀柄
C … – 131

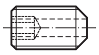
Walter Capto™ C3 - C5

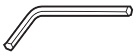
- 用于带夹紧面的镗刀杆

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{17} mm	kg
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™	C3-131-00035-10	C3	10	36	35	20	20	0,3
	C3-131-00040-12	C3	12	36	40	24	24	0,3
	C4-131-00040-10	C4	10	36	40	19	20	0,4
	C4-131-00045-12	C4	12	36	45	24	24	0,5
	C4-131-00050-16	C4	16	36	50	29	32	0,5
	C5-131-00045-10	C5	10	36	45	21	20	0,6
	C5-131-00045-12	C5	12	36	45	22,5	24	0,6
	C5-131-00055-16	C5	16	36	55	31	32	0,7



刀体和备件包括在供货范围内。

备件	d_{11} mm	10-12	16
	螺钉	5514 020-04	5514 020-02

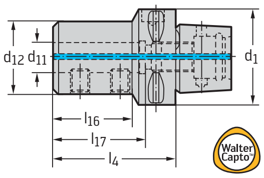
附件	d_{11} mm	10-12	16
	ISO2936 扳手	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)

G 28

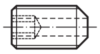
孔加工刀具刀柄
C … – 391.27

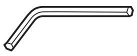
Walter Capto™ C3 - C6

- 用于圆柱削平柄的孔加工刀具

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{17} mm	kg
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™	C3-391.27-16 056	C3	16	36	56	41	49,5	0,4
	C3-391.27-20 060	C3	20	40	60	45	51,5	0,5
	C4-391.27-16 056	C4	16	36	56	32,5	49,5	0,5
	C4-391.27-20 060	C4	20	40	60	60	51,5	0,6
	C4-391.27-25 077	C4	25	45	77	57	57,5	0,8
	C5-391.27-16 065	C5	16	36	65	41,7	49,5	0,8
	C5-391.27-20 060	C5	20	40	60	37,7	51,5	0,7
	C5-391.27-25 071	C5	25	45	71	46,7	57,5	0,9
	C5-391.27-32 075	C5	32	52	75	55	61,5	1,0
	C6-391.27-16 070	C6	16	36	70	43	49,5	1,1
	C6-391.27-20 070	C6	20	40	70	43,8	51,5	1,2
	C6-391.27-25 070A	C6	25	45	70	43,8	57,5	1,2
	C6-391.27-32 075	C6	32	52	75	49,8	61,5	1,3
	C6-391.27-40 085	C6	40	65	85	63	71,5	1,7

刀体和备件包括在供货范围内。

备件	d_{11} mm	16-20	25-32	40
	螺钉	5514 042-04	416.1-838	5514 042-06

附件	d_{11} mm	16-20	25-32	40
	ISO2936 扳手	ISO 2936-4 (SW 4)	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)

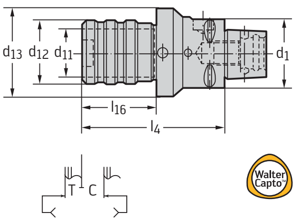
G 28

丝锥快换夹头
C ... – 391.60

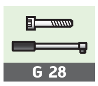
Walter Capto™ C3 - C6

- 带有压缩和拉伸时的弹性长度补偿功能

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	d_{13} mm	l_4 mm	长度补偿 C mm	长度补偿 T mm	安装尺寸	适用的丝锥	kg
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™	C3-391.60-01 080A	C3	19	36	50	80	7,5	7,5	1	M4-M12	0,6
	C4-391.60-01 080A	C4	19	36	50	80	7,5	7,5	1	M4-M12	0,7
	C4-391.60-02 110A	C4	31	53	–	110	12,5	12,5	3	M8-M20	1,4
	C5-391.60-01 080A	C5	19	36	50	80	7,5	7,5	1	M4-M12	0,9
	C5-391.60-02 115A	C5	31	53	63	115	12,5	12,5	3	M8-M20	1,7
	C6-391.60-01 090A	C6	19	36	63	90	7,5	7,5	1	M4-M12	1,4
	C6-391.60-02 120A	C6	31	53	63	120	12,5	12,5	3	M8-M20	2,2
	C6-391.60-03 170A	C6	48	78	–	170	20	20	4	M14-M33	4,2



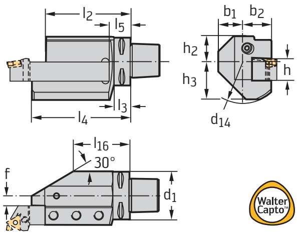
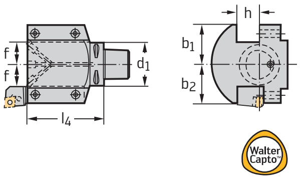
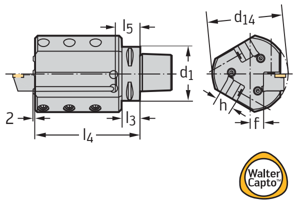
每个刀柄都需要一个 A 330 或 A 331 快换式丝锥夹头，见第 G 98 页。



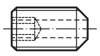
轴向刀柄
C … – ASH

Walter Capto™ C5 - C8

- 用于方刀杆车刀

刀具	订货号	规格	h mm	b_1 mm	b_2 mm	d_{14} mm	f mm	h_2 mm	h_3 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™	C5-ASHR/L-30098-20	C5	41	29	30	90	10	33	41	88	20	98	23
	C6-ASHR/L-30100-20	C6	41	29	30	90	10	33	41	90	22	100	25
	C6-ASHR/L-38130-25	C6	50	32	38	110	13	33	50	112	22	130	28
	C8-ASHR/L-40140-32	C8	55	40	40	110	8	30	55	130	30	140	35
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™	C6-ASHS-58115-32	C6	32	58	58	140	33					115	
													
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™	C5-ASHR/L3-36123-20	C5	20			90	16				20	123	26
	C6-ASHR/L3-36125-20	C6	20			90	16				22	125	28
	C8-ASHR/L3-45150-32	C8	32			120	20				30	150	36

刀体和备件包括在供货范围内。
注意：刀柄设计用于带有自动换刀功能的机床。
请注意在刀库和换刀循环之间不要出现故障。

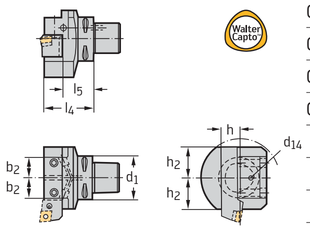
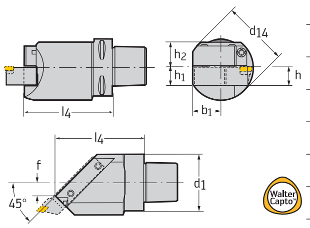
备件		用于 C5-ASHR/L-30…	用于 C6-ASHR/L-30…	用于 C6-ASHR/L-38…	用于 C6-ASHS-…	用于 C5-/C8-ASHR/L-3…
	螺钉	3214 020-461	3214 020-411	3214 020-512	3214 040-462	3214 020-512
	冷却润滑嘴	FS1479	FS1479	FS1480	FS1478	FS1479

G 28

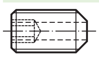
径向刀柄
C … – ASHA

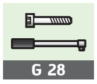
Walter Capto™ C5 - C8

- 用于方刀杆车刀

刀具	订货号	规格	h mm	b_1 mm	b_2 mm	d_{14} mm	f mm	h_1 mm	h_2 mm	l_4 mm	l_5 mm
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™	C5-ASHA-38058-20M	C5	20		23	90			38	58	38
	C6-ASHA-38060-20M	C6	20		23	90			38	60	40
	C6-ASHA-45071-25M	C6	25		30	110			45	71	45
	C6-ASHA-50071-32M	C6	32		–	130			50	71	45
	C8-ASHA-55085-32M	C8	32		40	142			55	85	53
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™	C8-ASH R/L 45-50135-32	C8	32	45		140	17	32	40	135	
											

刀体和备件包括在供货范围内。
注意：刀柄设计用于带有自动换刀功能的机床。
请注意在刀库和换刀循环之间不要出现故障。

备件	l_5 mm	40	45	53
	螺钉	3214 020-411	3214 040-462	3214 020-512
	冷却润滑嘴	FS1476	FS1478	FS1476



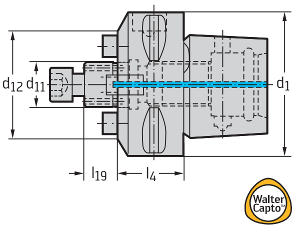
G 28

套式铣刀刀柄
C … – AK 155.8.C

Walter Capto™ C4 - C6

刀具

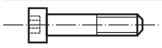
符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™



订货号	d1 mm	d11 mm	d12 mm	l4 mm	l19 mm	kg
AK155.8.C4.020.16	C4	16	38	20	17	0,3
AK155.8.C5.025.16	C5	16	38	25	17	0,5
AK155.8.C5.025.22	C5	22	48	25	19	0,6
AK155.8.C5.030.27	C5	27	60	30	21	0,8
AK155.8.C6.025.22	C6	22	48	25	19	0,9
AK155.8.C6.025.27	C6	27	60	25	21	1,0
AK155.8.C6.030.16	C6	16	38	30	17	1,0
AK155.8.C6.035.32	C6	32	78	35	24	1,5

刀体和备件包括在供货范围内。

备件



d11 mm	16	22	27	32
ISO 4762 紧固螺栓	FS938 (SW 6)	FS939 (SW 8)	FS940 (SW 10)	FS941 (SW 14)

附件

d11 mm	16	22	27	32
ISO 2936 扳手	ISO 2936-6 (SW 6)	ISO 2936-8 (SW 8)	ISO 2936-10 (SW 10)	ISO 2936-14 (SW 14)

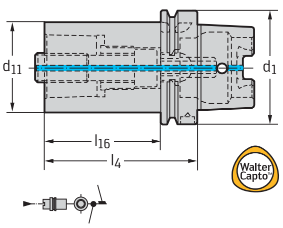
G 28

基本刀柄
C … – 391.410

HSK63 + HSK100

刀具

符合 ISO 26623 标准的 Walter Capto™
HSK DIN 69893/1 A



订货号	d_{11} mm	d_1	l_4 mm	l_{16} mm	kg
C3-390.410-63 075C	C3	HSK-A63	75	49	0,9
C4-390.410-100 090A	C4	HSK-A100	90	61	2,7
C4-390.410-63 080C	C4	HSK-A63	80	54	1,1
C5-390.410-100 100A	C5	HSK-A100	100	71	3,0
C5-390.410-63 090C	C5	HSK-A63	90	64	1,5
C6-390.410-100 110A	C6	HSK-A100	110	81	3,7
C8-390.410-100 120A	C8	HSK-A100	120	91	4,9

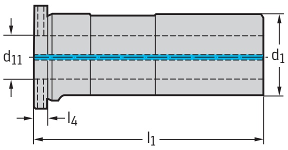
刀体和备件包括在供货范围内。
Walter Capto™ 的紧固力矩见第 G 28 页。

G 39

镗刀刀柄
AK 600

- 带符合 DIN 9766 标准的 Weldon 侧固式刀柄
- 带自定心的圆柱形刀杆

刀具

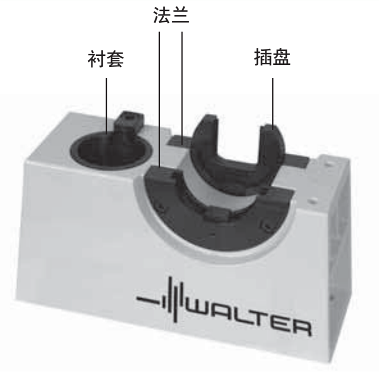


订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_1 mm	l_4 mm	kg
AK600.25.061.06	25	6	61	5	0,2
AK600.25.061.08	25	8	61	5	0,2
AK600.25.061.10	25	10	61	5	0,2
AK600.25.061.12	25	12	61	5	0,1
AK600.25.061.16	25	16	61	5	0,2
AK600.32.085.06	32	6	85	5	0,6
AK600.32.085.08	32	8	85	5	0,5
AK600.32.085.10	32	10	85	5	0,5
AK600.32.085.12	32	12	85	5	0,5
AK600.32.085.16	32	16	85	5	0,4
AK600.32.085.20	32	20	81	5	0,3
AK600.40.105.06	40	6	105	5	0,8
AK600.40.105.08	40	8	105	5	1,0
AK600.40.105.10	40	10	105	5	0,9
AK600.40.105.12	40	12	105	5	0,9
AK600.40.105.16	40	16	105	5	0,9
AK600.40.105.20	40	20	105	5	0,8

备注：
所有直径 6–25 mm 的 Walter Turn 圆柱柄内孔车刀杆都具有刀杆自定心槽。
产品一览见第 A 161 页。

Walter Capto™ 附件

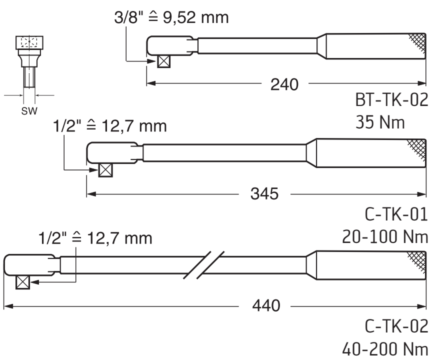
装刀装置



规格	包含衬套的基座 订货号	法兰 订货号	插盘 订货号	衬套 订货号
C3	V 500.00.C3	V 510.23.050	V 530.C3	V 540.C3
C4	V 500.00.C4	V 510.23.050	V 530.C4	V 540.C4
C5	V 500.00.C5	V 510.23.050	V 530.C5	V 540.C5
C6	V 500.00.C6	V 510.23.050	V 530.C6	V 540.C6
C8	V 500.00.C8	V 510.23.050	V 530.C8	V 540.C8

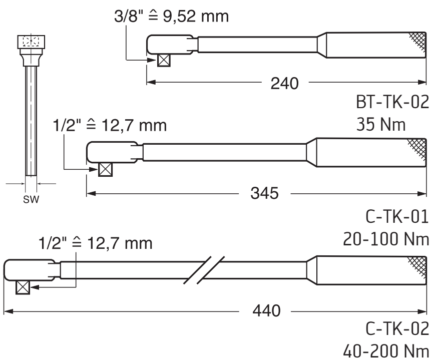
此装刀装置已经配备了相应的衬套。
法兰和插盘必须单独订购。在装刀装置的两侧可以同时安装两个法兰
(例如装备两个不同规格的 Capto 时)。

扭矩扳手，用于涨套 / 凸轮式夹紧



扭矩扳手订货号	规格	紧固力矩	备件	
		Nm	扳手接杆	SW [mm]
BT-TK-02	C3	35	5680 035-05	8
C-TK-01	C4	50	5680 035-06	10
C-TK-01	C5	70	5680 035-07	12
C-TK-01	C6	90	5680 035-07	12
C-TK-02	C8	130	5680 035-07	12

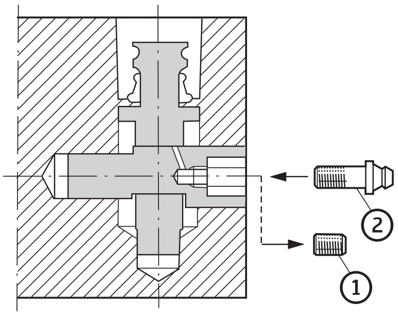
用于中心拉钉式锁紧的扭矩扳手



扭矩扳手订货号	规格	紧固力矩	备件	
		Nm	扳手接杆	SW [mm]
C-TK-01	C3	45	5680 015-05	8
C-TK-01	C4	55	5680 015-05	8
C-TK-01	C5	95	5680 015-01	14
C-TK-02	C6	170	5680 015-02	14
C-TK-02	C8	170	5680 015-02	14

Walter Capto™ 附件

润滑



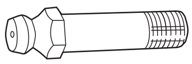
所有手动操作的夹紧单元在供货前都必须用 BP Energrease ACS-2[1] 润滑脂进行润滑。
在约六个月后应检查润滑情况并更新润滑脂。新润滑脂可通过凸轮轴供给。

1. 松开螺钉 ① 。
2. 拧入润滑油嘴 ② 5692 012-01 (订货信息见下方)。
3. 确保夹紧机构位于夹紧位置。
4. 利用注油枪供给润滑脂，直至向外溢出。
5. 拆下润滑油嘴。
6. 将螺钉 ① 重新拧紧到凸轮轴上。

注意！
在润滑过程中夹紧单元必须保持夹紧状态。

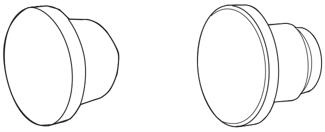
[1] 替代品：
STATOIL Beacon 325、MOBIL Temp SHC 32、MOBIL 润滑脂、MOBIL 专用润滑脂，或一种可在当地买到的等效润滑脂。

Walter Capto™ 夹紧单元的润滑油嘴



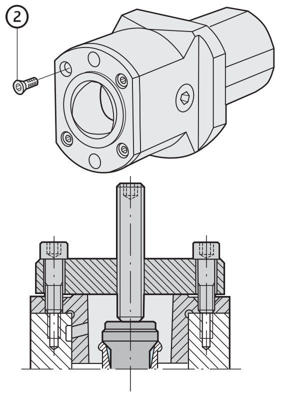
订货号	规格	
5692 012-01	C3—C8	

Capto 夹紧单元中的堵盖



订货号	规格	
C3-CP-01	C3	
C4-CP-01	C4	
C5-CP-01	C5	
C6-CP-01	C6	
C8-CP-01	C8	

操作指南 – 将刀具定向头旋转 180°

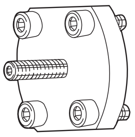


在刀片前刀面朝下的工序场合，需要按照以下步骤操作：

将三棱锥套筒旋转 180°。

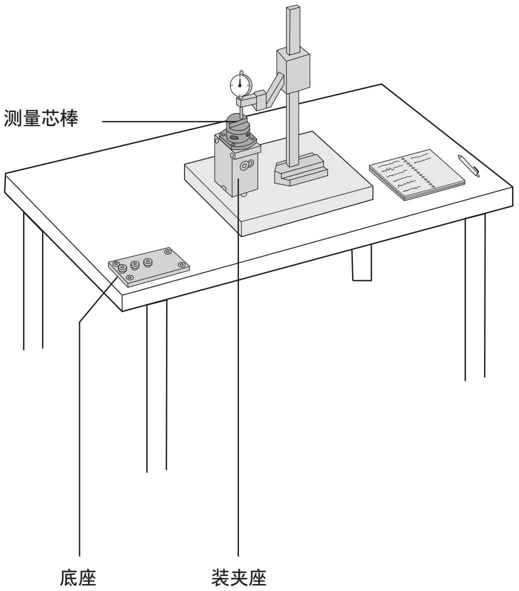
1. 松开四个螺栓 ②。
   推荐分别订购以下扳手：
   C3：(T15) FS 1047
   C4：(T20) FS 1048
   C5：(T25) FS 1049
   C6：六角 (5 mm) ISO 2936-5
   C8：六角 (6 mm) ISO 2936-6
2. 拆下三棱锥套筒。请使用拆卸装置 (订货信息见下方)。
   – 将拆卸装置用 4 个螺栓固定在套筒上。
   – 拧紧拆卸装置的中心螺栓，直到套筒脱离为止。
3. 将三棱锥套筒旋转 180°，然后重新安装，必要时可使用塑料锤或铜锤。

拆卸装置，用于拆卸手动夹紧单元上的三棱锥套筒



订货号	规格	
C3-WDT-01M	C3	
C4-WDT-01M	C4	
C5-WDT-01M	C5	
C6-WDT-01M	C6	
C8-WDT-01M	C8	

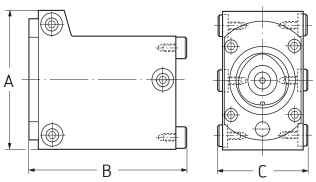
Walter Capto™ 夹具



Walter Capto™ 接口的高精度确保在刀头更换时具有出色的重复定位精度。这种精度被证明是大有裨益的，例如在机床外面手动更换可转位刀片时。借助这种操作方便的新型 Walter Capto™ 夹具，能够在二维坐标中测量切削刃位置。
将测量好的刀头装入刀柄中后，可通过机床控制系统补偿切削刃偏差。
此夹具可与所有标准量规和检测台组合使用。然而 Walter 建议，使用带有零点设定功能的平头测表。

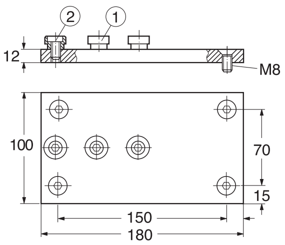
基本配置
如果已有带测量装置的测量板，则另外只需要下列辅助装置：
– 刀具测量用夹具
– 底座
– 测量芯棒（见 MAS 测量棒，第 G 31 页）

刀具测量用装夹座



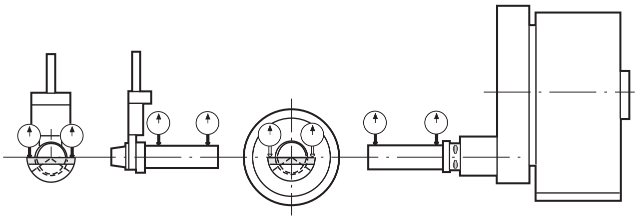
订货号	规格	尺寸 [mm] A	B	C
C3-PMU-01M	C3	65	85	44
C4-PMU-01M	C4	77	94	54
C5-PMU-01M	C5	94	130	70
C6-PMU-01	C6	114	135	90
C8-PMU-01	C8	133	150	106

底座



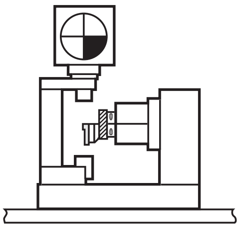
订货号	规格	备件 ① 销钉	② 螺栓
C-HP-01	C3–C8	5638 060-01	3212 020-409

Walter Capto™ 的测量装置和量规

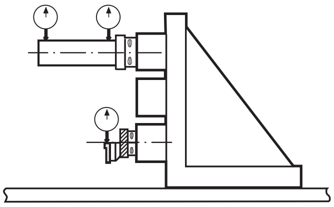


主轴
校准

刀具
中心线



主轴校准

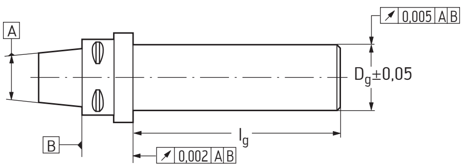


分度装置的几何尺寸检查

Walter Capto™ 模块化系统确保出色的重复定位精度。而这仅在以下条件下才有效果：在整个加工过程中，其他重要的组件也同样被精确地、正确地调整过。
因此瓦尔特公司提供全面的测量工具，对所有接口尺寸进行轴向和中心测量，在调整下列重要参数时也强烈建议使用这些测量工具：

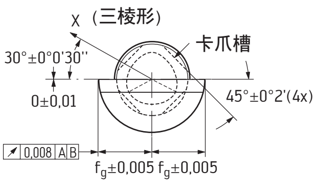
- 中心线
- 主轴校准
- 刀具相对于机械手卡爪的位置
- 刀具中心高度和切削刃位置 (f_1 和 l_1) 量规可用于预测量
- 分度装置

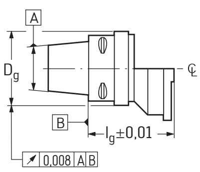
轴向量规 / 测量棒 MAS-11



订货号	规格	尺寸 [mm]		
		D_g	l_g	
C3-MAS-11	C3	25	160	
C4-MAS-11	C4	25	160	
C5-MAS-11	C5	32	215	
C6-MAS-11	C6	40	320	
C8-MAS-11	C8	40	320	

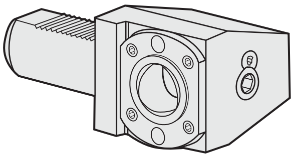
中心高量规 / 测量棒 MAS-01

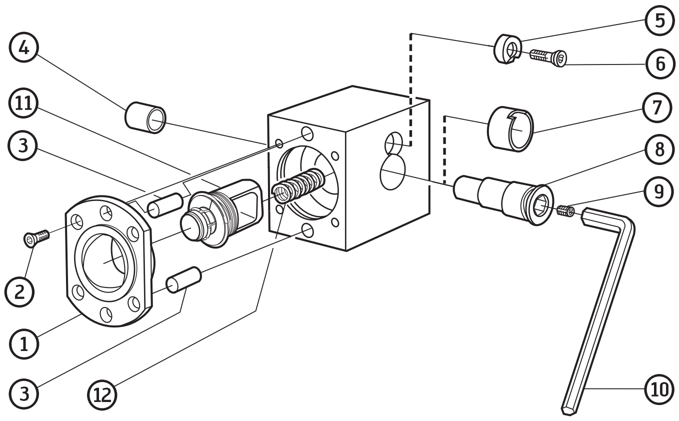




订货号	规格	尺寸 [mm]		
		f_g	D_g	l_g
C3-MAS-01	C3	22	34	40
C4-MAS-01	C4	27	42	50
C5-MAS-01	C5	35	52	60
C6-MAS-01	C6	45	65	65
C8-MAS-01	C8	55	80	82

夹紧单元的备件和附件
VDI 角度型 DIN 69880
型号 2030 / 2040 / 2050 / 2060

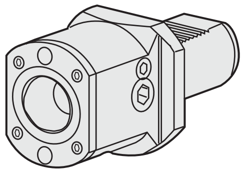


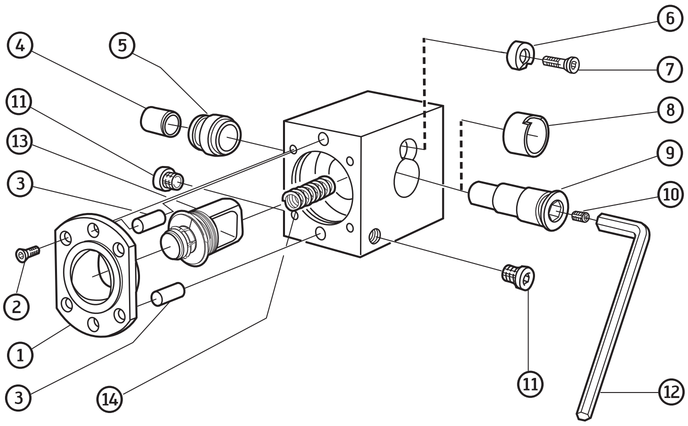


备件	接口尺寸			
	C3	C4	C5	C6
1 衬套	5252 010-01	5252 010-02	5252 010-03	5252 010-04
2 螺栓 (4 个)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14	3213 010-410
3 销	3111 050-558	3111 050-610	3111 050-661	3111 050-715
4 滑动轴承	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162	3823 010-183
5 垫圈	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03	5541 030-04
6 螺栓	416.1-834	416.1-834	5513 020-14	5513 020-14
7 滑动轴承	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03	5638 022-04
8 凸轮轴	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03	5333 025-04
9 螺栓	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
11 拉杆 (成套)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121	5461 100-131
12 弹簧	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41

附件	接口尺寸			
	C3	C4	C5	C6
10 扳手	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

夹紧单元的备件和附件
VDI 直线型 DIN 69880
型号 2030 / 2040 / 2050 / 2060

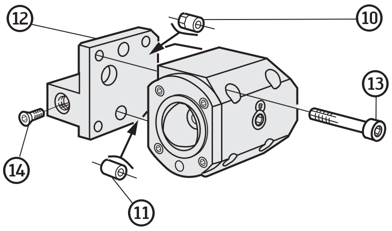


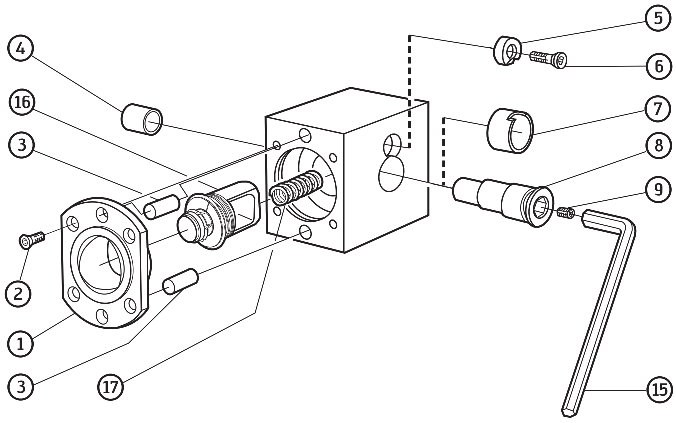


备件	接口尺寸 C3	C4	C5	C6
① 衬套	5252 010-01	5252 010-02	5252 010-03	5252 010-04
② 螺栓 (4 个)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14	3213 010-410
③ 销	3111 050-558	3111 050-610	3111 050-661	3111 050-715
④ 滑动轴承	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162	3823 010-183
⑤ 衬套	5638 024-01	5638 024-02	5638 024-03	5638 024-04
⑥ 垫圈	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03	5541 030-04
⑦ 螺栓	416.1-834	416.1-834	5513 020-14	5513 020-14
⑧ 滑动轴承	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03	5638 022-04
⑨ 凸轮轴	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03	5333 025-04
⑩ 螺栓	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
⑪ 堵塞	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-140
⑬ 拉杆 (成套)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121	5461 100-131
⑭ 弹簧	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41

附件	接口尺寸 C3	C4	C5	C6
⑫ 扳手	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

夹紧单元的备件和附件
型号 2080

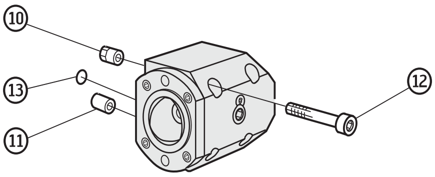


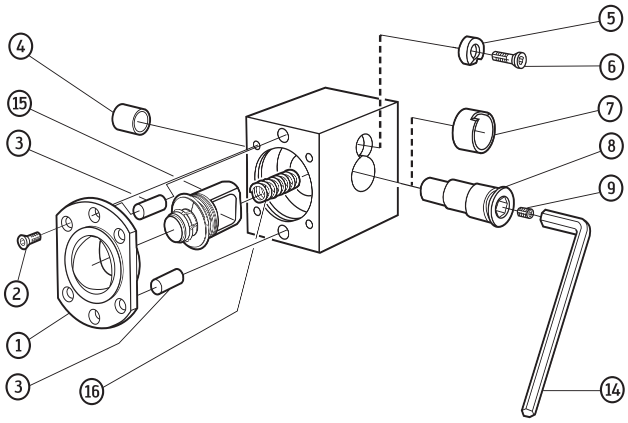


备件	接口尺寸			
	C3	C4	C5	C6
① 衬套	5252 010-01	5252 010-02	5252 010-03	5252 010-04
② 螺栓 (4 个)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14	3213 010-410
③ 销	3111 020-558	3111 020-610	3111 020-661	3111 020-715
④ 滑动轴承	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162	3823 010-183
⑤ 垫圈	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03	5541 030-04
⑥ 螺栓	416.1-834	416.1-834	5513 020-14	5513 020-14
⑦ 滑动轴承	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03	5638 022-04
⑧ 凸轮轴	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03	5333 025-04
⑨ 螺栓	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
⑩ 定位销	5552 063-05	5552 063-07	5552 063-06	—
⑪ 销	5552 061-07	5552 061-09	5552 061-08	—
⑫ 安装接块 (右手型)	5253 005-01	5253 005-15	5253 005-11	—
⑫ 安装接块 (左手型)	5253 005-02	5253 005-16	5253 005-12	—
⑬ 螺栓	3212 010-363	3212 010-364	3212 010-416	—
⑭ 堵塞	3611 005-180	3611 005-140	—	—
⑯ 拉杆 (成套)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121	5461 100-131
⑰ 弹簧	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41

附件	接口尺寸			
	C3	C4	C5	C6
⑮ 扳手	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

夹紧单元的备件和附件
型号 2090

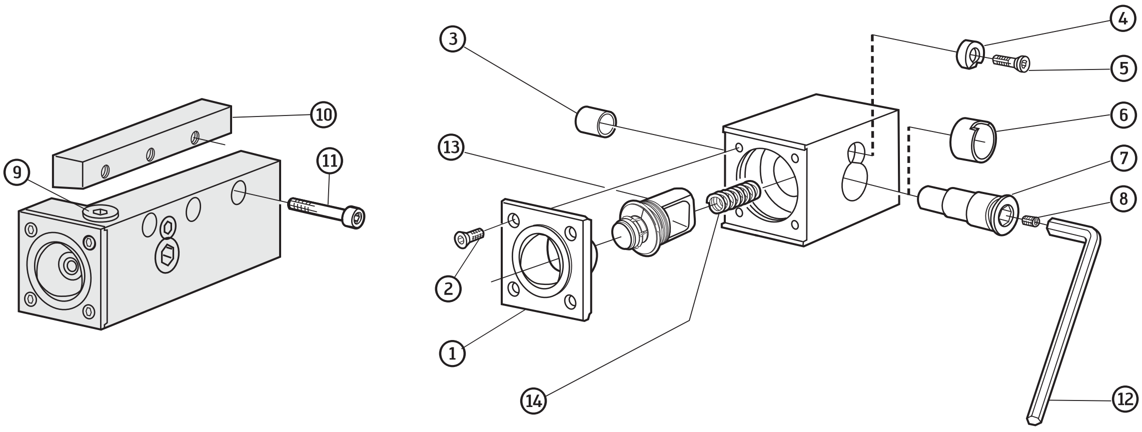




备件	接口尺寸 C3	C4	C5	C6	C8
① 衬套	5252 010-01	5252 010-02	5252 010-03	5252 010-04	5252 010-05
② 螺栓 (4 个)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14	3213 010-410	3213 010-462
③ 销	3111 050-558	3111 050-610	3111 050-661	3111 050-715	3111 050-769
④ 滑动轴承	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162	3823 010-183	3823 010-225
⑤ 垫圈	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03	5541 030-04	5541 030-05
⑥ 螺栓	416.1-834	416.1-834	5513 020-14	5513 020-14	5513 020-14
⑦ 滑动轴承	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03	5638 022-04	5638 022-05
⑧ 凸轮轴	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03	5333 025-04	5333 025-05
⑨ 螺栓	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
⑩ 定位销	5552 063-05	5552 063-07	5552 063-06	5552 063-03	5552 063-04
⑪ 销	5552 061-07	5552 061-09	5552 061-08	5552 061-05	5552 061-06
⑫ 螺栓	3212 010-363	3212 010-414	3212 010-466	3212 010-469	3212 010-521
⑬ O 形圈	5641 001-22	3671 010-114	3671 010-114	3671 010-119	3671 010-119
⑮ 拉杆 (成套)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121	5461 100-131	5461 100-141
⑯ 弹簧	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41

附件	接口尺寸 C3	C4	C5	C6	C8
⑭ 扳手	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

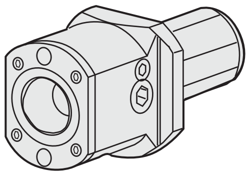
夹紧单元的备件和附件
型号 2085

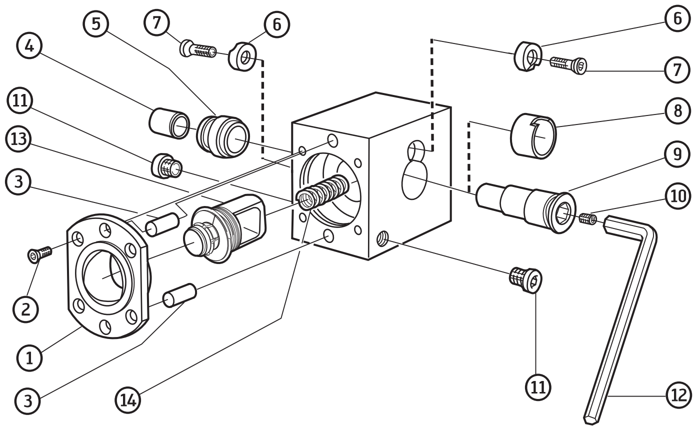


备件	接口尺寸 C3	C4	C5
① 衬套	5252 010-01	5252 010-02	5252 010-03
② 螺栓 (4 个)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14
③ 滑动轴承	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162
④ 垫圈	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03
⑤ 螺栓	416.1-834	416.1-834	5513 020-14
⑥ 滑动轴承	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03
⑦ 凸轮轴	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03
⑧ 螺栓	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
⑨ 堵塞	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-180
⑩ 夹紧楔系统	5421 115-01	5421 115-02	5421 115-03
⑪ 螺栓	3212 101-362	3212 101-364	3212 101-416
⑬ 拉杆 (成套)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121
⑭ 弹簧	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41

附件	接口尺寸 C3	C4	C5
⑫ 扳手	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

夹紧单元的备件和附件
带夹紧平面的圆柱柄夹紧单元
型号 2035 / 2045 / 2055 / 2065



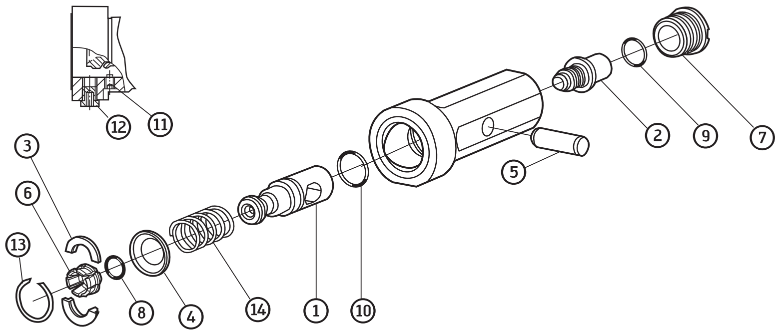


备件	接口尺寸 C3	C4	C5	C6
① 衬套	5252 010-01	5252 010-02	5252 010-03	5252 010-04
② 螺栓 (4 个)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14	3213 010-410
③ 销	3111 020-558	3111 020-610	3111 020-661	3111 020-715
④ 滑动轴承	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162	3823 010-183
⑤ 衬套	5638 024-01	5638 024-02	5638 024-03	5638 024-04
⑥ 垫圈	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03	5541 030-04
⑦ 螺栓	416.1-834	416.1-834	5513 020-14	5513 020-14
⑧ 滑动轴承	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03	5638 022-04
⑨ 凸轮轴	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03	5333 025-04
⑩ 螺栓	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
⑪ 堵塞	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-140
⑬ 拉杆 (成套)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121	5461 100-131
⑭ 弹簧	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41

附件	接口尺寸 C3	C4	C5	C6
⑫ 扳手	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

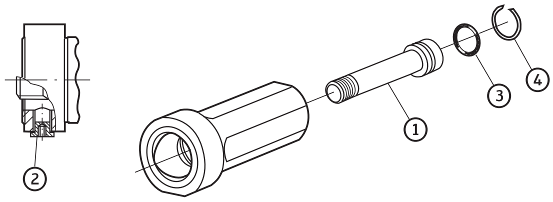
夹紧单元的备件和附件
型号 2000 / 型号 3000

型号 2000 –
涨环式锁紧



备件	接口尺寸		
	C3	C4	C5
① 拉杆	5461 105-01	5461 105-02	5461 105-03
② 锁紧螺栓	5519 105-01	5519 105-02	5519 105-03
③ 分体式导向环	5546 002-01	5546 002-02	5546 002-03
④ 环	5541 028-01	5541 028-02	5541 028-03
⑤ 止动销	5552 032-01	5552 032-02	5552 032-03
⑥ 扇形段涨环 (1 套 = 6 件)	5549 120-08	5549 120-06	5549 120-07
⑦ 螺纹套筒	5512 091-03	5512 091-01	5512 091-02
⑧ O 形圈	5641 005-01	5641 005-05	5641 005-06
⑨ O 形圈	3671 010-118	3671 010-120	3671 010-124
⑩ O 形圈	3671 010-124	3671 010-126	3671 010-128
⑪ 螺栓	3214 020-204	3214 020-255	3214 020-255
⑫ 堵塞	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-180
⑬ 止推环	5545 042-01	3421 105-026	3421 105-032
⑭ 弹簧	5561 001-52	5561 001-53	5561 001-54

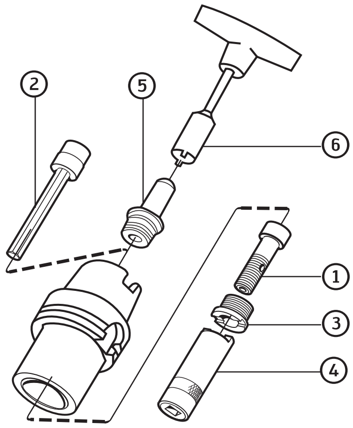
型号 3000 –
中心拉钉式锁紧



备件	接口尺寸		
	C3	C4	C5
① 夹紧螺栓	5512 096-01	5512 096-02	5512 096-03
② 堵塞	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-180
③ O 形圈	3671 010-020	3671 010-022	3671 010-024
④ 止推环	5545 040-03	5545 040-05	5545 040-06

附件	接口尺寸		
	C3	C4	C5
扳手	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

基本刀柄的备件和附件
C … – 390.410



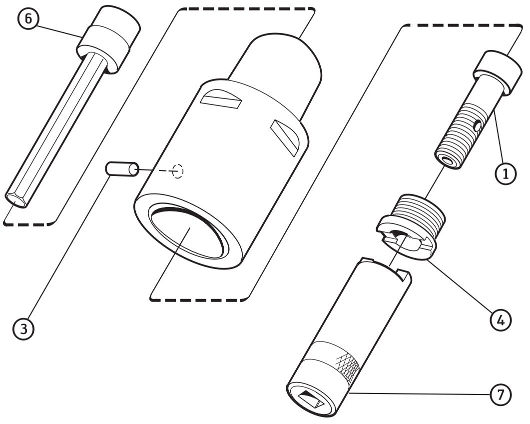
备件	接口尺寸 C3	C4	C5	C6	C8
① 中心螺栓	5512 067-01	5512 067-02	5512 067-03	5512 067-04	5512 067-04
③ 丝套	5512 091-04	5512 091-03	5512 091-01	5512 091-02	5512 091-02
⑤ 内冷接头，用于					
HSK 50	5692 020-03	5692 020-03			
HSK 63	5692 020-04	5692 020-04	5692 020-04		
HSK 80	5692 020-05	5692 020-05	5692 020-05	5692 020-05	
HSK 100		5692 020-06	5692 020-06	5692 020-06	5692 020-06

附件	接口尺寸 C3	C4	C5	C6	C8
② 加长扳手 (mm)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-01 (SW 10,0)	5680 015-02 (SW 14,0)	5680 015-02 (SW 14,0)
④ 丝套套筒扳手	5680 065-13	5680 065-10	5680 065-11	5680 065-12	5680 065-12
⑥ 内冷接头的套筒扳手					
HSK 50	FS 1212	FS 1212			
HSK 63	FS 952	FS 952	FS 952		
HSK 80	FS 1213	FS 1213	FS 1213	FS 1213	
HSK 100		FS 953	FS 953	FS 953	FS 953

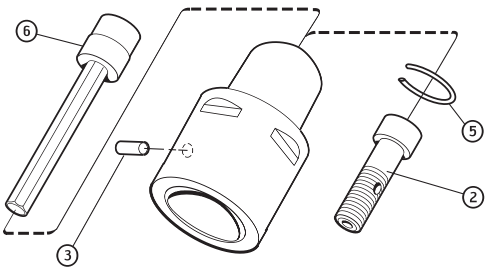
注意：
在具有自动换刀功能的机床上，内冷接头或丝套必须安装在基本刀柄中。如果未安装内冷接头或丝套，夹紧系统的松开机构可能受损。

接长杆的备件和附件
C … – 391.01

标准型



短型



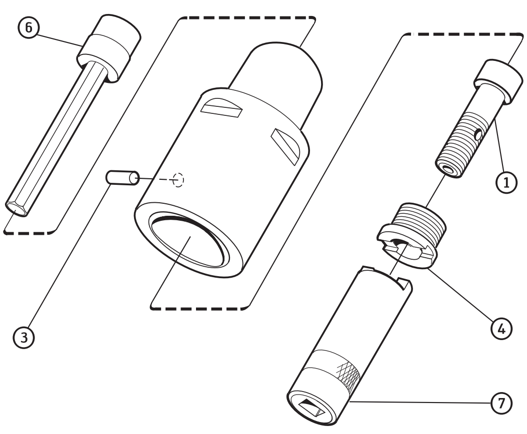
备件		接口尺寸				
		C3	C4	C5	C6	C8
①	中心螺栓标准型	5512 067-01	5512 067-02	5512 067-03	5512 067-04	5512 067-04
②	中心螺栓短型	5512 068-01	5512 068-02	5512 068-03	5512 068-04	5512 068-05
③	销	3113 020-304	3113 020-355	3113 020-406	3113 020-457	3113 020-509
④	丝套	5512 091-04	5512 091-03	5512 091-01	5512 091-02	5512 091-02
⑤	止推环	5545 040-02	5545 040-03	5545 040-07	5545 040-08	5545 040-08

备注：
中心螺栓 ① 和 ② 可用于带内冷的 Walter Capto™ 刀头接长杆。

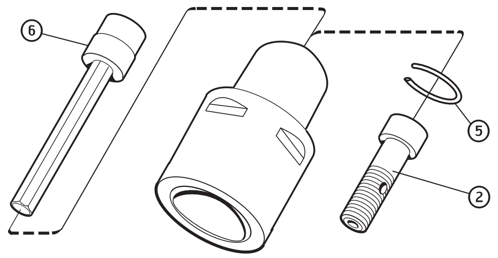
附件		接口尺寸				
		C3	C4	C5	C6	C8
⑥	加长扳手 (mm)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-01 (SW 10,0)	5680 015-02 (SW 14,0)	5680 015-02 (SW 14,0)
⑦	丝套套筒扳手	5680 065-13	5680 065-10	5680 065-11	5680 065-12	5680 065-12

缩径杆的备件和附件
C ... – 391.02

标准型



短型



备件

接口尺寸 – 机床侧	C4/C5/C6/C8	C5	C6/C8	C6	C8	C8
接口尺寸 – 刀具侧	C3	C4	C4	C5	C5	C6
① 中心螺栓标准型	5512 067-01	5512 067-02	5512 067-02	5512 067-03	5512 067-03	5512 067-04
② 中心螺栓短型	5512 068-01	5512 068-06	5512 068-02	5512 068-07	5512 068-08	5512 068-05
③ 销	3113 020-304	3113 020-355	3113 020-355	3113 020-406	3113 020-406	3113 020-457
④ 丝套	5512 091-04	5512 091-03	5512 091-03	5512 091-01	5512 091-01	5512 091-02
⑤ 止推环	5545 040-02	5545 040-07	5545 040-03	5545 040-08	5545 040-08	5545 040-08

备注：
中心螺栓 ① 和 ② 可用于带内冷的 Walter Capto™ 刀头接长杆。

附件

接口尺寸 – 机床侧	C4/C5/C6/C8	C5	C6/C8	C6	C8	C8
接口尺寸 – 刀具侧	C3	C4	C4	C5	C5	C6
⑥ 接长扳手	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-01 (SW 8,0)	5680 015-01 (SW 8,0)	5680 015-02 (SW 12,0)
⑦ 丝套套筒扳手	5680 065-13	5680 065-10	5680 065-10	5680 065-11	5680 065-11	5680 065-12

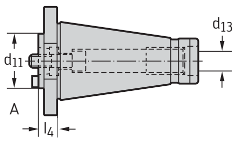
DIN 2080 / ISO 2583 主刀柄
A 100 M.1

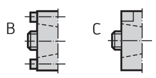
SK40 + SK50

- NCT 模块化刀柄

刀具

SK DIN 2080 / ISO 2583





订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	d_{13} mm	型号	kg
A100M.1.40.030.63*	SK40	NCT63	30	M16	B	1,1
A100M.1.50.020.25	SK50	NCT25	20	M24	C	2,8
A100M.1.50.020.32	SK50	NCT32	20	M24	C	2,8
A100M.1.50.020.40	SK50	NCT40	20	M24	C	2,6
A100M.1.50.020.50	SK50	NCT50	20	M24	A	2,8
A100M.1.50.020.63	SK50	NCT63	20	M24	B	2,6
A100M.1.50.025.80	SK50	NCT80	25	M24	B	2,8

刀体和备件包括在供货范围内。

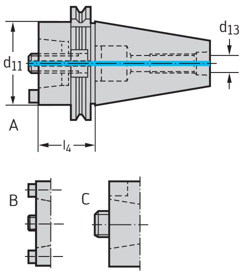
* SK 40 带环形槽，设计用于 Ott 夹紧装置

G 108 G 116 H 34

DIN 69871/1 AD / ISO 7388/1 主刀柄
A 100 M.2

SK40 + SK50

- NCT 模块化刀柄

刀具	订货号	d1 mm	d11 mm	l4 mm	d13 mm	型号	kg
DIN 69871/1 / ISO 7388/1	A100M.2.40.020.25	SK40	NCT25	20	M16	C	0,8
	A100M.2.40.020.32	SK40	NCT32	20	M16	C	0,8
	A100M.2.40.030.40	SK40	NCT40	30	M16	C	0,9
	A100M.2.40.030.50	SK40	NCT50	30	M16	A	1,0
	A100M.2.40.050.63	SK40	NCT63	50	M16	B	1,3
	A100M.2.40.090.80	SK40	NCT80	90	M16	B	2,4
	A100M.2.50.020.25	SK50	NCT25	20	M24	C	2,6
	A100M.2.50.020.32	SK50	NCT32	20	M24	C	2,8
	A100M.2.50.020.40	SK50	NCT40	20	M24	C	2,6
	A100M.2.50.020.50	SK50	NCT50	20	M24	A	2,6
	A100M.2.50.020.63	SK50	NCT63	20	M24	B	2,6
	A100M.2.50.025.80	SK50	NCT80	25	M24	B	2,6

刀体和备件包括在供货范围内。
锥柄拉钉见第 H 42 页。

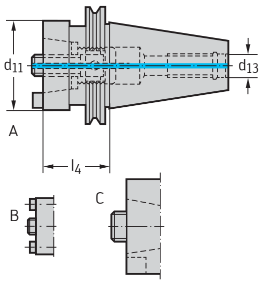
ANSI 和 CAT 主刀柄
A 100 M.3

SK40 + SK50

- NCT 模块化刀柄

刀具

ANSI / ASME B 5.50-1985



订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	d_{13} mm	型号	kg
A100M.3.40.035.25	SK40	NCT25	35	M16	C	1,0
A100M.3.40.035.32	SK40	NCT32	35	M16	C	1,0
A100M.3.40.040.40	SK40	NCT40	40	M16	C	1,0
A100M.3.40.050.50	SK40	NCT50	50	M16	A	1,2
A100M.3.40.050.63	SK40	NCT63	50	M16	B	1,2
A100M.3.50.035.25	SK50	NCT25	35	M24	C	3,0
A100M.3.50.035.32	SK50	NCT32	35	M24	C	3,0
A100M.3.50.035.40	SK50	NCT40	35	M24	C	3,0
A100M.3.50.035.50	SK50	NCT50	35	M24	A	3,0
A100M.3.50.035.63	SK50	NCT63	35	M24	B	3,0
A100M.3.50.050.80	SK50	NCT80	50	M24	B	3,3

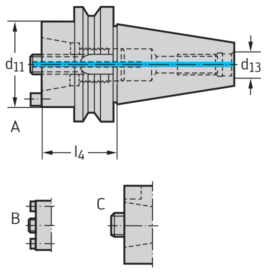
刀体和备件包括在供货范围内。
锥柄拉钉见第 H 42 页。

MAS BT JIS B 6339 主刀柄
A 100 M.4

SK40 + SK50

- NCT 模块化刀柄

刀具	订货号	d1 mm	d11 mm	l4 mm	d13 mm	型号	kg
JIS B 6339	A100M.4.40.030.25	SK40	NCT25	30	M16	C	1,1
	A100M.4.40.030.32	SK40	NCT32	30	M16	C	1,1
	A100M.4.40.030.40	SK40	NCT40	30	M16	C	0,9
	A100M.4.40.030.50	SK40	NCT50	30	M16	A	1,0
	A100M.4.40.040.63	SK40	NCT63	40	M16	B	1,2
	A100M.4.40.090.80	SK40	NCT80	90	M16	B	2,7
	A100M.4.50.040.25	SK50	NCT25	40	M24	C	3,7
	A100M.4.50.040.32	SK50	NCT32	40	M24	C	3,6
	A100M.4.50.040.40	SK50	NCT40	40	M24	C	3,8
	A100M.4.50.040.50	SK50	NCT50	40	M24	A	3,6
	A100M.4.50.040.63	SK50	NCT63	40	M24	B	3,7
	A100M.4.50.040.80	SK50	NCT80	40	M24	B	3,5

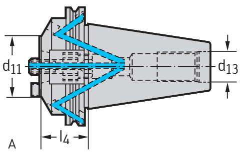
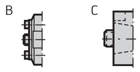


刀体和备件包括在供货范围内。
锥柄拉钉见第 H 42 页。

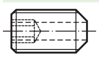
DIN 69871/1 AD+B 型主刀柄
AK 200 M.2

SK40 + SK50

- NCT 模块化刀柄

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	d_{13} mm	型号	kg
DIN 69871/1 AD+B	AK200M.2.40.030.25	SK40	NCT25	30	M16	C	1,0
	AK200M.2.40.030.32	SK40	NCT32	30	M16	C	1,0
	AK200M.2.40.030.40	SK40	NCT40	30	M16	C	0,9
	AK200M.2.40.030.50	SK40	NCT50	30	M16	A	0,9
	AK200M.2.40.060.63	SK40	NCT63	60	M16	B	1,5
	AK200M.2.50.030.25	SK50	NCT25	30	M24	C	3,0
	AK200M.2.50.030.32	SK50	NCT32	30	M24	C	3,0
	AK200M.2.50.030.40	SK50	NCT40	30	M24	C	3,0
	AK200M.2.50.030.50	SK50	NCT50	30	M24	A	3,0
	AK200M.2.50.030.63	SK50	NCT63	30	M24	B	3,0
	AK200M.2.50.030.80	SK50	NCT80	30	M24	B	2,8

刀体和备件包括在供货范围内。
请注意：主刀柄的供货状态为 AD 型。
要改装成 B 型必须拆下从侧面拧入的两个螺纹销。
锥柄拉钉见第 H 42 页。

备件	d_1 mm	SK40	SK50
	ISO4026 螺纹销	M04X004 ISO 4026	
	ISO4026 螺纹销		FS974

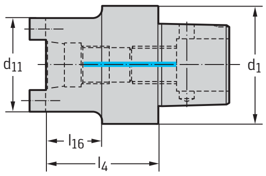
G 108 G 116 H 34

Walter Capto™ ISO 26623 主刀柄
A 100 M.8

C6 - C8

- NCT 模块化刀柄

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
Walter Capto ISO 26623	A100M.8.63.070.63.C6	C6	NCT63	70	40	1,9
	A100M.8.63.070.80.C6	C6	NCT80	70	30,5	2,2
	A100M.8.80.065.63.C8	C8	NCT63	65	35	2,5
	A100M.8.80.070.80.C8	C8	NCT80	70	40	3,1

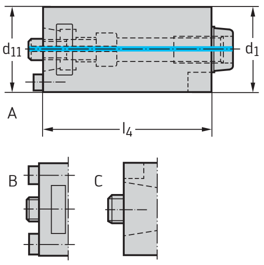


G 108
G 116
H 34

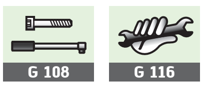
接长杆
A 101 M

- NCT 模块化刀柄

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	型号	kg
NCT 模块化刀柄	A101M.0.25.050.25	NCT25	NCT25	50	C	0,2
	A101M.0.25.060.25	NCT25	NCT25	60	C	1,1
	A101M.0.32.050.32	NCT32	NCT32	50	C	0,3
	A101M.0.32.060.32	NCT32	NCT32	60	C	0,5
	A101M.0.32.075.32	NCT32	NCT32	75	C	0,5
	A101M.0.40.070.40	NCT40	NCT40	70	C	0,6
	A101M.0.40.080.40	NCT40	NCT40	80	C	0,7
	A101M.0.50.070.50	NCT50	NCT50	70	A	1,0
	A101M.0.50.080.50	NCT50	NCT50	80	A	1,1
	A101M.0.50.100.50	NCT50	NCT50	100	A	1,4
	A101M.0.63.080.63	NCT63	NCT63	80	B	1,8
	A101M.0.63.100.63	NCT63	NCT63	100	B	2,3
	A101M.0.63.120.63	NCT63	NCT63	120	B	2,7
	A101M.0.63.140.63	NCT63	NCT63	140	B	3,2
	A101M.0.63.160.63	NCT63	NCT63	160	B	3,6
	A101M.0.80.100.80	NCT80	NCT80	100	B	3,6
	A101M.0.80.120.80	NCT80	NCT80	120	B	4,4
	A101M.0.80.140.80	NCT80	NCT80	140	B	5,1
	A101M.0.80.160.80	NCT80	NCT80	160	B	5,9



刀体和备件包括在供货范围内。

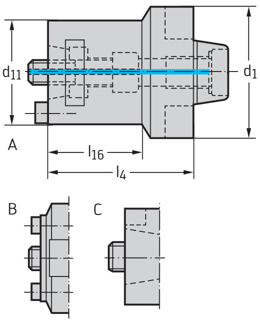


缩径杆
A 102 M

- NCT 模块化刀柄

刀具

NCT 模块化刀柄



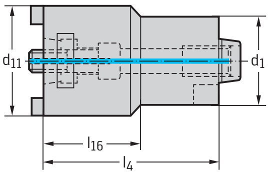
订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	型号	kg
A102M.0.32.050.25	NCT32	NCT25	25	50	32	C	0,2
A102M.0.40.050.25	NCT40	NCT25	25	50	30	C	0,3
A102M.0.40.050.32	NCT40	NCT32	32	50	28	C	0,4
A102M.0.50.050.25	NCT50	NCT25	25	50	25	C	0,4
A102M.0.50.050.32	NCT50	NCT32	32	50	25	C	0,5
A102M.0.50.070.40	NCT50	NCT40	40	70	50	C	0,7
A102M.0.63.050.25	NCT63	NCT25	25	50	20	C	0,7
A102M.0.63.050.32	NCT63	NCT32	32	50	20	C	0,7
A102M.0.63.060.25	NCT63	NCT25	25	60	30	C	0,6
A102M.0.63.060.32	NCT63	NCT32	32	60	30	C	0,6
A102M.0.63.070.40	NCT63	NCT40	40	70	45	C	0,9
A102M.0.63.070.50	NCT63	NCT50	50	70	45	A	1,2
A102M.0.63.080.25	NCT63	NCT25	25	80	50	C	0,8
A102M.0.63.080.32	NCT63	NCT32	32	80	50	C	0,9
A102M.0.63.080.40	NCT63	NCT40	40	80	55	C	1,0
A102M.0.63.080.50	NCT63	NCT50	50	80	55	A	1,3
A102M.0.63.100.40	NCT63	NCT40	40	100	75	C	1,0
A102M.0.63.100.50	NCT63	NCT50	50	100	75	A	1,6
A102M.0.63.120.40	NCT63	NCT40	40	120	95	C	1,3
A102M.0.63.120.50	NCT63	NCT50	50	120	95	A	1,9
A102M.0.63.140.40	NCT63	NCT40	40	140	115	C	1,6
A102M.0.63.140.50	NCT63	NCT50	50	140	115	A	2,2
A102M.0.80.080.40	NCT80	NCT40	40	80	45	C	1,6
A102M.0.80.080.50	NCT80	NCT50	50	80	48	A	1,9
A102M.0.80.080.63	NCT80	NCT63	63	80	50	B	2,2

刀体和备件包括在供货范围内。

扩径杆
A 103 M

- NCT 模块化刀柄

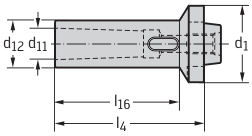
刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
NCT 模块化刀柄	A103M.0.63.090.80	NCT63	NCT80	80	90	55	2,5



刀体和备件包括在供货范围内。

莫氏圆锥套筒
A 120 M

- 用于 DIN 228 B 型刀具
- 无紧固螺纹

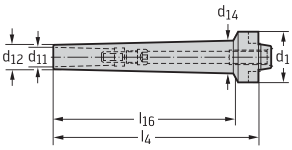
刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
NCT 模块化刀柄	A120M.0.32.100.02	NCT32	MK2	32	32	100	100	0,5
	A120M.0.40.105.02	NCT40	MK2	32	32	105	86	0,6
	A120M.0.40.120.03	NCT40	MK3	40	40	120	120	0,9
	A120M.0.50.105.02	NCT50	MK2	32	32	105	85	0,7
	A120M.0.50.120.03	NCT50	MK3	40	40	120	100	1,0
	A120M.0.63.130.03	NCT63	MK3	40	40	130	107	1,3
	A120M.0.63.155.04	NCT63	MK4	48	48	155	132	1,8
	A120M.0.80.125.03	NCT80	MK3	40	40	125	103	1,5
	A120M.0.80.150.04	NCT80	MK4	48	48	150	125	2,0
	A120M.0.80.180.05	NCT80	MK5	63	63	180	153	3,1

刀体和备件包括在供货范围内。

莫氏圆锥套筒
A 130 M

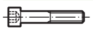
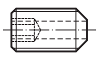
- 用于 DIN 228 A 型刀具
- 带紧固螺纹

刀具

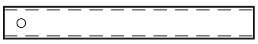
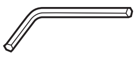
	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
NCT 模块化刀柄	A130M.0.63.115.02	NCT63	MK2	24	32	115	75	1,2
	A130M.0.63.125.03	NCT63	MK3	32	40	125	93	1,1
	A130M.0.63.155.04	NCT63	MK4	40	48	155	125	1,7
	A130M.0.63.220.02	NCT63	MK2	24	34	220	190	1,4
	A130M.0.63.250.03	NCT63	MK3	32	44	250	220	2,4
	A130M.0.63.250.04	NCT63	MK4	40	52	250	220	3,0
	A130M.0.80.135.03	NCT80	MK3	32	40	135	95	2,1
	A130M.0.80.155.04	NCT80	MK4	40	48	155	121	2,3
	A130M.0.80.180.05	NCT80	MK5	52	63	180	150	3,0

刀体和备件包括在供货范围内。

备件

		d_1 mm	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
	螺栓	63	FS 652 用于 X_1 = 115 mm FS 796 用于 X_1 = 220 mm	FS831	FS832	
		80		FS831	FS833	FS834
	丝套	63	FS 1076 用于 X_1 = 115 mm FS 1231 用于 X_1 = 220 mm	FS1077	FS655	FS413
		80		FS1078	FS655	
	ISO4027 螺纹销	63	M 5 x 12	M 5 x 8	M 6 x 10	
		80		M 6 x 16	M 6 x 10	M 6 x 12

附件

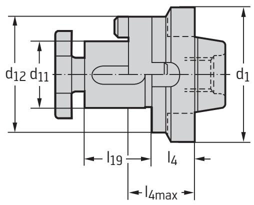
		d_1 mm	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
	套管扳手	63+80	FS 1460 用于 X_1 = 115 mm FS 1206 用于 X_1 = 220 mm	FS739	FS740	FS741
	DIN 911 六角扳手 用于螺纹销	63	SW 2,5	SW 2,5	SW 2,5	
		80		SW 3	SW 3	SW 3
	DIN 911 六角扳手 用于螺栓	63	SW 7	SW 10	SW 12	
		80		SW 10	SW 14	SW 14

组合式套式铣刀刀柄
A 150 M

- 用于符合 DIN 841 和 DIN 1880 标准的刀具
- 用于符合 DIN 842 标准的刀具
- 用于符合 DIN 1830 标准的刀具

刀具

NCT 模块化刀柄



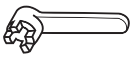
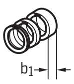
订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{4max} mm	l_{19} mm	kg
A150M.0.32.030.16	NCT32	16	32	20	30	27	0,3
A150M.0.40.030.16	NCT40	16	32	20	30	27	0,3
A150M.0.40.030.22	NCT40	22	40	18	30	31	0,4
A150M.0.50.035.16	NCT50	16	32	25	35	27	0,4
A150M.0.50.035.22	NCT50	22	40	23	35	31	0,5
A150M.0.50.035.27	NCT50	27	48	23	35	33	0,6
A150M.0.50.040.32	NCT50	32	58	26	40	38	1,0
A150M.0.63.035.16	NCT63	16	32	25	35	27	0,6
A150M.0.63.035.22	NCT63	22	40	23	35	31	0,7
A150M.0.63.035.27	NCT63	27	48	23	35	33	0,8
A150M.0.63.040.32	NCT63	32	58	26	40	38	1,1
A150M.0.63.040.40	NCT63	40	70	26	40	41	1,5
A150M.0.80.040.22	NCT80	22	40	28	40	31	1,0
A150M.0.80.040.27	NCT80	27	48	28	40	33	1,8
A150M.0.80.040.32	NCT80	32	58	26	40	38	1,4
A150M.0.80.040.40	NCT80	40	70	26	40	41	1,8
A150M.0.80.045.50	NCT80	50	90	29	45	46	2,8
A150M.0.80.055.60	NCT80	60	110	39	55	66	5,0

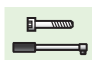
刀体和备件包括在供货范围内。

备件

	d_{11} mm	16	22	27	32	40	50	60
	DIN 6366 驱动环	FS424	FS425	FS426	FS427	FS428	FS429	FS911
	DIN 6367 铣刀拧紧螺栓	FS430	FS431	FS432	FS433	FS434	FS435	FS912

附件

	d_{11} mm	16	22	27	32	40	50	60
	铣刀拧紧螺栓扳手	FS436	FS437	FS438	FS439	FS440	FS441	FS913
 b_1	间隔环套装 b_1	FS418 = 2, 5, 10 mm	FS419 = 2, 5, 10 mm	FS420 = 2, 5, 10 mm	FS421 = 3, 5, 10 mm	FS422 = 2, 10, 20 mm	FS423 = 2, 10, 20 mm	FS914 = 2, 10, 20 mm
 b_1	间隔环 b_1	FS461 = 2 mm	FS465 = 2 mm	FS469 = 2 mm	FS473 = 2 mm	FS477 = 2 mm	FS481 = 2 mm	FS915 = 2 mm
		FS462 = 3 mm	FS466 = 3 mm	FS470 = 3 mm	FS474 = 3 mm	FS478 = 3 mm	FS482 = 3 mm	FS916 = 3 mm
		FS463 = 5 mm	FS467 = 5 mm	FS471 = 5 mm	FS475 = 5 mm	FS479 = 5 mm	FS483 = 5 mm	FS917 = 5 mm
		FS464 = 10 mm	FS468 = 10 mm	FS472 = 10 mm	FS476 = 10 mm	FS480 = 10 mm	FS484 = 10 mm	FS918 = 10 mm


G 105

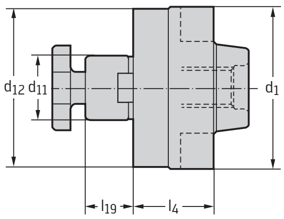
G 116

套式铣刀刀柄
A 155 M

- 带有大凸肩和固定式传动键
- 用于符合 DIN 1880 标准的刀具

刀具

NCT 模块化刀柄



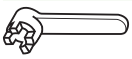
订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{19} mm	kg
A155M.0.63.030.22	NCT63	22	50	30	19	0,7
A155M.0.63.030.27	NCT63	27	60	30	21	0,8
A155M.0.63.030.32	NCT63	32	78	30	24	1,2
A155M.0.63.045.40*	NCT63	40	89	45	27	2,1
A155M.0.80.030.22	NCT80	22	50	30	19	1,0
A155M.0.80.030.27	NCT80	27	60	30	21	1,2
A155M.0.80.030.32	NCT80	32	78	30	24	1,4
A155M.0.80.040.40*	NCT80	40	89	40	27	2,1
A155M.0.80.065.60*	NCT80	60	128	65	50	5,2

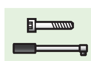
刀体和备件包括在供货范围内。
* 增加了 4 个螺纹孔，用于符合 DIN 2079 标准的带 ISO 40 或 ISO 50 刀柄的刀具。

备件

	d_{11} mm	22	27	32	40	60
	DIN 6367 铣刀拧紧螺栓	FS431	FS432	FS433	FS434	FS912

附件

	d_{11} mm	22	27	32	40	60
	铣刀拧紧螺栓扳手	FS437	FS438	FS439	FS440	FS913

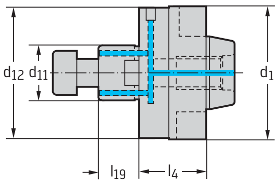

G 105

G 116

套式铣刀刀柄
AK 155 M

- 带有大凸肩和固定式传动键
- 用于符合 DIN 1880 标准的带横槽的刀具

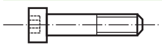
刀具



NCT 模块化刀柄	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{19} mm	kg
	AK155M.0.50.025.16	NCT50	16	38	25	17	0,4
	AK155M.0.50.025.22	NCT50	22	48	25	19	0,5
	AK155M.0.63.030.16	NCT63	16	68	30	17	0,6
	AK155M.0.63.030.22	NCT63	22	48	30	19	0,7
	AK155M.0.63.030.27	NCT63	27	60	30	21	0,8
	AK155M.0.63.030.32	NCT63	32	78	30	24	1,2
	AK155M.0.80.030.27	NCT80	27	60	30	21	1,2
	AK155M.0.80.030.32	NCT80	32	78	30	24	1,5
	AK155M.0.80.040.40*	NCT80	40	89	40	27	2,1

刀体和备件包括在供货范围内。
* 增加了 4 个螺纹孔，用于符合 DIN 2079 标准的带 ISO 40 刀柄的刀具。

备件



	d_{11} mm	16	22	27	32	40
	ISO 4762 紧固螺栓	FS938 (SW 6) M8 x 25	FS939 (SW 8) M10 x 25	FS940 (SW 10) M12 x 35	FS941 (SW 14) M16 x 35	FS942 (SW 17) M20 x 40

附件

	d_{11} mm	16	22	27	32	40
	ISO 2936 扳手	ISO 2936-6 (SW 6)	ISO 2936-8 (SW 8)	ISO 2936-10 (SW 10)	ISO 2936-14 (SW 14)	ISO 2936-17 (SW 17)

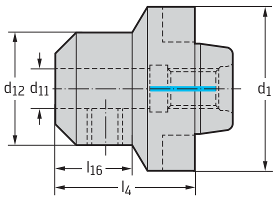
G 105
G 116

Weldon 侧固式刀柄
A 170 M

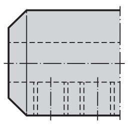
- 用于带 DIN 1835 B 型或 DIN 6535-HB 刀柄的刀具

刀具

NCT 模块化刀柄



d_{11} ≤ 20 mm

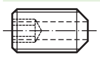


d_{11} > 20 mm

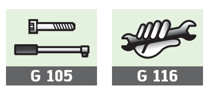
订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
A170M.0.25.050.06	NCT25	6	25	50		0,2
A170M.0.32.050.08	NCT32	8	28	50	32	0,2
A170M.0.32.060.10	NCT32	10	36	60	38	0,4
A170M.0.32.065.12	NCT32	12	42	65	45	0,6
A170M.0.40.050.08	NCT40	8	28	50	30	0,4
A170M.0.40.060.10	NCT40	10	36	60	35	0,5
A170M.0.40.065.12	NCT40	12	42	65	43	0,6
A170M.0.40.065.14	NCT40	14	44	65	43	0,7
A170M.0.40.070.16	NCT40	16	48	70	48	0,8
A170M.0.40.070.18	NCT40	18	50	70	48	0,8
A170M.0.50.050.06	NCT50	6	25	50	27	0,4
A170M.0.50.050.08	NCT50	8	28	50	27	0,4
A170M.0.50.060.10	NCT50	10	35	60	35	0,6
A170M.0.50.065.12	NCT50	12	42	65	42	0,7
A170M.0.50.065.14	NCT50	14	44	65	42	0,8
A170M.0.50.070.16	NCT50	16	48	70	48	1,0
A170M.0.50.070.18	NCT50	18	50	70	48	0,9
A170M.0.63.070.16	NCT63	16	48	70	42	1,2
A170M.0.63.070.18	NCT63	18	50	70	42	1,2
A170M.0.63.070.20	NCT63	20	52	70	45	1,0
A170M.0.63.080.25	NCT63	25	63	80		1,7
A170M.0.63.085.32	NCT63	32	72	85	68	2,1
A170M.0.80.070.20	NCT80	20	52	70	38	1,7
A170M.0.80.085.25	NCT80	25	63	85	62	2,2
A170M.0.80.085.32	NCT80	32	72	85	65	2,2
A170M.0.80.095.40	NCT80	40	78	95	75	2,7

刀体和备件包括在供货范围内。

备件

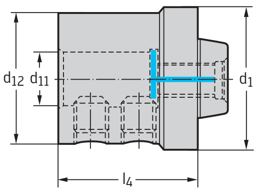


d_{11} mm	6	8	10	12-14	16-18	20	25	32-40
DIN 1835-B 锁紧螺钉	M06X010	M08X010	M10X012	M12X016	M14X016	M16X016	18X2X020	20X2X020

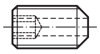


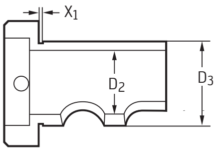
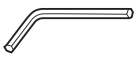
偏心套刀柄
A 170 M ... Ex

- 用于圆柱柄可转位刀片钻头的直径调整

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	kg
NCT 模块化刀柄	A170M.0.63.079.32.EX	NCT63	32	72	79	2,0
	A170M.0.80.079.32.EX	NCT80	32	72	79	2,3
	A170M.0.80.087.40.EX	NCT80	40	78	87	2,6
	A170M.0.80.096.50.EX	NCT80	50	85	96	3,2

刀体和备件包括在供货范围内。

备件	d_{11} mm	32-40	50
	DIN 1835-B 螺钉	M20X2X020	M24X2X025

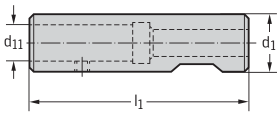
附件	d_{11} mm	订货号	刀片式钻头 D_c mm	D_2 mm	D_3 mm	X_1 mm
	偏心套 调整范围：-0.1 至 +0.3 mm 针对公称直径	FS2165	13,5–16,49	20	32	4
		FS2131	16,5–25,49	25	32	4
		FS3132	15,5–35,99	32	40	4
		FS2133	36–59	40	50	4
	ISO 2936 扳手	用于 D_3 = 32–40 mm = 10 号		用于 D_3 = 50 mm = 12 号		

DIN 1835 B 铣刀接长杆
A 175

- 用于圆柱柄刀具

刀具

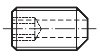
DIN 1835 B



订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_1 mm	kg
A175.0.20.090.04	20	4	90	0,2
A175.0.20.090.05	20	5	90	0,2
A175.0.20.090.06	20	6	90	0,2
A175.0.20.090.08	20	8	90	0,2
A175.0.20.090.10	20	10	90	0,2
A175.0.20.090.12	20	12	90	0,2
A175.0.20.130.04	20	4	130	0,2
A175.0.20.130.05	20	5	130	0,3
A175.0.20.130.06	20	6	130	0,3
A175.0.20.130.08	20	8	130	0,3
A175.0.20.130.10	20	10	130	0,3
A175.0.20.130.12	20	12	130	0,3
A175.0.25.100.14	25	14	100	0,3
A175.0.25.100.16	25	16	100	0,3
A175.0.25.150.14	25	14	150	0,5
A175.0.25.150.16	25	16	150	0,4

刀体和备件包括在供货范围内。

备件

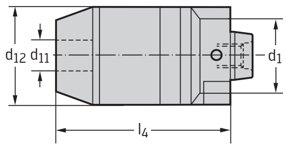


d_{11} mm	4	5	6-10	12	14-16
螺钉	M04X008 DIN 913	M05X008 DIN 913	M06X006 DIN 913	M06X005 DIN 913	M06X006 DIN 913

钻夹头
A 201 M

- 带夹紧保持装置

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm		l_4 mm	kg
NCT 模块化刀柄	A201M.0.50.092.13	NCT50	1 - 13	50	50	92	1,3



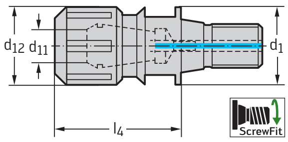
夹紧保持装置可避免主轴突然停止时刀具松开。

弹簧刀柄
AK 300 T

- 用于符合 DIN 6499 标准的 ER 弹簧套

刀具

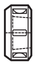
NCT ScrewFit 螺纹连接



订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	弹簧套	kg
AK300.T18.030.06	T18	1 - 6	19	30	ER 11	0,1
AK300.T22.030.06	T22	1 - 6	19	30	ER 11	0,1
AK300.T22.040.10	T22	1 - 10	28	40	ER 16	0,9
AK300.T22.045.10	T22	1 - 10	28	45	ER 16	0,9
AK300.T28.040.10	T28	1 - 10	28	40	ER 16	0,9
AK300.T28.045.10	T28	1 - 10	28	45	ER 16	0,9
AK300.T36.050.16	T36	1 - 16	42	50	ER 25	0,9
AK300.T36.055.16	T36	1 - 16	42	55	ER 25	0,9

刀体和备件包括在供货范围内。
使用内冷弹簧刀柄时应同时使用密封盖，见第 G 102 页。
如果使用刀柄时不安装密封盖， 可能会损坏锁紧螺母！
弹簧套见第 G 99 页。

备件

	弹簧套	ER 11	ER 16	ER 25
	锁紧螺母	FS653	FS1537	FS1540
	内冷锁紧螺母		FS1448	FS1449

附件

	弹簧套		ER 16	ER 25
	锁紧扳手		FS1539	FS1544

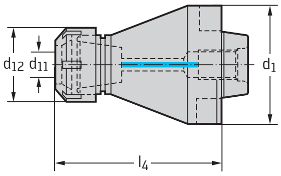
G 105
G 116
G 114

内冷 ER 弹簧刀柄
AK 300 M

- 用于符合 DIN 6499 标准的 ER 弹簧套

刀具

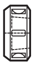
NCT 模块化刀柄



订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	弹簧套	kg
AK300M.0.25.055.10	NCT25	1 - 10	28	55	ER 16	0,2
AK300M.0.32.055.10	NCT32	1 - 10	28	55	ER 16	0,2
AK300M.0.40.085.16	NCT40	1 - 16	42	85	ER 25	0,6
AK300M.0.50.085.16	NCT50	1 - 16	42	85	ER 25	0,8
AK300M.0.50.085.20	NCT50	1 - 20	50	85	ER 32	0,9
AK300M.0.50.085.26	NCT50	2 - 26	63	85	ER 40	1,0
AK300M.0.63.085.26	NCT63	2 - 26	63	85	ER 40	1,4

刀体和备件包括在供货范围内。
使用内冷弹簧刀柄时应同时使用密封盖，见第 G 102 页。
如果使用刀柄时不安装密封盖，可能会损坏锁紧螺母！
弹簧套见第 G 99 页。

备件



	弹簧套	ER 16	ER 25	ER 32	ER 40
	内冷锁紧螺母	FS1448	FS1449	FS1360	FS1450

附件

	弹簧套	ER 16	ER 25	ER 32	ER 40
	锁紧扳手	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546

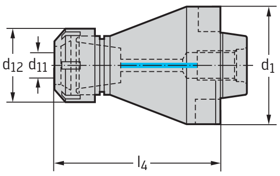
G 105 G 116 G 114

弹簧刀柄
AK 300 M

- 用于符合 DIN 6499 标准的 ER 弹簧套

刀具

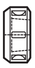
NCT 模块化刀柄



订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	弹簧套	kg
AK300M.0.25.050.10	NCT25	1 - 10	28	50	ER 16	0,2
AK300M.0.32.050.10	NCT32	1 - 10	28	50	ER 16	0,2
AK300M.0.40.080.16	NCT40	1 - 16	42	80	ER 25	0,6
AK300M.0.50.080.16	NCT50	1 - 16	42	80	ER 25	0,8
AK300M.0.50.080.20	NCT50	1 - 20	50	80	ER 32	0,9
AK300M.0.50.080.26	NCT50	2 - 26	63	80	ER 40	1,0
AK300M.0.63.080.26	NCT63	2 - 26	63	80	ER 40	1,3

刀体和备件包括在供货范围内。
弹簧套见第 G 99 页。

备件



弹簧套	ER 16	ER 25	ER 32	ER 40
锁紧螺母	FS1537	FS1540	FS1541	FS1542

附件

弹簧套	ER 16	ER 25	ER 32	ER 40
锁紧扳手	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546

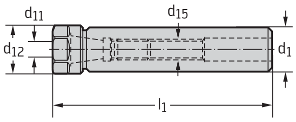

G 105 G 116 G 114

DIN 1835 B 弹簧刀柄
A 305

- 用于符合 DIN 6499 标准的 ER 弹簧套

刀具

	订货号	d1 mm	d11 mm	d12 mm	l1 mm	d15 mm	弹簧套	kg
DIN 1835 B	A305.0.16.120.06	16	1 - 6	19	120	M8	ER 11	0,2
	A305.0.16.180.06	16	1 - 6	19	180	M8	ER 11	0,2
	A305.0.25.140.10	25	1 - 10	28	140	M12	ER 16	0,4
	A305.0.25.180.10	25	1 - 10	28	180	M12	ER 16	0,5



刀体和备件包括在供货范围内。
弹簧套见第 G 99 页。

备件

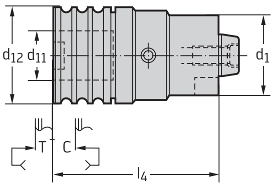
弹簧套	ER 11	ER 16
锁紧螺母 紧固力矩	FS653 30,0 Nm	FS1537 40,0 Nm

G 114

攻丝快换夹头
A 320 M

- 带有压缩和拉伸时的弹性长度补偿功能

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	长度补偿 C	长度补偿 T	安装尺寸	适用的丝锥	kg
NCT 模块化刀柄	A320M.0.40.110.19	NCT40	19	36	110	7,5	7,5	1	M 4-M 12	0,9
	A320M.0.50.136.31	NCT50	31	53	136	12,5	12,5	3	M 8-M 20	1,8
	A320M.0.63.180.48	NCT63	48	78	180	20	20	4	M 14-M 33	4,1
	A320M.0.63.196.60	NCT63	60	96	196	22,5	22,5	5	M 22-M 48	5,8



刀体和备件包括在供货范围内。
每个刀柄都需要一个 A 330 或 A 331 快换式丝锥夹头，见第 G 98 页。

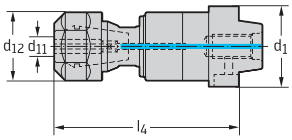
G 98
G 116
G 104

柔性攻丝夹头
A 340 M

- 用于符合 DIN 6499 标准的 ER 弹簧套
- 用于在同步主轴上攻丝

刀具

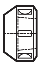
NCT 模块化刀柄

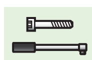


订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	弹簧套	kg
A340M.0.40.092.10	NCT40	4,5 - 10	34	92	ER 20	0,5
A340M.0.50.105.16	NCT50	4,5 - 16	50	105	ER 32	1,0

刀体和备件包括在供货范围内。
使用内冷弹簧刀柄时应同时使用密封盖，见第 G 102 页。
如果使用刀柄时不安装密封盖，可能会损坏锁紧螺母！
丝锥弹簧套见第 G 101 页。

备件

	弹簧套	ER 20	ER 32
	内冷锁紧螺母	FS1359	FS1360
	锁紧扳手	FS1452	FS1545


G 105

G 116

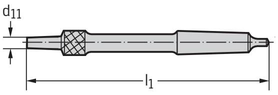
G 114

莫氏锥度接杆
Z2311

- 用于套式铰刀 F7133

DIN 217

莫氏锥柄

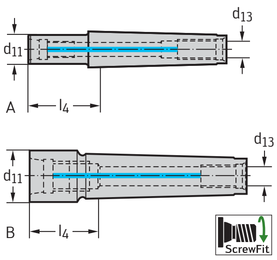


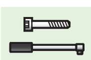
订货号		l_1 mm	kg
Z2311-13	13	250	0,6
Z2311-16	16	261	0,7
Z2311-19	19	298	1,3
Z2311-22	22	312	1,6
Z2311-27	27	359	2,2
Z2311-32	32	376	4,2
Z2311-40	40	396	5,5
Z2311-50	50	416	7,9

莫氏刀柄
AK 500

- 用于 NCT ScrewFit 连接头

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	d_{13} mm	型号	kg
DIN 228 A 刀柄	AK500.M2.T18.015	MK2	T18	15	M10	B	0,3
	AK500.M2.T18.065	MK2	T18	65	M10	B	0,2
	AK500.M3.T22.035	MK3	T22	35	M12	A	0,3
	AK500.M3.T22.065	MK3	T22	65	M12	A	0,4
	AK500.M3.T28.035	MK3	T28	35	M12	B	0,3
	AK500.M3.T28.065	MK3	T28	65	M12	B	0,4
	AK500.M4.T22.100	MK4	T22	100	M16	A	0,7
	AK500.M4.T28.045	MK4	T28	45	M16	A	0,6
	AK500.M4.T28.075	MK4	T28	75	M16	A	0,7

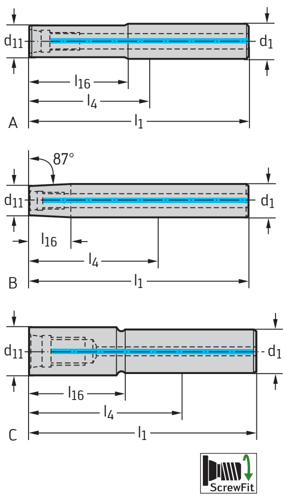


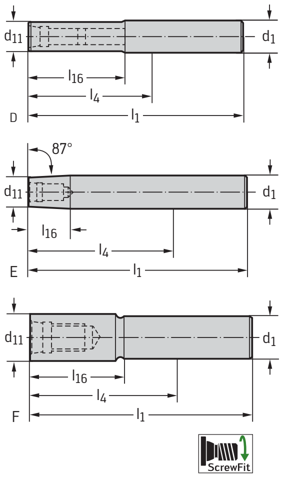


DIN 1835 A 刀柄
AK 510/A 510

- 用于 NCT ScrewFit 连接头

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_{16} mm	l_4 mm	l_1 mm	型号	kg
DIN 1835 A 刀柄	AK510.Z10.T09.030	10	T09	10	30	70	A	0,1
	AK510.Z10.T09.060	10	T09	20	60	100	A	0,1
	AK510.Z12.T09.060	12	T09	20	60	105	A	0,1
	AK510.Z16.T09.090	16	T09	20	90	140	A	0,2
	AK510.Z16.T14.050	16	T14	45	50	100	A	0,1
	AK510.Z16.T14.110	16	T14	45	110	160	A	0,2
	AK510.Z20.T14.108	20	T14	52	108	160	B	0,3
	AK510.Z20.T18.068	20	T18	50	68	120	A	0,2
	AK510.Z20.T18.128	20	T18	50	128	180	A	0,3
	AK510.Z25.T14.152	25	T14	100	152	210	B	0,6
	AK510.Z25.T18.122	25	T18	62	122	180	B	0,6
	AK510.Z25.T22.072	25	T22	55	72	130	A	0,4
	AK510.Z25.T22.142	25	T22	55	142	200	A	0,6
	AK510.Z25.T28.072	25	T28	55	72	130	C	0,5
	AK510.Z25.T28.142	25	T28	55	142	200	C	0,7
	AK510.Z32.T18.178	32	T18	128	178	240	B	1,1
	AK510.Z32.T22.138	32	T22	95	138	200	B	1,0
	AK510.Z32.T28.138	32	T28	40	138	200	B	1,1
	AK510.Z32.T36.090	32	T36	60	90	150	C	0,9
	AK510.Z32.T36.140	32	T36	60	140	200	C	1,2
	AK510.Z40.T22.228	40	T22	172	228	300	B	2,1
	AK510.Z40.T28.228	40	T28	115	228	300	B	2,6
	AK510.Z40.T36.130	40	T36	60	130	200	A	1,4
	AK510.Z40.T36.230	40	T36	100	230	300	A	2,6
	AK510.Z40.T45.080	40	T45	60	80	150	C	1,5
	AK510.Z40.T45.230	40	T45	100	230	300	C	2,8
DIN 1835 A 刀柄 无内冷 整体硬质合金刀杆	A510.Z10.T09.070-CS	10	T09	29	70	120	D	0,1
	A510.Z12.T09.120-CS	12	T09	32	120	170	E	0,3
	A510.Z16.T14.070-CS	16	T14	38	70	120	E	0,3
	A510.Z16.T14.120-CS	16	T14	37	120	170	E	0,4
	A510.Z20.T14.278-CS	20	T14	37	278	330	E	1,4
	A510.Z20.T18.070-CS	20	T18	45	70	120	D	0,4
	A510.Z20.T18.123-CS	20	T18	45	123	175	D	0,7
	A510.Z25.T18.277-CS	25	T18	45	277	335	D	2,2
	A510.Z25.T22.070-CS	25	T22	55	70	130	D	0,7
	A510.Z25.T22.122-CS	25	T22	55	122	180	D	1,1
	A510.Z25.T22.282-CS	25	T22	55	282	340	D	2,2
	A510.Z25.T28.070-CS	25	T28	55	70	130	F	0,8
	A510.Z25.T28.127-CS	25	T28	60	127	185	F	1,2
	A510.Z32.T28.283-CS	32	T28	60	283	345	D	3,7





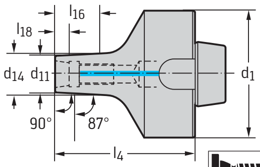
G 105

NCT 刀柄
AK 520

- 用于 NCT ScrewFit 连接头

刀具

NCT 模块化刀柄



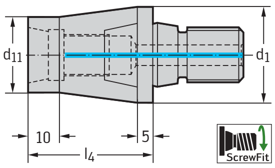
订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{18} mm	kg
AK520.N50.T09.050	NCT50	T09	12	50	14	10	0,4
AK520.N50.T09.075	NCT50	T09	12	75	31	10	0,4
AK520.N50.T09.100	NCT50	T09	12	100	31	10	0,5
AK520.N50.T14.055	NCT50	T14	16	55	20	10	0,4
AK520.N50.T14.085	NCT50	T14	16	85	24	10	0,5
AK520.N50.T14.120	NCT50	T14	16	120	24	10	0,6
AK520.N50.T18.060CO*	NCT50	T18	20	60	24	10	0,5
AK520.N50.T18.095	NCT50	T18	20	95	24	10	0,6
AK520.N50.T22.065CO*	NCT50	T22	25	65	33	10	0,5
AK520.N50.T22.115	NCT50	T22	25	115	38	10	0,3
AK520.N63.T18.060CO*	NCT63	T18	20	60	22	10	0,7
AK520.N63.T18.095	NCT63	T18	20	95	24	10	0,8
AK520.N63.T18.145	NCT63	T18	20	145	24	10	1,0
AK520.N63.T22.065CO*	NCT63	T22	25	65	30	10	0,7
AK520.N63.T22.115	NCT63	T22	25	115	38	10	1,0
AK520.N63.T22.165	NCT63	T22	25	165	38	10	1,3
AK520.N63.T22.215	NCT63	T22	25	215	38	10	1,8
AK520.N63.T22.265	NCT63	T22	25	265	38	10	2,3
AK520.N63.T28.085CO*	NCT63	T28	32	85	48	10	0,9
AK520.N63.T28.150	NCT63	T28	32	150	48	10	1,5
AK520.N63.T36.070CO	NCT63	T36	40	70	48	10	0,8
AK520.N63.T36.095	NCT63	T36	40	95	48	10	0,9
AK520.N63.T36.120	NCT63	T36	40	120	48	10	1,1
AK520.N63.T45.080CO	NCT63	T45	50	80	57	10	0,9
AK520.N63.T45.130	NCT63	T45	50	130	57	10	1,1
AK520.N63.T45.180	NCT80	T45	50	180	57	10	1,6
AK520.N80.T28.220	NCT63	T28	32	220	47	10	2,8
AK520.N80.T36.070CO	NCT80	T36	40	70	48	10	1,0
AK520.N80.T36.095	NCT80	T36	40	95	48	10	1,1
AK520.N80.T36.120	NCT80	T36	40	120	48	10	1,3
AK520.N80.T45.080CO	NCT80	T45	50	80	57	10	1,1
AK520.N80.T45.130	NCT80	T45	50	130	57	10	1,3
AK520.N80.T45.180	NCT80	T45	50	180	57	10	1,7

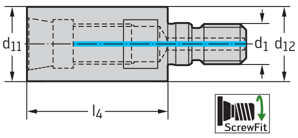
* . . . CO = 接口是刀刃定向的。用于 B 4030.T 和 B 3230.T 镗刀系列。

缩径杆
AK 521/AK 522

- 用于 NCT ScrewFit 连接头

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	kg
NCT ScrewFit 螺纹连接	AK521.T14.25.T09	T14	T9		25	0,1
	AK521.T18.30.T14	T18	T14		30	0,1
	AK521.T22.35.T18	T22	T18		35	0,1
	AK521.T28.40.T22	T28	T22		40	0,2
	AK521.T36.45.T28	T36	T28		45	0,3
	AK521.T45.50.T36	T45	T36		50	0,5
转换套件*	AK522.TC06.25.T09	M6	T9	9,7	25	0,1
	AK522.TC08.30.T14	M8	T14	14,5	30	0,1
	AK522.TC10.35.T18	M10	T18	18,5	35	0,1
	AK522.TC12.40.T22	M12	T22	22	40	0,1
	AK522.TC16.40.T28	M16	T28	28	40	0,2





* 用于将圆柱形螺纹连接转换成瓦尔特的 ScrewFit 螺纹连接。

G 105

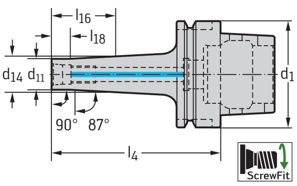
DIN 69893/1 A 刀柄
AK 530

HSK63

- 用于 NCT ScrewFit 连接头

刀具

HSK DIN 69893/1 A



订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{18} mm	kg
AK530.H63A.T09.045	HSK-A63	T09	12	45	14	10	0,7
AK530.H63A.T09.070	HSK-A63	T09	12	70	31	10	0,7
AK530.H63A.T09.095	HSK-A63	T09	12	95	31	10	0,8
AK530.H63A.T14.045	HSK-A63	T14	16	45	11	10	0,7
AK530.H63A.T14.070	HSK-A63	T14	16	70	24	10	0,8
AK530.H63A.T14.095	HSK-A63	T14	16	95	24	10	0,8
AK530.H63A.T14.120	HSK-A63	T14	16	120	24	10	0,9
AK530.H63A.T18.050CO*	HSK-A63	T18	20	50	16	10	0,7
AK530.H63A.T18.075	HSK-A63	T18	20	75	24	10	0,8
AK530.H63A.T18.100	HSK-A63	T18	20	100	24	10	0,9
AK530.H63A.T18.125	HSK-A63	T18	20	125	24	10	0,5
AK530.H63A.T18.150	HSK-A63	T18	20	150	24	10	1,1
AK530.H63A.T22.060CO*	HSK-A63	T22	25	60	26	10	0,8
AK530.H63A.T22.085	HSK-A63	T22	25	85	38	10	0,9
AK530.H63A.T22.110	HSK-A63	T22	25	110	38	10	1,0
AK530.H63A.T22.135	HSK-A63	T22	25	135	38	10	1,1
AK530.H63A.T22.160	HSK-A63	T22	25	160	38	10	1,3
AK530.H63A.T28.065CO*	HSK-A63	T28	32	65	31	10	0,8
AK530.H63A.T28.090	HSK-A63	T28	32	90	48	10	1,0
AK530.H63A.T28.115	HSK-A63	T28	32	115	48	10	1,2
AK530.H63A.T28.140	HSK-A63	T28	32	140	48	10	1,4
AK530.H63A.T28.165	HSK-A63	T28	32	165	48	10	1,7
AK530.H63A.T36.065CO*	HSK-A63	T36	40	65	34	10	0,9
AK530.H63A.T36.090	HSK-A63	T36	40	90	48	10	1,2
AK530.H63A.T36.115	HSK-A63	T36	40	115	48	10	1,4
AK530.H63A.T45.065CO*	HSK-A63	T45	50	65	36	10	1,1
AK530.H63A.T45.090	HSK-A63	T45	50	90	57	10	1,4

在 n = 25 000 rpm 时动平衡等级为 G 6.3。
HSK 附件见第 H 42 页。
* . . . CO = 接口是刀刃定向的。用于 B 4030.T 和 B 3230.T 镗刀系列。

G 105
H 34

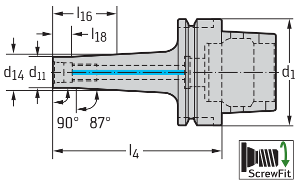
DIN 69893/1 A 刀柄
AK 530

HSK100

- 用于 NCT ScrewFit 连接头

刀具

HSK DIN 69893/1 A



订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{18} mm	kg
AK530.H100A.T22.055CO*	HSK-A100	T22	25	55	21	10	2,1
AK530.H100A.T22.100	HSK-A100	T22	25	100	38	10	2,3
AK530.H100A.T22.150	HSK-A100	T22	25	150	38	10	2,6
AK530.H100A.T22.200	HSK-A100	T22	25	200	38	10	3,0
AK530.H100A.T28.060CO*	HSK-A100	T28	32	60	26	10	2,2
AK530.H100A.T28.110	HSK-A100	T28	32	110	48	10	2,5
AK530.H100A.T28.160	HSK-A100	T28	32	160	48	10	3,0
AK530.H100A.T28.210	HSK-A100	T28	32	210	48	10	3,5
AK530.H100A.T28.260	HSK-A100	T28	32	260	48	10	4,2
AK530.H100A.T36.070CO*	HSK-A100	T36	40	70	36	10	2,3
AK530.H100A.T36.120	HSK-A100	T36	40	120	48	10	2,8
AK530.H100A.T36.170	HSK-A100	T36	40	170	48	10	3,5
AK530.H100A.T36.220	HSK-A100	T36	40	220	48	10	4,3
AK530.H100A.T36.270	HSK-A100	T36	40	270	48	10	5,3
AK530.H100A.T45.070CO*	HSK-A100	T45	50	70	36	10	2,5
AK530.H100A.T45.120	HSK-A100	T45	50	120	57	10	3,3
AK530.H100A.T45.170	HSK-A100	T45	50	170	57	10	4,3
AK530.H100A.T45.220	HSK-A100	T45	50	220	57	10	5,4
AK530.H100A.T45.270	HSK-A100	T45	50	270	57	10	6,7

在 n = 16 000 rpm 时动平衡等级为 G 6.3。

HSK 附件见第 H 42 页。

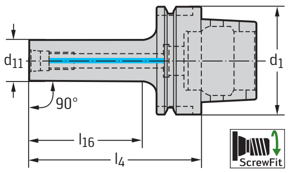
* . . . CO = 接口是刀刃定向的。用于 B 4030.T 和 B 3230.T 镗刀系列。

G 105
H 34

DIN 69893/1 A 刀柄
AK 531

HSK63 + HSK100

- 用于 NCT ScrewFit 连接头
- 刀刃定向 (CO)

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
HSK DIN 69893/1 A	AK531.H63A.T18.075CO*	HSK-A63	T18	75	41	0,8
	AK531.H63A.T22.110CO*	HSK-A63	T22	110	76	0,9
	AK531.H63A.T28.115CO*	HSK-A63	T28	115	81	1,1
	AK531.H63A.T36.115CO*	HSK-A63	T36	115	84	1,3
	AK531.H63A.T45.090CO*	HSK-A63	T45	90	62	1,3
	AK531.H100A.T22.100CO*	HSK-A100	T22	100	66	2,5
	AK531.H100A.T28.110CO*	HSK-A100	T28	110	76	2,7
	AK531.H100A.T36.120CO*	HSK-A100	T36	120	86	2,9
	AK531.H100A.T45.170CO*	HSK-A100	T45	170	136	3,2

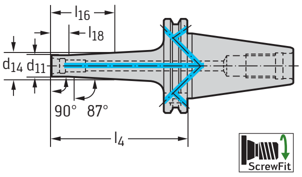
D1 = 63 mm：n = 25 000 rpm 时动平衡等级为 G 6.3，D1 = 100 mm：n = 16 000 rpm 时动平衡等级为 G 6.3。
HSK 附件见第 H 42 页。
* . . . CO = 接口是刀刃定向的。用于 B 4030.T 和 B 3230.T 镗刀系列。

G 105 H 34

DIN 69871 AD+B 刀柄
AK 540

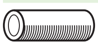
SK40

- 用于 NCT ScrewFit 连接头



刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{18} mm	kg
SK DIN 69871 AD+B	AK540.S40.T09.040	SK40	T09	12	40	17	10	0,9
	AK540.S40.T09.065	SK40	T09	12	65	31	10	0,9
	AK540.S40.T09.090	SK40	T09	12	90	31	10	0,9
	AK540.S40.T14.045	SK40	T14	16	45	17	10	0,9
	AK540.S40.T14.070	SK40	T14	16	70	24	10	0,9
	AK540.S40.T14.095	SK40	T14	16	95	24	10	1,0
	AK540.S40.T14.120	SK40	T14	16	120	24	10	1,0
	AK540.S40.T18.050CO*	SK40	T18	20	50	22	10	0,9
	AK540.S40.T18.075	SK40	T18	20	75	24	10	1,0
	AK540.S40.T18.100	SK40	T18	20	100	24	10	1,0
	AK540.S40.T18.125	SK40	T18	20	125	24	10	1,2
	AK540.S40.T18.150	SK40	T18	20	150	24	10	1,3
	AK540.S40.T22.060CO*	SK40	T22	25	60	32	10	0,9
	AK540.S40.T22.085	SK40	T22	25	85	38	10	1,0
	AK540.S40.T22.110	SK40	T22	25	110	38	10	1,1
	AK540.S40.T22.135	SK40	T22	25	135	38	10	1,4
	AK540.S40.T22.160	SK40	T22	25	160	38	10	1,5
	AK540.S40.T28.040CO*	SK40	T28	32	40	17	10	0,9
	AK540.S40.T28.065	SK40	T28	32	65	37	10	1,0
	AK540.S40.T28.090	SK40	T28	32	90	48	10	1,2
	AK540.S40.T28.115	SK40	T28	32	115	48	10	1,3
	AK540.S40.T28.140	SK40	T28	32	140	48	10	1,6
	AK540.S40.T28.165	SK40	T28	32	165	48	10	1,9
	AK540.S40.T36.040CO*	SK40	T36	40	40	17	10	0,9
	AK540.S40.T36.065	SK40	T36	40	65	40	10	1,1
	AK540.S40.T36.090	SK40	T36	40	90	48	10	1,4
	AK540.S40.T36.115	SK40	T36	40	115	48	10	1,7
	AK540.S40.T45.040CO*	SK40	T45	50	40	17	10	1,0
	AK540.S40.T45.065	SK40	T45	50	65	42	10	1,3
	AK540.S40.T45.090	SK40	T45	50	90	67	10	2,0

供货状态为 AD 型。要改装为 B 型必须拆下两个螺纹销。
刀体和备件包括在供货范围内。
锥柄拉钉见第 H 42 页。
* . . . CO = 接口是刀刃定向的。用于 B 4030.T 和 B 3230.T 镗刀系列。

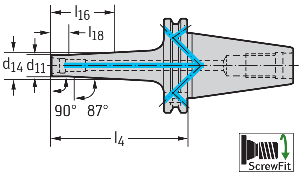
备件	d_1 mm	SK40
	DIN 913 螺纹销	M04X005 DIN 913

G 105
H 34

DIN 69871 AD+B 刀柄
AK 540

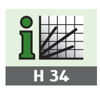
SK50

- 用于 NCT ScrewFit 连接头

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{18} mm	kg
SK DIN 69871 AD+B	AK540.S50.T22.050CO*	SK50	T22	25	50	25	10	2,8
	AK540.S50.T22.100	SK50	T22	25	100	38	10	3,0
	AK540.S50.T22.150	SK50	T22	25	150	38	10	3,4
	AK540.S50.T22.200	SK50	T22	25	200	38	10	3,8
	AK540.S50.T28.050CO*	SK50	T28	32	50	25	10	2,9
	AK540.S50.T28.100	SK50	T28	32	100	48	10	3,2
	AK540.S50.T28.150	SK50	T28	32	150	48	10	3,6
	AK540.S50.T28.200	SK50	T28	32	200	48	10	4,8
	AK540.S50.T28.250	SK50	T28	32	250	48	10	4,7
	AK540.S50.T36.050CO*	SK50	T36	40	50	25	10	2,9
	AK540.S50.T36.100	SK50	T36	40	100	48	10	3,4
	AK540.S50.T36.150	SK50	T36	40	150	48	10	4,1
	AK540.S50.T36.200	SK50	T36	40	200	48	10	4,9
	AK540.S50.T36.250	SK50	T36	40	250	48	10	5,7
	AK540.S50.T45.050CO*	SK50	T45	50	50	25	10	3,0
	AK540.S50.T45.100	SK50	T45	50	100	57	10	3,8
	AK540.S50.T45.150	SK50	T45	50	150	57	10	4,7
	AK540.S50.T45.200	SK50	T45	50	200	57	10	5,8
	AK540.S50.T45.250	SK50	T45	50	250	57	10	7,0

供货状态为 AD 型。要改装为 B 型必须拆下两个螺纹销。
刀体和备件包括在供货范围内。
锥柄拉钉见第 H 42 页。
* . . . CO = 接口是刀刃定向的。用于 B 4030.T 和 B 3230.T 镗刀系列。

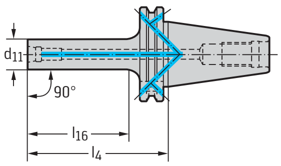
备件	d_1 mm	SK50
	DIN 913 螺纹销	M06X006 DIN 913



DIN 69871 AD+B 刀柄
AK 541

SK40 + SK50

- 用于 NCT ScrewFit 连接头
- 刀刃定向 (CO)

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
SK DIN 69871 AD+B	AK541.S40.T18.075CO*	SK40	T18	75	50	1,0
	AK541.S40.T22.110CO*	SK40	T22	110	85	1,0
	AK541.S40.T28.115CO*	SK40	T28	115	90	1,3
	AK541.S40.T36.115CO*	SK40	T36	115	92	1,4
	AK541.S40.T45.090CO*	SK40	T45	90	67	1,6
	AK541.S50.T22.100CO*	SK50	T22	100	75	2,7
	AK541.S50.T28.100CO*	SK50	T28	100	75	2,9
	AK541.S50.T36.150CO*	SK50	T36	150	125	3,4
	AK541.S50.T45.200CO*	SK50	T45	200	175	4,6

供货状态为 AD 型。要改装为 B 型必须拆下两个螺纹销。
刀体和备件包括在供货范围内。
锥柄拉钉见第 H 42 页。
n = 25 000 rpm 时动平衡等级为 G 6.3。
* . . . CO = 接口是刀刃定向的。用于 B 4030.T 和 B 3230.T 镗刀系列。

备件	d_1 mm	SK40	SK50
	螺纹销 DIN 913	M04X005 DIN 913	M06X006 DIN 913 6 X 6

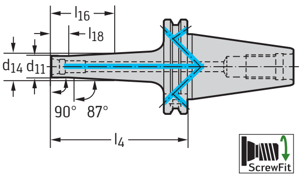
G 105
H 34

MAS-BT JIS B 6339 刀柄
AK 540

SK40

- 用于 NCT ScrewFit 连接头

JIS B 6339



刀具 订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{18} mm	kg
AK540.BT40.T09.050	SK40	T09	12	50	17	10	1,1
AK540.BT40.T09.075	SK40	T09	12	75	31	10	1,1
AK540.BT40.T09.100	SK40	T09	12	100	31	10	1,1
AK540.BT40.T14.055	SK40	T14	16	55	22	10	1,1
AK540.BT40.T14.080	SK40	T14	16	80	24	10	1,1
AK540.BT40.T14.105	SK40	T14	16	105	24	10	1,2
AK540.BT40.T14.130	SK40	T14	16	130	24	10	1,3
AK540.BT40.T18.060CO*	SK40	T18	20	60	24	10	1,1
AK540.BT40.T18.085	SK40	T18	20	85	24	10	1,1
AK540.BT40.T18.110	SK40	T18	20	110	24	10	1,3
AK540.BT40.T18.135	SK40	T18	20	135	24	10	1,4
AK540.BT40.T18.160	SK40	T18	20	160	24	10	1,6
AK540.BT40.T22.070CO*	SK40	T22	25	70	37	10	1,0
AK540.BT40.T22.095	SK40	T22	25	95	38	10	1,3
AK540.BT40.T22.120	SK40	T22	25	120	38	10	1,6
AK540.BT40.T22.145	SK40	T22	25	145	38	10	1,6
AK540.BT40.T22.170	SK40	T22	25	170	38	10	1,8
AK540.BT40.T28.050CO*	SK40	T28	32	50	17	10	1,1
AK540.BT40.T28.075	SK40	T28	32	75	42	10	1,2
AK540.BT40.T28.100	SK40	T28	32	100	48	10	1,4
AK540.BT40.T28.125	SK40	T28	32	125	48	10	1,6
AK540.BT40.T28.150	SK40	T28	32	150	48	10	1,9
AK540.BT40.T28.175	SK40	T28	32	175	48	10	2,1
AK540.BT40.T36.075CO*	SK40	T36	40	75	42	10	1,3
AK540.BT40.T36.100	SK40	T36	40	100	48	10	1,6
AK540.BT40.T36.125	SK40	T36	40	125	48	10	1,9
AK540.BT40.T45.075CO*	SK40	T45	50	75	42	10	1,6
AK540.BT40.T45.100	SK40	T45	50	100	57	10	1,9

锥柄拉钉见第 H 42 页。
* . . . CO = 接口是刀刃定向的。用于 B 4030.T 和 B 3230.T 镗刀系列。

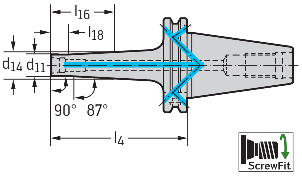
G 105
H 34

MAS-BT JIS B 6339 刀柄
AK 540

SK50

- 用于 NCT ScrewFit 连接头

刀具	订货号	d1 mm	d11 mm	d14 mm	l4 mm	l16 mm	l18 mm	kg
JIS B 6339	AK540.BT50.T22.070CO*	SK50	T22	25	70	26	10	3,9
	AK540.BT50.T22.120	SK50	T22	25	120	38	10	4,0
	AK540.BT50.T22.170	SK50	T22	25	170	38	10	4,4
	AK540.BT50.T22.220	SK50	T22	25	220	38	10	4,9
	AK540.BT50.T28.070CO*	SK50	T28	32	70	26	10	3,9
	AK540.BT50.T28.120	SK50	T28	32	120	48	10	4,2
	AK540.BT50.T28.170	SK50	T28	32	170	48	10	4,7
	AK540.BT50.T28.220	SK50	T28	32	220	48	10	5,2
	AK540.BT50.T28.270	SK50	T28	32	270	48	10	5,7
	AK540.BT50.T36.070CO*	SK50	T36	40	70	26	10	3,9
	AK540.BT50.T36.120	SK50	T36	40	120	48	10	4,4
	AK540.BT50.T36.170	SK50	T36	40	170	48	10	5,1
	AK540.BT50.T36.220	SK50	T36	40	220	48	10	5,9
	AK540.BT50.T36.270	SK50	T36	40	270	48	10	6,9
	AK540.BT50.T45.070CO*	SK50	T45	50	70	26	10	4,1
	AK540.BT50.T45.120	SK50	T45	50	120	57	10	4,8
	AK540.BT50.T45.170	SK50	T45	50	170	57	10	5,7
	AK540.BT50.T45.220	SK50	T45	50	220	57	10	6,6
	AK540.BT50.T45.270	SK50	T45	50	270	57	10	8,0



锥柄拉钉见第 H 42 页。

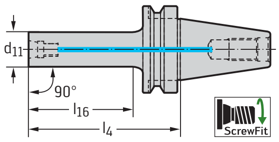
* . . . CO = 接口是刀刃定向的。用于 B 4030.T 和 B 3230.T 镗刀系列。

G 105
H 34

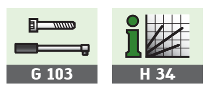
MAS-BT JIS B 6339 刀柄
AK 541

SK40 + SK50

- 用于 NCT ScrewFit 连接头
- 刀刃定向 (CO)

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
JIS B 6339	AK541.BT40.T18.085CO*	SK40	T18	85	53	1,1
	AK541.BT40.T22.120CO*	SK40	T22	120	88	1,2
	AK541.BT40.T28.125CO*	SK40	T28	125	93	1,4
	AK541.BT40.T36.125CO*	SK40	T36	125	93	1,6
	AK541.BT40.T45.100CO*	SK40	T45	100	68	1,8
	AK541.BT50.T22.120CO*	SK50	T22	120	77	3,9
	AK541.BT50.T28.120CO*	SK50	T28	120	77	4,0
	AK541.BT50.T36.170CO*	SK50	T36	170	127	4,5
	AK541.BT50.T45.220CO*	SK50	T45	220	177	5,7

n = 25 000 rpm 时动平衡等级为 G 6.3。
锥柄拉钉见第 H 42 页。
* . . . CO = 接口是刀刃定向的。用于 B 4030.T 和 B 3230.T 镗刀系列。



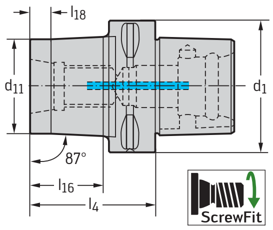
Walter Capto ISO 26623 刀柄
AK 580.C

C3 - C6

- 用于 NCT ScrewFit 连接头

刀具

Walter Capto ISO 26623



订货号	d1 mm	d11 mm	l4 mm	l16 mm	l18 mm	kg
AK580.C3.T09.30	C3	T9	30	12,2	10	0,1
AK580.C3.T14.45	C3	T14	45	27,2	10	0,2
AK580.C3.T18.45	C3	T18	45	27,2	10	0,2
AK580.C3.T22.45	C3	T22	45	27,2	10	0,2
AK580.C3.T28.55	C3	T28	55	40	10	0,3
AK580.C4.T09.30	C4	T9	30	-	7	0,3
AK580.C4.T14.45	C4	T14	45	22,2	10	0,3
AK580.C4.T18.45	C4	T18	45	22,2	10	0,3
AK580.C4.T22.45	C4	T22	45	22,2	10	0,3
AK580.C4.T28.55	C4	T28	55	32,2	10	0,4
AK580.C4.T36.55	C4	T36	55	35	10	0,5
AK580.C4.T45.55	C4	T45	55	35	10	0,6
AK580.C5.T09.35	C5	T9	35	12,2	10	0,5
AK580.C5.T14.45	C5	T14	45	22,2	10	0,3
AK580.C5.T18.45	C5	T18	45	22,2	10	0,5
AK580.C5.T22.45	C5	T22	45	22,2	10	0,5
AK580.C5.T28.55	C5	T28	55	32,2	10	0,6
AK580.C5.T36.55	C5	T36	55	32,2	10	0,7
AK580.C5.T45.55	C5	T45	55	35	10	0,8
AK580.C6.T14.50	C6	T14	50	25,2	10	0,8
AK580.C6.T18.50	C6	T18	50	25,2	10	0,9
AK580.C6.T22.50	C6	T22	50	25,2	10	0,9
AK580.C6.T28.60	C6	T28	60	35,2	10	1,0
AK580.C6.T36.60	C6	T36	60	35,2	10	1,0
AK580.C6.T45.60	C6	T45	60	35,2	10	1,2

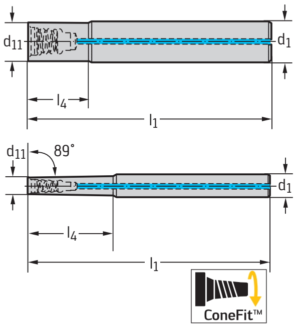
ScrewFit 连接头的紧固力矩见第 F 309 页。

G 105

DIN 6335 HA 刀柄
AK610

- 用于 ConeFit™ 铣刀头

	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	l_1 mm	kg
刀柄 DIN 6335 HA 带内冷	AK610.Z10.E10.020	10	E10	20	75	0,1
	AK610.Z12.E12.022	12	E12	22	100	0,1
	AK610.Z16.E10.005	16	E10	5	65	0,1
	AK610.Z16.E10.036	16	E10	36	140	0,2
	AK610.Z16.E10.050	16	E10	50	160	0,2
	AK610.Z16.E12.005	16	E12	5	65	0,1
	AK610.Z16.E12.025	16	E12	25	140	0,2
	AK610.Z16.E12.060	16	E12	60	170	0,2
	AK610.Z20.E16.005	20	E16	5	70	0,2
	AK610.Z20.E16.025	20	E16	25	110	0,2
	AK610.Z20.E16.075	20	E16	75	190	0,4
	AK610.Z20.E20.030	20	E20	30	120	0,3
	AK610.Z25.E16.054	25	E16	54	170	0,6
	AK610.Z25.E20.005	25	E20	5	80	0,3
	AK610.Z25.E25.040	25	E25	40	140	0,5
	AK610.Z32.E20.073	32	E20	73	180	1,0
	AK610.Z32.E25.005	32	E25	5	80	0,5
	AK610.Z32.E25.045	32	E25	45	200	1,2

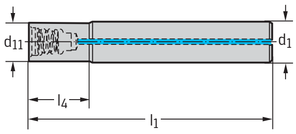


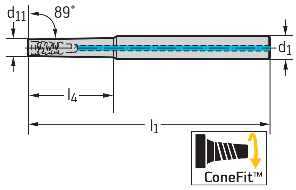
G 107

DIN 6335 HA 刀柄
AK610

- 用于 ConeFit™ 铣刀头
- 柄部为硬质合金材料

刀柄 DIN 6335 HA
带内冷





订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	l_1 mm	kg
AK610.Z10.E10.050C	10	E10	50	100	0,1
AK610.Z12.E12.048C	12	E12	48	100	0,1
AK610.Z16.E10.100C	16	E10	100	155	0,3
AK610.Z16.E12.090C	16	E12	90	150	0,3
AK610.Z16.E16.080C	16	E16	80	135	0,3
AK610.Z20.E16.118C	20	E16	118	175	0,6
AK610.Z20.E20.038C	20	E20	38	95	0,3
AK610.Z25.E25.120C	25	E25	120	200	1,2

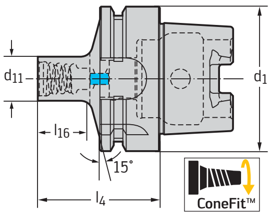
G 107

DIN 69893/1 A 刀柄
AK631

HSK63

- 用于 ConeFit™ 铣刀头

	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
HSK DIN 69893/1 A 带内冷	AK631.H63A.E10.049	HSK-A63	E10	49	13,5	0,7
	AK631.H63A.E12.051	HSK-A63	E12	51	15,8	0,7
	AK631.H63A.E16.056	HSK-A63	E16	56	21,3	0,8
	AK631.H63A.E20.053	HSK-A63	E20	53	18,8	0,8
	AK631.H63A.E25.059	HSK-A63	E25	59	25,5	0,8



HSK 附件见第 H 42 页。

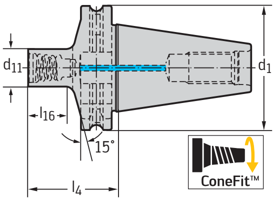
G 107
H 34

DIN 69871 刀柄
AK641

SK40

- 用于 ConeFit™ 铣刀头

	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_{16} mm	l_4 mm	kg
SK DIN 69871 带内冷	AK641.S40.E10.041	SK40	E10	12,7	41	0,9
	AK641.S40.E12.044	SK40	E12	16	44	0,9
	AK641.S40.E16.049	SK40	E16	21,5	49	0,9
	AK641.S40.E20.046	SK40	E20	19	46	0,9
	AK641.S40.E25.051	SK40	E25	24,6	51	1,0



锥柄拉钉见第 H 42 页。

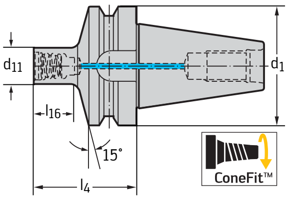
G 107
H 34

MAS-BT JIS B 6339 刀柄
AK641

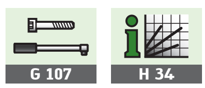
SK40

- 用于 ConeFit™ 铣刀头

	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	l_{16} mm	l_4 mm	kg
JIS B 6339	AK641.BT40.E10.051	SK40	E10	13	51	1,1
	AK641.BT40.E12.054	SK40	E12	16,3	54	1,1
	AK641.BT40.E16.060	SK40	E16	22,8	60	1,1
	AK641.BT40.E20.056	SK40	E20	19,3	56	1,1
	AK641.BT40.E25.062	SK40	E25	26	62	1,3



锥柄拉钉见第 H 42 页。

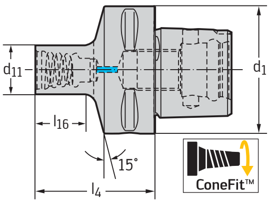


Walter Capto ISO 26623 刀柄
AK681

C5 + C6

- 用于 ConeFit™ 铣刀头

Walter Capto ISO 23623



订货号	d1 mm	d11 mm	l4 mm	l16 mm	kg
AK681.C5.E10.042	C5	E10	42	12,8	0,5
AK681.C5.E12.045	C5	E12	45	16	0,5
AK681.C5.E16.050	C5	E16	50	21,5	0,5
AK681.C5.E20.047	C5	E20	47	19	0,5
AK681.C5.E25.052	C5	E25	52	24,7	0,6
AK681.C6.E12.049	C6	E12	49	16,3	0,9
AK681.C6.E16.054	C6	E16	54	21,8	0,9
AK681.C6.E20.051	C6	E20	51	19,3	0,9
AK681.C6.E25.056	C6	E25	56	25	0,9

G 107 H 34

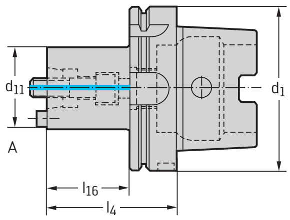
DIN 69893/1 A 型主刀柄
A 100 M ... HSK

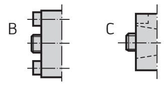
HSK63 + HSK100

- NCT 模块化刀柄

刀具

DIN 69893/1 A

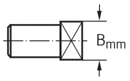
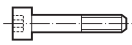
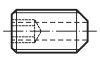




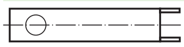
订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	型号	kg
A100M.7.063.055.25.HSK	HSK-A63	NCT25	25	55	29	C	0,7
A100M.7.063.055.32.HSK	HSK-A63	NCT32	32	55	29	C	0,8
A100M.7.063.065.40.HSK	HSK-A63	NCT40	40	65	39	C	1,0
A100M.7.063.065.50.HSK	HSK-A63	NCT50	50	65	39	A	1,2
A100M.7.063.075.63.HSK	HSK-A63	NCT63	63	75	49	B	1,7
A100M.7.063.080.25.HSK	HSK-A63	NCT25	25	80	54	C	0,9
A100M.7.063.080.32.HSK	HSK-A63	NCT32	32	80	54	C	1,0
A100M.7.063.080.40.HSK	HSK-A63	NCT40	40	80	54	C	1,1
A100M.7.063.080.50.HSK	HSK-A63	NCT50	50	80	54	A	1,5
A100M.7.063.080.80.HSK	HSK-A63	NCT80	80	80	54	B	2,2
A100M.7.063.100.63.HSK	HSK-A63	NCT63	63	100	74	B	2,2
A100M.7.100.060.25.HSK	HSK-A100	NCT25	25	60	31	C	2,2
A100M.7.100.060.32.HSK	HSK-A100	NCT32	32	60	31	C	2,3
A100M.7.100.080.25.HSK	HSK-A100	NCT25	25	80	51	C	2,3
A100M.7.100.080.32.HSK	HSK-A100	NCT32	32	80	51	C	2,4
A100M.7.100.080.40.HSK	HSK-A100	NCT40	40	80	51	C	2,6
A100M.7.100.080.50.HSK	HSK-A100	NCT50	50	80	51	A	2,8
A100M.7.100.080.63.HSK	HSK-A100	NCT63	63	80	51	B	3,2
A100M.7.100.100.63.HSK	HSK-A100	NCT63	63	100	71	B	3,7
A100M.7.100.100.80.HSK	HSK-A100	NCT80	80	100	71	B	4,5

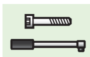
刀体和备件包括在供货范围内。
HSK 附件见第 H 42 页。
仅使用内冷接头 FS1064 (HSK 63) 和 FS1065 (HSK 100)。

备件

	d_{11} mm	NCT25	NCT32	NCT40-NCT50	NCT63	NCT80
	传动键			FS554	FS555	FS558
	圆柱头螺栓	FS414	FS414	FS415	FS416	FS417
	丝套	FS410	FS410	FS411	FS412	FS413
	ISO4027 螺纹销	M04X006	M04X008	M05X010	M06X012	M06X016

附件

	d_{11} mm	NCT25-NCT32	NCT40-NCT50	NCT63	NCT80
	丝套用套管扳手	FS738	FS739	FS740	FS741

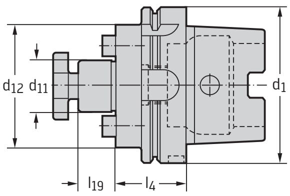

G 105

H 34

DIN 69893/1 A 套式铣刀刀柄
A 155 ... HSK

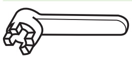
HSK63 + HSK100

- 用于符合 DIN 1880 标准的刀具

刀具	订货号	d1 mm	d11 mm	d12 mm	l4 mm	l19 mm	kg
DIN 69893/1 A	A155.7.063.050.22.HSK	HSK-A63	22	48	50	19	1,1
	A155.7.063.100.22.HSK	HSK-A63	22	48	100	19	0,2
	A155.7.063.060.27.HSK	HSK-A63	27	60	60	21	1,5
	A155.7.063.100.27.HSK	HSK-A63	27	60	100	21	2,4
	A155.7.063.100.32.HSK	HSK-A63	32	78	100	24	3,3
	A155.7.063.060.32.HSK	HSK-A63	32	78	60	24	1,8
	A155.7.063.060.40.HSK*	HSK-A63	40	89	60	27	2,2
	A155.7.100.100.22.HSK	HSK-A100	22	100	100	19	3,2
	A155.7.100.050.22.HSK	HSK-A100	22	48	50	19	2,5
	A155.7.100.050.27.HSK	HSK-A100	27	60	50	21	2,7
	A155.7.100.100.27.HSK	HSK-A100	27	60	100	21	3,8
	A155.7.100.050.32.HSK	HSK-A100	32	78	50	24	3,1
	A155.7.100.100.32.HSK	HSK-A100	32	78	100	24	5,0
	A155.7.100.060.40.HSK*	HSK-A100	40	89	60	27	3,8
	A155.7.100.100.40.HSK*	HSK-A100	40	89	100	27	5,7
	A155.7.100.075.60.HSK*	HSK-A100	60	128	75	40	6,8
	A155.7.100.160.60.HSK*	HSK-A100	60	128	160	40	15,3

刀体和备件包括在供货范围内。
HSK 附件见第 H 42 页。
* 增加了 4 个螺纹孔，用于符合 DIN 2079 标准的带刀具接口的刀具。

备件	d11 mm	22	27	32	40	60
	DIN 6367 铣刀拧紧螺栓	FS431	FS432	FS433	FS434	FS912

附件	d11 mm	22	27	32	40	60
	铣刀拧紧螺栓扳手	FS437	FS438	FS439	FS440	FS913

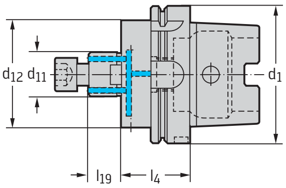
G 105

DIN 69893/1 A 套式铣刀刀柄
AK 155 ... HSK

HSK63 + HSK100

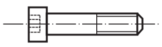
- 用于符合 DIN 1880 标准的刀具

刀具

	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{19} mm	kg
DIN 69893/1 A	AK155.7.063.050.16.HSK	HSK-A63	16	38	50	17	0,9
	AK155.7.063.050.22.HSK	HSK-A63	22	48	50	19	1,1
	AK155.7.063.060.27.HSK	HSK-A63	27	60	60	21	1,5
	AK155.7.063.060.32.HSK	HSK-A63	32	78	60	24	1,8
	AK155.7.063.060.40.HSK*	HSK-A63	40	89	60	27	2,1
	AK155.7.100.050.22.HSK	HSK-A100	22	48	50	19	2,5
	AK155.7.100.050.27.HSK	HSK-A100	27	60	50	21	3,5
	AK155.7.100.050.32.HSK	HSK-A100	32	78	50	24	3,5
	AK155.7.100.060.40.HSK*	HSK-A100	40	89	60	27	3,7

刀体和备件包括在供货范围内。
HSK 附件见第 H 42 页。
* 增加了 4 个螺纹孔，用于符合 DIN 2079 标准的带刀具接口的刀具。

备件

	d_{11} mm	16	22	27	32	40
	ISO 4762 紧固螺栓	FS938 (SW 6)	FS939 (SW 8)	FS940 (SW 10)	FS941 (SW 14)	FS942 (SW 17)

附件

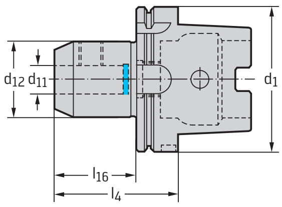
	d_{11} mm	16	22	27	32	40
	ISO 2936 扳手	ISO 2936-6 (SW 6)	ISO 2936-8 (SW 8)	ISO 2936-10 (SW 10)	ISO 2936-14 (SW 14)	ISO 2936-17 (SW 17)

DIN 69893/1 A Weldon 侧固式刀柄
A 170 ... HSK

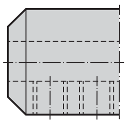
HSK63 + HSK100

- 用于符合 DIN 1835 标准的 B 型带柄式刀具

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
HSK DIN 69893/1 A	A170.7.063.065.06.HSK	HSK-A63	6	25	65	39	0,8
	A170.7.063.065.08.HSK	HSK-A63	8	28	65	39	0,8
	A170.7.063.065.10.HSK	HSK-A63	10	35	65	39	0,9
	A170.7.063.080.12.HSK	HSK-A63	12	42	80	54	1,2
	A170.7.063.080.14.HSK	HSK-A63	14	44	80	54	1,2
	A170.7.063.080.16.HSK	HSK-A63	16	48	80	54	1,3
	A170.7.063.080.18.HSK	HSK-A63	18	50	80	54	1,6
	A170.7.063.080.20.HSK	HSK-A63	20	52	80	54	1,4
	A170.7.063.110.25.HSK	HSK-A63	25	65	110	84	2,4
	A170.7.063.110.32.HSK	HSK-A63	32	72	110	84	2,6
	A170.7.100.080.06.HSK	HSK-A100	6	25	80	51	2,3
	A170.7.100.080.08.HSK	HSK-A100	8	28	80	51	2,3
	A170.7.100.080.10.HSK	HSK-A100	10	35	80	51	2,5
	A170.7.100.080.12.HSK	HSK-A100	12	42	80	51	2,6
	A170.7.100.080.14.HSK	HSK-A100	14	44	80	51	2,6
	A170.7.100.100.16.HSK	HSK-A100	16	48	100	71	3,0
	A170.7.100.100.18.HSK	HSK-A100	18	50	100	71	3,0
	A170.7.100.100.20.HSK	HSK-A100	20	52	100	71	3,1
	A170.7.100.100.25.HSK	HSK-A100	25	65	100	71	3,6
	A170.7.100.100.32.HSK	HSK-A100	32	72	100	71	3,8
	A170.7.100.105.40.HSK	HSK-A100	40	80	105	76	4,2

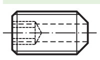


$d_{11} \leq 20$ mm



$d_{11} > 20$ mm

刀体和备件包括在供货范围内。
HSK 附件见第 H 42 页。

备件	d_{11} mm	6	8	10	12-14	16-18	20	25	32-40
	DIN 1835-B 锁紧螺钉	M06X010	M08X010	M10X012	M12X016	M14X016	M16X016	M18X2X020	M20X2X020

G 105

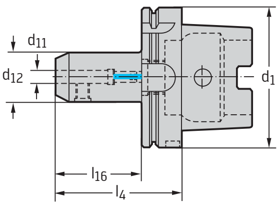
斜楔面锁紧的侧固刀柄
A 171 ... HSK

HSK63 + HSK100

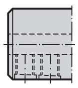
- 用于符合 DIN 1835 标准的 E 型带柄式刀具

刀具

HSK DIN 69893/1 A



$d_{11} \leq 20$ mm



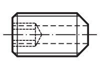
$d_{11} > 20$ mm

订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
A171.7.063.080.06.HSK	HSK-A63	6	25	80	54	0,9
A171.7.063.080.08.HSK	HSK-A63	8	28	80	54	0,9
A171.7.063.080.10.HSK	HSK-A63	10	35	80	54	1,0
A171.7.063.090.12.HSK	HSK-A63	12	42	90	64	1,3
A171.7.063.090.14.HSK	HSK-A63	14	44	90	64	1,3
A171.7.063.100.16.HSK	HSK-A63	16	48	100	74	1,6
A171.7.063.100.18.HSK	HSK-A63	18	50	100	74	1,7
A171.7.063.100.20.HSK	HSK-A63	20	52	100	74	1,7
A171.7.063.110.25.HSK	HSK-A63	25	65	110	84	2,4
A171.7.063.110.32.HSK	HSK-A63	32	72	110	84	2,6
A171.7.100.090.06.HSK	HSK-A100	6	25	90	61	2,4
A171.7.100.090.08.HSK	HSK-A100	8	28	90	61	2,5
A171.7.100.090.10.HSK	HSK-A100	10	35	90	61	2,5
A171.7.100.100.12.HSK	HSK-A100	12	42	100	71	2,8
A171.7.100.100.14.HSK	HSK-A100	14	44	100	71	2,9
A171.7.100.100.16.HSK	HSK-A100	16	48	100	71	3,0
A171.7.100.100.18.HSK	HSK-A100	18	50	100	71	3,0
A171.7.100.110.20.HSK	HSK-A100	20	52	110	81	3,3
A171.7.100.120.25.HSK	HSK-A100	25	65	120	91	4,1
A171.7.100.120.32.HSK	HSK-A100	32	72	120	91	4,6

刀体和备件包括在供货范围内。

HSK 附件见第 H 42 页。

备件

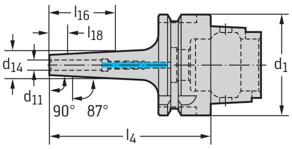
	d_{11} mm		6	8	10	12-14	16-18	20	25	32
	调整螺钉	D_1 = 63 mm D_1 = 100 mm	FS1066	FS1067	FS1068 FS1069	FS1070	FS1071	FS1072 FS1073	FS1074	FS1074
	DIN 1835-B 锁紧螺钉		M06X010	M08X010	M10X012	M12X016	M14X016	M16X016	M18X2X020	M20X2X020

G 105

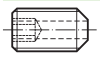
DIN 69893/1 A 热膨胀式刀柄
A 560

HSK63

用于符合 DIN 1835 标准的圆柱柄刀具

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{17} mm	kg
HSK DIN 69893-1 A	A560.H63A.05.080	HSK-A63	5	10	80	45	29	0,7
	A560.H63A.06.080	HSK-A63	6	12	80	45	37	0,8
	A560.H63A.08.080	HSK-A63	8	16	80	45	37	0,8
	A560.H63A.10.085	HSK-A63	10	20	85	50	41	0,9
	A560.H63A.12.090	HSK-A63	12	24	90	55	46	1,0
	A560.H63A.16.095	HSK-A63	16	28	95	60	49	1,0
	A560.H63A.20.100	HSK-A63	20	34	100	68	51	1,2
	A560.H63A.25.115	HSK-A63	25	39	115	85	57	1,5

刀体和备件包括在供货范围内。
n = 25 000 rpm 时动平衡等级为 G 6.3。
HSK 附件见第 H 42 页。

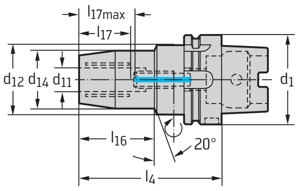
备件	d_{11} mm	5	6	8	10	12	16-25
	螺纹销	FS1137	FS1138	FS1139	FS1140	FS1141	FS1142

附件	d_{11} mm	5	6	8	10	12	16-25
	ISO 2936 扳手	ISO 2936-2 (SW 2)	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-4 (SW 4)	ISO 2936-5 (SW 5)	ISO 2936-6 (SW 6)

液压刀柄
AK 180 ... HSK
HSK63 + HSK100

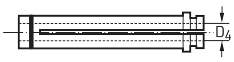
- 用于符合 DIN 1835 标准的 A 型带柄式刀具

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	d_{14} mm	l_{16} mm	l_{17} mm	l_{17max} mm	kg
HSK DIN 69893/1 A	AK180.7.063.090.12.HSK	HSK-A63	12	50	90	32	44	37	47	1,2
	AK180.7.063.100.20.HSK	HSK-A63	20	50	100	42	58	42	52	1,4
	AK180.7.100.105.20.HSK	HSK-A100	20	63	105	42	54	42	52	3,0



刀体和备件包括在供货范围内。
如需其他尺寸，请联系我们的销售人员。
HSK 附件见第 H 42 页。

附件



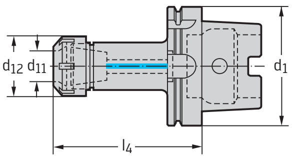
d_4 mm		6	8	10	12	14	16
变径套	D2 = 12 mm	FS1405	FS1406				
变径套	D2 = 20 mm	FS1120	FS1121	FS1122	FS1123	FS1124	FS1125

G 105

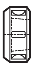
内冷 ER 弹簧刀柄
AK 300...HSK

HSK63 + HSK100

- 用于符合 DIN 6499 标准的 ER 弹簧套

刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	弹簧套	kg
HSK DIN 69893/1 A	AK300.7.063.105.10.HSK	HSK-A63	1-10	28	105	ER 16	1,0
	AK300.7.063.105.16.HSK	HSK-A63	1-16	42	105	ER 25	1,1
	AK300.7.063.105.20.HSK	HSK-A63	1-20	50	105	ER 32	1,2
	AK300.7.063.125.26.HSK	HSK-A63	2-36	63	125	ER 40	1,8
	AK300.7.100.105.20.HSK	HSK-A100	1-20	50	105	ER 32	2,6
	AK300.7.100.125.26.HSK	HSK-A100	2-26	63	125	ER 40	3,2

刀体和备件包括在供货范围内。
使用内冷弹簧刀柄时应同时使用密封盖，见第 G 102 页。
如果使用刀柄时不安装密封盖，可能会损坏锁紧螺母！
弹簧套见第 G 99 页。
HSK 附件见第 H 42 页。

备件	弹簧套	ER 16	ER 25	ER 32	ER 40
	内冷锁紧螺母	FS1448	FS1449	FS1360	FS1450

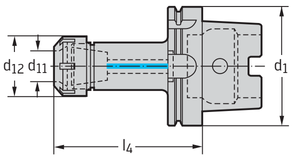
附件	弹簧套	ER 16	ER 25	ER 32	ER 40
	锁紧扳手	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546

G 105

DIN 69893/1 A 弹簧刀柄
AK 300...HSK

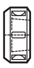
HSK63 + HSK100

- 用于符合 DIN 6499 标准的 ER 弹簧套



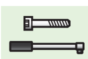
刀具	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	弹簧套	kg
HSK DIN 69893/1 A	AK300.7.063.100.10.HSK	HSK-A63	1-10	28	100	ER 16	1,0
	AK300.7.063.100.16.HSK	HSK-A63	1-16	42	100	ER 25	1,1
	AK300.7.063.100.20.HSK	HSK-A63	1-20	50	100	ER 32	1,3
	AK300.7.063.120.26.HSK	HSK-A63	2-26	63	120	ER 40	1,8
	AK300.7.100.100.20.HSK	HSK-A100	1-20	50	100	ER 32	2,6
	AK300.7.100.120.26.HSK	HSK-A100	2-26	63	120	ER 40	3,1

刀体和备件包括在供货范围内。
弹簧套见第 G 99 页。
HSK 附件见第 H 42 页。



备件	弹簧套	ER 16	ER 25	ER 32	ER 40
	锁紧螺母	FS1537	FS1540	FS1541	FS1542

附件	弹簧套	ER 16	ER 25	ER 32	ER 40
	锁紧扳手	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546

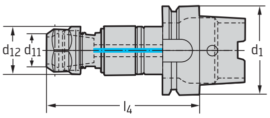

G 105

同步攻丝刀柄
Protoflex C

- 用于符合 DIN 6499 标准的 ER 弹簧套

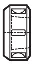
刀具

	订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	弹簧套	kg
HSK DIN 69893/1 A	S9000631-20	63	M4-M12 (#8-1/2")	34	102	ER 20	1,4
	S9000631-25	63	M8-M20 (5/16-3/4")	40	122	ER 25	2,0
	S9000631-40	63	M16-M30 (7/16-$1^1/_8$")	63	156	ER 40	3,8

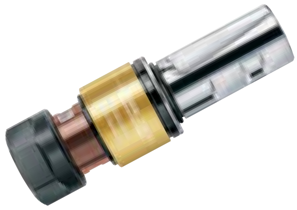


刀体和备件包括在供货范围内。
使用内冷弹簧刀柄时应同时使用密封盖，见第 G 102 页。
如果使用刀柄时不安装密封盖，可能会损坏锁紧螺母！
弹簧套见第 G 101 页。

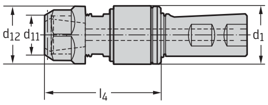
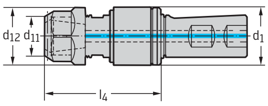
备件

	弹簧套	ER 20	ER 25	ER 40
	内冷锁紧螺母	S9300ERC-20	S9300ERC-25	FS1450
	锁紧扳手		FS1544	FS1546

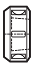
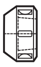
同步攻丝刀柄
Protoflex C



- 用于符合 DIN 6499 标准的 ER 弹簧套

刀具	订货号	d₁ mm	d₁₁ mm	d₁₂ mm	l₄ mm	弹簧套	kg
DIN 1835 B/E	S9018350-11	25	M2-M5 (#2-#10)	19	51	ER 11	0,5
	S9018350-20	25	M4-M12 (#8-1/2")	34	63	ER 20	0,8
	S9018350-25	25	M8-M20 (5/16"-3/4")	40	83	ER 25	1,4
DIN 1835 B/E	S9018351-20	25	M4-M12 (#8-1/2")	34	63	ER 20	0,8
	S9018351-25	25	M8-M20 (5/16-3/4")	40	83	ER 25	1,4

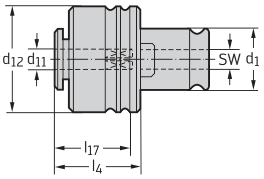
刀体和备件包括在供货范围内。
使用内冷弹簧刀柄时应同时使用密封盖，见第 G 102 页。
如果使用刀柄时不安装密封盖，可能会损坏锁紧螺母！
弹簧套见第 G 101 页。

备件	弹簧套	ER 11	ER 20	ER 25
	锁紧螺母	S93000ER-11	S93000ER-20	S93000ER-25
	内冷锁紧螺母		S9300ERC-20	S9300ERC-25
	锁紧扳手			FS1544

快换式丝锥夹头
A 331

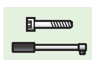
- 带过载保护离合器

刀具



订货号	d_1 mm	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{17} mm	SW	安装尺寸	kg
A331.0.19.025.03	19	3,5	32	25	21	2,7	1	0,2
A331.0.19.025.04	19	4,5	32	25	23	3,4	1	0,2
A331.0.19.025.05	19	5,5	32	25	24	4,3	1	0,2
A331.0.19.025.06	19	6	32	25	25	4,9	1	0,2
A331.0.19.025.07	19	7	32	25	25	5,5	1	0,2
A331.0.19.025.08	19	8	32	25	26	6,2	1	0,2
A331.0.19.025.09	19	9	32	25	27	7	1	0,2
A331.0.19.025.10	19	10	32	25	28	8	1	0,2
A331.0.31.034.06	31	6	50	34	38	4,9	3	0,5
A331.0.31.034.07	31	7	50	34	38	5,5	3	0,6
A331.0.31.034.08	31	8	50	34	39	6,2	3	0,6
A331.0.31.034.09	31	9	50	34	40	7	3	0,6
A331.0.31.034.10	31	10	50	34	41	8	3	0,5
A331.0.31.034.11	31	11	50	34	42	9	3	0,5
A331.0.31.034.12	31	12	50	34	42	9	3	0,5
A331.0.31.034.14	31	14	50	34	44	11	3	0,5
A331.0.31.034.16	31	16	50	34	45	12	3	0,5
A331.0.48.045.11	48	11	72	45	56	9	4	1,6
A331.0.48.045.12	48	12	72	45	56	9	4	1,6
A331.0.48.045.14	48	14	72	45	58	11	4	1,6
A331.0.48.045.16	48	16	72	45	59	12	4	1,6
A331.0.48.045.18	48	18	72	45	61	14,5	4	1,6
A331.0.48.045.20	48	20	72	45	63	16	4	1,6
A331.0.48.045.22	48	22	72	45	65	18	4	1,5
A331.0.48.045.25	48	25	72	45	67	20	4	1,5
A331.0.60.068.18	60	18	95	68	88	14,5	5	4,0
A331.0.60.068.20	60	20	95	68	90	16	5	4,0
A331.0.60.068.22	60	22	95	68	92	18	5	3,9
A331.0.60.068.25	60	25	95	68	94	20	5	3,9
A331.0.60.068.28	60	28	95	68	96	22	5	3,9
A331.0.60.068.32	60	32	95	68	98	24	5	3,7
A331.0.60.068.36	60	36	95	68	103	29	5	4,0

丝锥的每种刀柄直径都需要一个快换式丝锥夹头 (按照 D2 订购)。
用于调节过载保护离合器正确扭矩的紧固力矩见第 G 117 页。
供货状态：扭矩已按照第 G 117 页的公制螺纹表调整好。

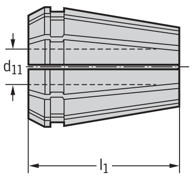

G 105


G 104

ER 弹簧套
C 330

- 符合 DIN 6499 标准

刀具	订货号	弹簧套	d_{11} mm	l_1 mm	kg
DIN 6499	C330.06.010	ER 11	1,0-0,5	18	0,02
	C330.06.020	ER 11	2,0-1,5	18	0,01
	C330.06.030	ER 11	3,0-2,5	18	0,02
	C330.06.040	ER 11	4,0-3,5	18	0,01
	C330.06.050	ER 11	5,0-4,5	18	0,01
	C330.06.060	ER 11	5,5-6,0	18	0,01
	C330.10.010	ER 16	1,0-0,5	27,5	0,02
	C330.10.020	ER 16	2,0-1,0	27,5	0,01
	C330.10.030	ER 16	3,0-2,0	27,5	0,01
	C330.10.040	ER 16	4,0-3,0	27,5	0,02
	C330.10.050	ER 16	5,0-4,0	27,5	0,02
	C330.10.060	ER 16	6,0-5,0	27,5	0,02
	C330.10.070	ER 16	7,0-6,0	27,5	0,02
	C330.10.080	ER 16	8,0-7,0	27,5	0,02
	C330.10.090	ER 16	9,0-8,0	27,5	0,01
	C330.10.100	ER 16	10,0-9,0	27,5	0,01
	C330.13.010	ER 20	1,0-0,5	31,5	0,05
	C330.13.020	ER 20	2,0-1,0	31,5	0,05
	C330.13.030	ER 20	3,0-2,0	31,5	0,05
	C330.13.040	ER 20	4,0-3,0	31,5	0,05
	C330.13.050	ER 20	5,0-4,0	31,5	0,05
	C330.13.060	ER 20	6,0-5,0	31,5	0,05
	C330.13.070	ER 20	7,0-6,0	31,5	0,05
	C330.13.080	ER 20	8,0-7,0	31,5	0,04
	C330.13.090	ER 20	9,0-8,0	31,5	0,04
	C330.13.100	ER 20	10,0-9,0	31,5	0,04
	C330.13.110	ER 20	11,0-10,0	31,5	0,03
	C330.13.120	ER 20	12,0-11,0	31,5	0,03
	C330.13.130	ER 20	13,0-12,0	31,5	0,03
	C330.16.020	ER 25	2,0-1,0	34	0,08
	C330.16.030	ER 25	3,0-2,0	34	0,08
	C330.16.040	ER 25	4,0-3,0	34	0,08
	C330.16.050	ER 25	5,0-4,0	34	0,08
	C330.16.060	ER 25	6,0-5,0	34	0,08
	C330.16.070	ER 25	7,0-6,0	34	0,08
	C330.16.080	ER 25	8,0-7,0	34	0,08
	C330.16.090	ER 25	9,0-8,0	34	0,07
	C330.16.100	ER 25	10,0-9,0	34	0,07
	C330.16.110	ER 25	11,0-10,0	34	0,07
	C330.16.120	ER 25	12,0-11,0	34	0,06
	C330.16.130	ER 25	13,0-12,0	34	0,06
	C330.16.140	ER 25	14,0-13,0	34	0,06
	C330.16.150	ER 25	15,0-14,0	34	0,05
	C330.16.160	ER 25	16,0-15,0	34	0,05



续

G 114

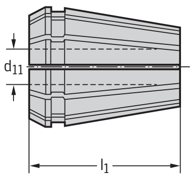
ER 弹簧套
C 330

续

- 符合 DIN 6499 标准

刀具

DIN 6499



订货号	弹簧套	d_{11} mm	l_1 mm	kg
C330.20.020	ER 32	2,0-1,0	40	0,14
C330.20.030	ER 32	3,0-2,0	40	0,15
C330.20.040	ER 32	4,0-3,0	40	0,16
C330.20.050	ER 32	5,0-4,0	40	0,16
C330.20.060	ER 32	6,0-5,0	40	0,16
C330.20.070	ER 32	7,0-6,0	40	0,16
C330.20.080	ER 32	8,0-7,0	40	0,16
C330.20.090	ER 32	9,0-8,0	40	0,15
C330.20.100	ER 32	10,0-9,0	40	0,15
C330.20.110	ER 32	11,0-10,0	40	0,14
C330.20.120	ER 32	12,0-11,0	40	0,14
C330.20.130	ER 32	13,0-12,0	40	0,12
C330.20.140	ER 32	14,0-13,0	40	0,13
C330.20.150	ER 32	15,0-14,0	40	0,13
C330.20.160	ER 32	16,0-15,0	40	0,12
C330.20.170	ER 32	17,0-16,0	40	0,12
C330.20.180	ER 32	18,0-17,0	40	0,11
C330.20.190	ER 32	19,0-18,0	40	0,10
C330.20.200	ER 32	20,0-19,0	40	0,10
C330.26.030	ER 40	3,0-2,0	46	0,27
C330.26.040	ER 40	4,0-3,0	46	0,30
C330.26.050	ER 40	5,0-4,0	46	0,29
C330.26.060	ER 40	6,0-5,0	46	0,29
C330.26.070	ER 40	7,0-6,0	46	0,27
C330.26.080	ER 40	8,0-7,0	46	0,29
C330.26.090	ER 40	9,0-8,0	46	0,29
C330.26.100	ER 40	10,0-9,0	46	0,29
C330.26.110	ER 40	11,0-10,0	46	0,28
C330.26.120	ER 40	12,0-11,0	46	0,28
C330.26.130	ER 40	13,0-12,0	46	0,28
C330.26.140	ER 40	14,0-13,0	46	0,27
C330.26.150	ER 40	15,0-14,0	46	0,26
C330.26.160	ER 40	16,0-15,0	46	0,26
C330.26.170	ER 40	17,0-16,0	46	0,26
C330.26.180	ER 40	18,0-17,0	46	0,24
C330.26.190	ER 40	19,0-18,0	46	0,24
C330.26.200	ER 40	20,0-19,0	46	0,24
C330.26.210	ER 40	21,0-20,0	46	0,22
C330.26.220	ER 40	22,0-21,0	46	0,21
C330.26.230	ER 40	23,0-22,0	46	0,20
C330.26.240	ER 40	24,0-23,0	46	0,19
C330.26.250	ER 40	25,0-24,0	46	0,18
C330.26.260	ER 40	26,0-25,0	46	0,17

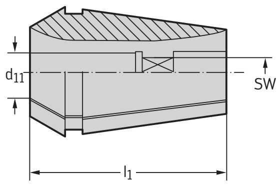
G 114

ER 丝锥弹簧套
C 340 /
S9200011

- ER - GB 符合 DIN 6499 标准

刀具

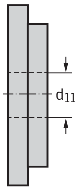
DIN 6499



订货号	弹簧套	d_{11} mm	l_1 mm	SW	kg
S9200011-28	ER 11	2,8	18	2,1	0,01
S9200011-35	ER 11	3,5	18	2,7	0,01
S9200011-45	ER 11	4,5	18	3,4	0,01
S9200011-60	ER 11	6,0	18	4,9	0,01
C340.20.045	ER 20	4,5	31,5	3,4	0,05
C340.20.060	ER 20	6	31,5	4,9	0,05
C340.20.070	ER 20	7	31,5	5,5	0,05
C340.20.080	ER 20	8	31,5	6,3	0,05
C340.20.090	ER 20	9	31,5	7,1	0,04
C340.20.100	ER 20	10	31,5	8	0,04
C340.32.045	ER 32	4,5	40	3,4	0,17
C340.32.060	ER 32	6	40	4,9	0,16
C340.32.070	ER 32	7	40	5,5	0,17
C340.32.080	ER 32	8	40	6,3	0,17
C340.32.090	ER 32	9	40	7,1	0,16
C340.32.100	ER 32	10	40	8	0,16
C340.32.110	ER 32	11	40	9	0,16
C340.32.120	ER 32	12	40	9	0,16
C340.32.140	ER 32	14	40	11,2	0,15
C340.32.160	ER 32	16	40	12	0,13
C340.40.120	ER 40	12	46	9	0,17
C340.40.140	ER 40	14	46	11,2	0,16
C340.40.160	ER 40	16	46	12	0,14
C340.40.180	ER 40	18	46	14,5	0,15
C340.40.200	ER 40	20	46	16	0,17
C340.40.220	ER 40	22	46	18	0,19

G 114

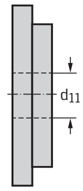
密封盖
用于带内冷的 DIN 6499 ER 弹簧套



订货号	ER 规格	d_{11} mm
FS 1238	16	3,0–2,5
FS 1239	16	3,5–3,0
FS 1240	16	4,0–3,5
FS 1241	16	4,5–4,0
FS 1242	16	5,0–4,5
FS 1243	16	5,5–5,0
FS 1244	16	6,0–5,5
FS 1245	16	6,5–6,0
FS 1246	16	7,0–6,5
FS 1247	16	7,5–7,0
FS 1248	16	8,0–7,5
FS 1249	16	8,5–8,0
FS 1250	16	9,0–8,5
FS 1251	16	9,5–9,0
FS 1252	16	10,0–9,5
FS 1408	20	3,0–2,5
FS 1409	20	3,5–3,0
FS 1410	20	4,0–3,5
FS 1411	20	4,5–4,0
FS 1412	20	5,0–4,5
FS 1413	20	5,5–5,0
FS 1361	20	6,0–5,5
FS 1414	20	6,5–6,0
FS 1362	20	7,0–6,5
FS 1415	20	7,5–7,0
FS 1363	20	8,0–7,5
FS 1416	20	8,5–8,0
FS 1364	20	9,0–8,5
FS 1417	20	9,5–9,0
FS 1365	20	10,0–9,5
FS 1418	20	10,5–10,0
FS 1419	20	11,0–10,5
FS 1420	20	11,5–11,0
FS 1421	20	12,0–11,5
FS 1422	20	12,5–12,0
FS 1423	20	13,0–12,5
FS 1253	25	3,0–2,5
FS 1254	25	3,5–3,0
FS 1255	25	4,0–3,5

订货号	ER 规格	d_{11} mm
FS 1256	25	4,5–4,0
FS 1257	25	5,0–4,5
FS 1258	25	5,5–5,0
FS 1259	25	6,0–5,5
FS 1260	25	6,5–6,0
FS 1261	25	7,0–6,5
FS 1262	25	7,5–7,0
FS 1263	25	8,0–7,5
FS 1264	25	8,5–8,0
FS 1265	25	9,0–8,5
FS 1266	25	9,5–9,0
FS 1267	25	10,0–9,5
FS 1268	25	10,5–10,0
FS 1269	25	11,0–10,5
FS 1270	25	11,5–11,0
FS 1271	25	12,0–11,5
FS 1272	25	12,5–12,0
FS 1273	25	13,0–12,5
FS 1274	25	13,5–13,0
FS 1275	25	14,0–13,5
FS 1276	25	14,5–14,0
FS 1277	25	15,0–14,5
FS 1278	25	15,5–15,0
FS 1279	25	16,0–15,5
FS 1424	32	3,0–2,5
FS 1425	32	3,5–3,0
FS 1426	32	4,0–3,5
FS 1427	32	4,5–4,0
FS 1428	32	5,0–4,5
FS 1429	32	5,5–5,0
FS 1366	32	6,0–5,5
FS 1430	32	6,5–6,0
FS 1367	32	7,0–6,5
FS 1431	32	7,5–7,0
FS 1368	32	8,0–7,5
FS 1432	32	8,5–8,0
FS 1369	32	9,0–8,5
FS 1433	32	9,5–9,0
FS 1370	32	10,0–9,5

密封盖
用于带内冷的 DIN 6499 ER 弹簧套



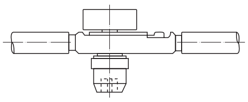
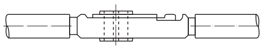
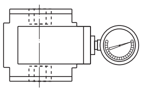
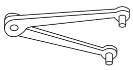
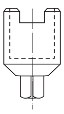
订货号	ER 规格	d_{11} mm
FS 1434	32	10,5–10,0
FS 1371	32	11,0–10,5
FS 1435	32	11,5–11,0
FS 1372	32	12,0–11,5
FS 1436	32	12,5–12,0
FS 1373	32	13,0–12,5
FS 1437	32	13,5–13,0
FS 1374	32	14,0–13,5
FS 1438	32	14,5–14,0
FS 1375	32	15,0–14,5
FS 1439	32	15,5–15,0
FS 1376	32	16,0–15,5
FS 1440	32	16,5–16,0
FS 1441	32	17,0–16,5
FS 1442	32	17,5–17,0
FS 1443	32	18,0–17,5
FS 1444	32	18,5–18,0
FS 1445	32	19,0–18,5
FS 1446	32	19,5–19,0
FS 1447	32	20,0–19,5
FS 1280	40	3,0–2,5
FS 1281	40	3,5–3,0
FS 1282	40	4,0–3,5
FS 1283	40	4,5–4,0
FS 1284	40	5,0–4,5
FS 1285	40	5,5–5,0
FS 1286	40	6,0–5,5
FS 1287	40	6,5–6,0
FS 1288	40	7,0–6,5
FS 1289	40	7,5–7,0
FS 1290	40	8,0–7,5
FS 1291	40	8,5–8,0
FS 1292	40	9,0–8,5
FS 1293	40	9,5–9,0
FS 1294	40	10,0–9,5
FS 1295	40	10,5–10,0
FS 1296	40	11,0–10,5
FS 1297	40	11,5–11,0
FS 1298	40	12,0–11,5

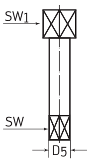
订货号	ER 规格	d_{11} mm
FS 1299	40	12,5–12,0
FS 1300	40	13,0–12,5
FS 1301	40	13,5–13,0
FS 1302	40	14,0–13,5
FS 1303	40	14,5–14,0
FS 1304	40	15,0–14,5
FS 1305	40	15,5–15,0
FS 1306	40	16,0–15,5
FS 1307	40	16,5–16,0
FS 1308	40	17,0–16,5
FS 1309	40	17,5–17,0
FS 1310	40	18,0–17,5
FS 1311	40	18,5–18,0
FS 1312	40	19,0–18,5
FS 1313	40	19,5–19,0
FS 1314	40	20,0–19,5
FS 1315	40	20,5–20,0
FS 1316	40	21,0–20,5
FS 1317	40	21,5–21,0
FS 1318	40	22,0–21,5
FS 1319	40	22,5–22,0
FS 1320	40	23,0–22,5
FS 1321	40	23,5–23,0
FS 1322	40	24,0–23,5
FS 1323	40	24,5–24,0
FS 1324	40	25,0–24,5
FS 1325	40	25,5–25,0
FS 1326	40	26,0–25,5

G 114

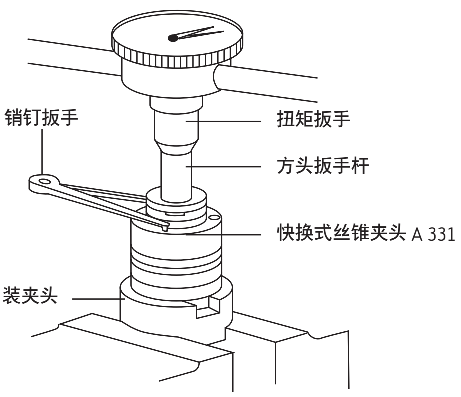
扭矩调整工具
用于快换式丝锥夹头 A 331

调整工具

调整工具	订货号	夹头规格	螺纹	扭矩 Nm	
 扭矩扳手	FS 518	1	M 3–M 12	30	
	FS 519	3	M 8–M 20	120	
	FS 791	4	M 14–M 33	300	
 棘轮扳手	FS 792	5	M 22–M 48		
 扭矩调整装置	FS 793	5	M 22–M 48	1000	
 销钉扳手	FS 524	1			
	FS 526	3			
	FS 527	4			
	FS 794	5			
 装夹头	FS 520	1			
	FS 522	3			
	FS 523	4			
	FS 795	5			



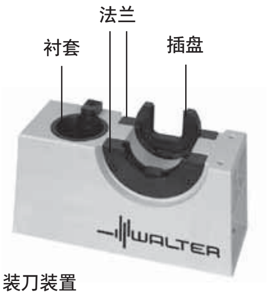
	订货号	D_5 mm	SW_1 mm	SW mm	夹头规格
方头扳手杆	FS 779	3,5	13	2,7	1, 3, 4
	FS 536	4,5	13	3,4	1, 3, 4
	FS 538	6,0	13	4,9	1, 3, 4
	FS 539	7,0	13	5,5	1, 3, 4
	FS 540	8,0	13	6,2	1, 3, 4
	FS 541	9,0	13	7,0	1, 3, 4
	FS 542	10,0	13	8,0	1, 3, 4
	FS 543	11,0	13	9,0	1, 3, 4
	FS 544	12,0	13	9,0	1, 3, 4
	FS 545	14,0	13	11,0	1, 3, 4
	FS 546	16,0	13	12,0	1, 3, 4
	FS 547	18,0	13	14,5	1, 3, 4
	FS 548	20,0	13	16,0	1, 3, 4
	FS 549	22,0	13	18,0	1, 3, 4
	FS 550	25,0	13	20,0	1, 3, 4
	FS 780	18,0	25	14,5	5
	FS 781	20,0	25	16,0	5
	FS 782	22,0	25	18,0	5
	FS 783	25,0	25	20,0	5
	FS 784	28,0	25	22,0	5
	FS 785	32,0	25	24,0	5
	FS 786	36,0	25	29,0	5



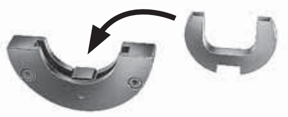
紧固力矩见第 G 117 页。

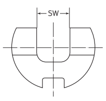
装配附件

装刀装置、法兰、插盘



装刀装置


法兰



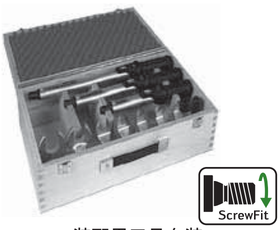
插盘

装刀装置		衬套	法兰		用于 NCT 的插盘		
订货号	内含的衬套用于	订货号	订货号	用于	插盘订货号	SW mm	D_1 mm
V 500.00.040	SK 40	V540.23.040	V 510.10.040	ISO 40 DIN 2080			
			V 510.23.040	ISO 40 DIN 69871 ANSI B 5.50 und CAT			
			V 510.40.040	ISO 40 MAS BT			
V 500.00.050	SK 50	V540.23.050	V 510.10.050	ISO 50 DIN 2080 (用于 NCT 插盘的转换连接)	V 530.22.025 V 530.27.032 V 530.32.040 V 530.41.050 V 530.55.063 V 530.70.080	22 27 32 41 55 70	25 32 40 50 63 80
					插盘适用于 法兰 V 510.10.050		
			V 510.23.050	ISO 50 DIN 69871 ANSI B 5.50 和 CAT			
			V 510.24.050	ISO 50 DIN 69871 第 2 部分 C 型			
			V 510.40.050	ISO 50 MAS BT			
V 500.00.HSK063	HSK 63	V540.HSK.063AC	V 510.HSK063AC	HSK 63 A+C 型			
V 500.00.HSK100	HSK 100	V540.HSK.100AC	V 510.HSK100AC	HSK 100 A+C 型			

装刀装置、法兰和插盘必须单独订购。装刀装置已配备相应的衬套。
在装刀装置上最多可安装 2 个法兰。提示：装配 Walter Capto™ 的其他方法见第 G 28 页。

装配用工具套装


NCT 装配用工具套装

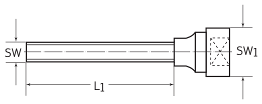


ScrewFit 装配用工具套装

订货号	含以下附件	订货型号及规格
FS 1407	扭矩扳手	FS 1385 + 1386
	套筒扳手	FS 402–405
	锥孔清洁器	所有 V 520，B 型
	插盘	所有 V 530
	Torx 扳手头	FS 806–808
	木箱	
FS 1395	扭矩扳手	FS 1384 – FS 1386
	开口扳手头	FS 1387 – FS 1393
	开口扳手用转换接头	FS 1394
	木箱	

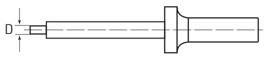
NCT 和 ScrewFit 的附件

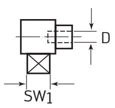
NCT 刀具的套筒扳手



订货号	SW mm	SW_1 mm	L_1 mm	用于 NCT mm	用于瓦尔特 (Walter) 玉米铣刀 D_c mm
FS 402	5	9,52	130	25-32	
FS 403	8	12,7	130	40-50	
FS 404	12	12,7	150	63	
FS 405	14	12,7	150	80	
FS 1043	8	12,7	329		63
FS 1044	10	12,7	329		80

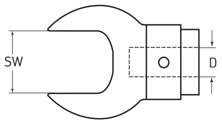
扭矩扳手和扳手头





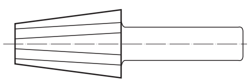
订货号	D mm	扭矩范围	SW_1 mm	
FS 1384	16	2-25 Nm		
FS 1385	16	10–100 Nm		
FS 1386	16	20–200 Nm		
FS 398	16		9,52	
FS 399	16		12,7	

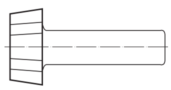
ScrewFit 工具的开口扳手头



订货号	SW mm	用于 NCT	D mm	紧固力矩
FS 1387	SW 8	T 9	16	6 Nm
FS 1388	SW 12	T 14	16	25 Nm
FS 1389	SW 14	T 18	16	50 Nm
FS 1390	SW 17	T 22	16	80 Nm
FS 1391	SW 21	T 28	16	150 Nm
FS 1392	SW 30	T 36	16	200 Nm
FS 1393	SW 36	T 45	16	200 Nm
FS 1394	FS 1393 的适配接头 (从 D 20 到 D 16)		20	200 Nm

锥孔清洁器

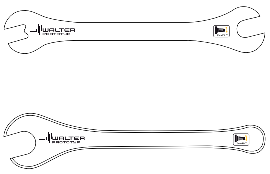

A 型


B 型，用于 NCT

订货号	用于锥柄	型号	
V 520.40.000	ISO 40	A	
V 520.45.000	ISO 45	A	
V 520.50.000	ISO 50	A	
V 520.25.032	D_2 = 25 + 32	B	
V 520.40.050	D_2 = 40 + 45	B	
V 520.63.000	D_2 = 63	B	
V 520.80.000	D_2 = 80	B	

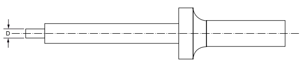
ConeFit™ 的附件

开口扳手



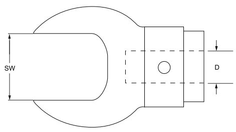
订货号	E	SW	型号
FS2124-E10	10	8 + 6 用于铁锹型	双头
FS2125-E12	12	10 + 8 用于铁锹型	双头
FS2126-E16	16	12 + 10 用于铁锹型	双头
FS2127-E20	20	16	单头
FS2128-E25	25	20	单头

扭矩扳手



订货号	D	扭矩范围	
FS1384	16	2–25 Nm	
FS1385	16	10–100 Nm	

扭矩扳手用开口扳手头



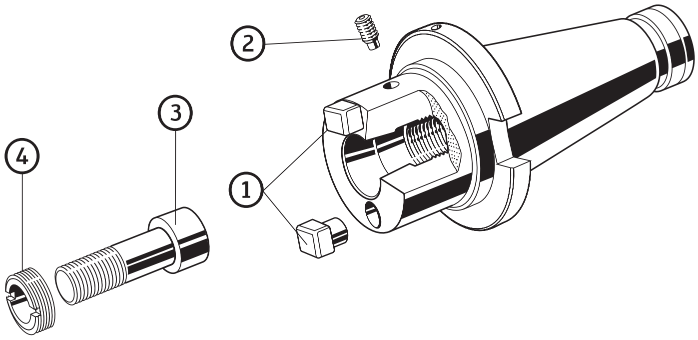
订货号	E	SW	D	Nm
FS2135-E10–R	10	8	16	12
FS2136-E12–R	12	10	16	15
FS2137-E16–R	16	12	16	30
FS2138-E20–R	20	16	16	50
FS2141-E25-R	25	20	16	65

套装

ConeFit™ SET-E12-MULTI – 公制

订货号	E	内容	附注
CONEFIT-SET-E12-MULTI	12	H3E82378-E12-12	Qmax 粗加工铣刀
		H3E21138-E12-12	N 50 精加工铣刀
		H3E21317-E12-12	Tough Guys N50
		H3E58318-E12-12	90° 倒角铣刀
		AK610.Z12.E12.022	A 型刀杆
		AK610.Z16.E12.025	C 型刀杆
		FS2125-E12	开口扳手

主刀柄的备件和附件



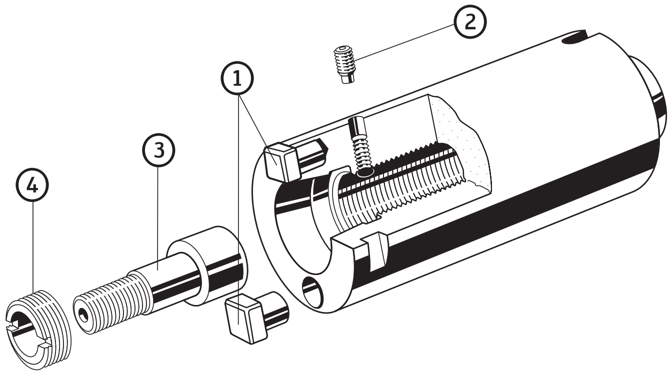
备件			d_{11} = 25 mm	d_{11} = 32 mm	d_{11} = 40 mm	d_{11} = 50 mm	d_{11} = 63 mm	d_{11} = 80 mm
1	传动键					FS 554	FS 555 (B = 12) FS 557 (B = 14)	FS 556 (B = 14) FS 558 (B = 16)
2	螺纹销 DIN 914	用于 SK 40	M 4 x 12	M 4 x 10	M 5 x 10	M 5 x 10	M 6 x 8	M 6 x 16
		用于 SK 50	M 4 x 12	M 4 x 12	M 5 x 12	M 5 x 12	M 6 x 16	M 6 x 16
3	螺栓	用于 SK 40	FS 414	FS 414	FS 415	FS 415	FS 416	FS 850
		用于 SK 50	FS 414	FS 414	FS 415	FS 415	FS 416	FS 417
4	丝套		FS 410	FS 410	FS 411	FS 411	FS 412	FS 413

附件	d_{11} = 25 mm	d_{11} = 32 mm	d_{11} = 40 mm	d_{11} = 50 mm	d_{11} = 63 mm	d_{11} = 80 mm
丝套用套管扳手	FS 738	FS 738	FS 739	FS 739	FS 740	FS 741

轴向夹紧系统

d_{11} mm	3 螺栓	扳手尺寸	扭矩 扳手	套筒扳手	紧固 力矩	极限 转速
25	M 8	5	FS 1385	FS 402	18 Nm	20 000 rpm
32	M 8	5	FS 1385	FS 402	18 Nm	30 000 rpm
40	M 12	8	FS 1386	FS 403	80 Nm	30 000 rpm
50	M 12	8	FS 1386	FS 403	80 Nm	30 000 rpm
63	M 16	12	FS 1386	FS 404	150 Nm	30 000 rpm
80	M 20	14	FS 1386	FS 405	200 Nm	30 000 rpm

中间接杆的备件和附件



备件		d_{11} = 25 mm	d_{11} = 32 mm	d_{11} = 40 mm	d_{11} = 50 mm	d_{11} = 63 mm	d_{11} = 80 mm
1	传动键	FK 311	FK 312	FK 313	FS 554	FS 555 (B = 12) FS 557 (B = 14)	FS 556 (B = 14) FS 558 (B = 16)
	传动键紧固螺钉	FS 502	FS 503	FS 504			
2	螺纹销 DIN 914	M 4 x 6	M 4 x 8	M 5 x 10	M 5 x 12	M 6 x 16	M 6 x 16
3	螺栓	FS 414	FS 414	FS 415	FS 415	FS 416	FS 417
4	丝套	FS 410	FS 410	FS 411	FS 411	FS 412	FS 413

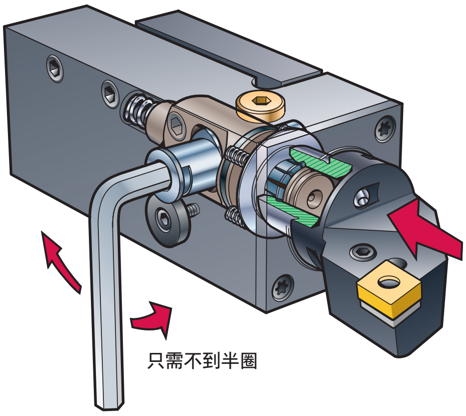
附件	d_{11} = 25 mm	d_{11} = 32 mm	d_{11} = 40 mm	d_{11} = 50 mm	d_{11} = 63 mm	d_{11} = 80 mm
丝套用套管扳手	FS 738	FS 738	FS 739	FS 739	FS 740	FS 741

轴向夹紧系统

d_{11} mm	3 螺栓	扳手尺寸	扭矩扳手	套筒扳手	紧固力矩	极限转速
25	M 8	5	FS 1385	FS 402	18 Nm	20 000 rpm
32	M 8	5	FS 1385	FS 402	18 Nm	30 000 rpm
40	M 12	8	FS 1386	FS 403	80 Nm	30 000 rpm
50	M 12	8	FS 1386	FS 403	80 Nm	30 000 rpm
63	M 16	12	FS 1386	FS 404	150 Nm	30 000 rpm
80	M 20	14	FS 1386	FS 405	200 Nm	30 000 rpm

Walter Capto™ 操作指南

型号 2035、2045、2055、2065、2080、2085 和 2090 和 VDI 的夹紧原理



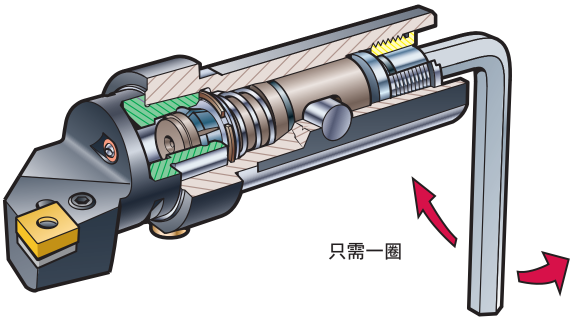
胀环式锁紧 –
拉杆靠凸轮轴驱动
在凸轮的带动下，拉杆可以向前、向后运动。刀具就是通过凸轮轴实现锁紧和松开的。

推荐的扭矩：

C3： 35 Nm
C4： 50 Nm
C5： 70 Nm
C6： 90 Nm
C8：130 Nm

扭矩扳手见第 G 28 页。

型号 2000 的夹紧原理



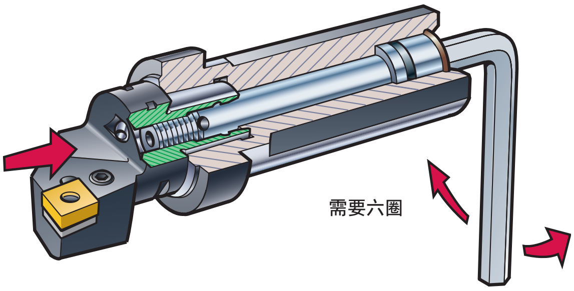
胀环式锁紧 –
拉杆靠螺栓驱动
拉杆的运动是靠夹紧单元尾部的螺栓控制的。

推荐的扭矩：

C3：35 Nm
C4：50 Nm
C5：70 Nm

扭矩扳手见第 G 28 页。

型号 3000 的夹紧原理



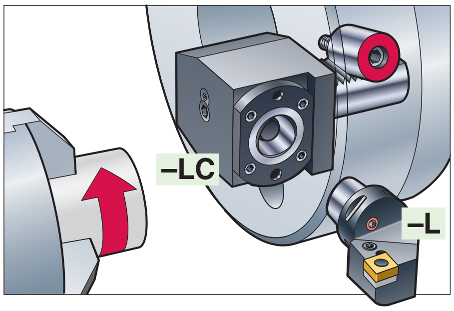
直接通过中心螺栓锁紧
接口内部的螺纹可通过中心螺栓来夹紧和松开刀具。

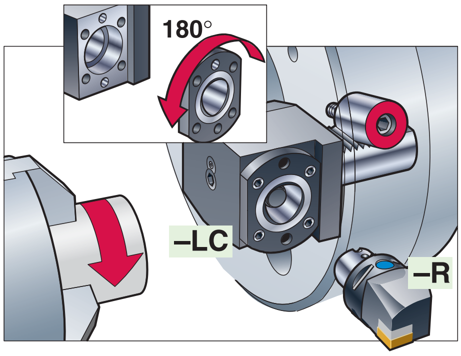
推荐的扭矩：
C3： 45 Nm
C4： 55 Nm
C5： 95 Nm
C6：170 Nm
C8：170 Nm

扭矩扳手见第 G 28 页。

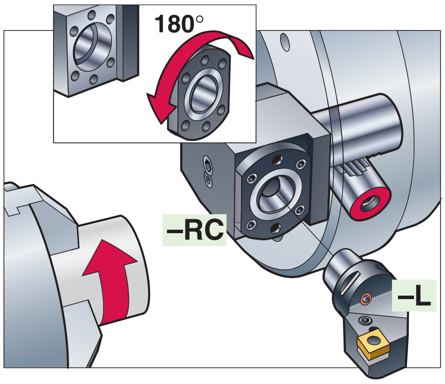
VDI 刀塔转换成 Walter Capto™ – 选择夹紧单元

– 外圆加工

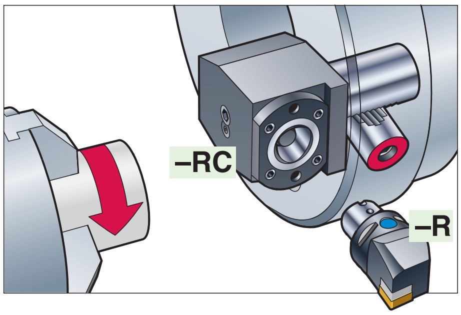




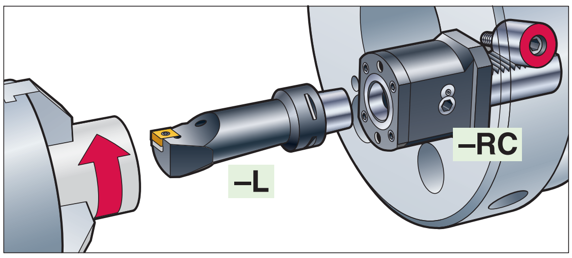
注意：
将三棱锥套筒
旋转 180° –
见第 G 29 页。

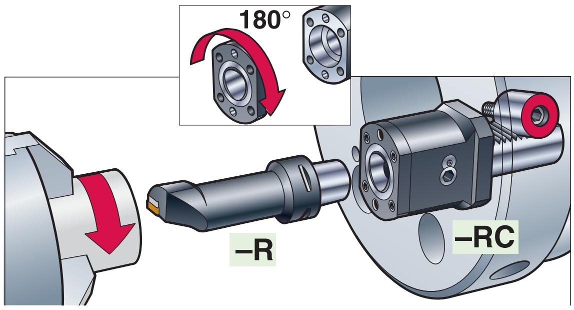


注意：
将三棱锥套筒
旋转 180° –
见第 G 29 页。

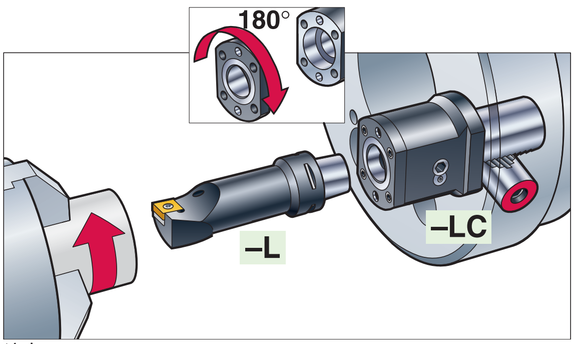


内孔加工

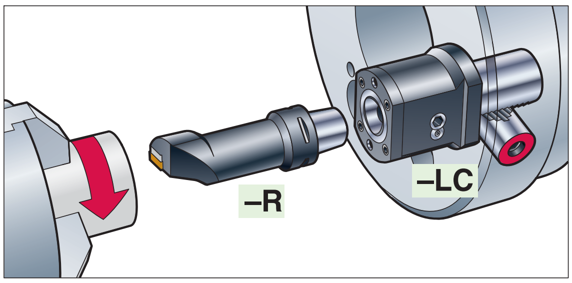




注意：
将三棱锥套筒旋转 180° – 见第 G 29 页。

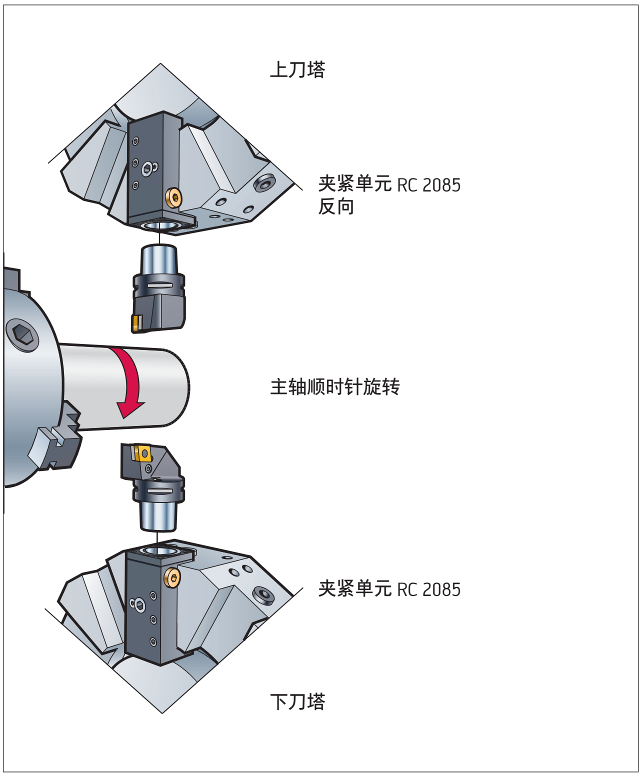


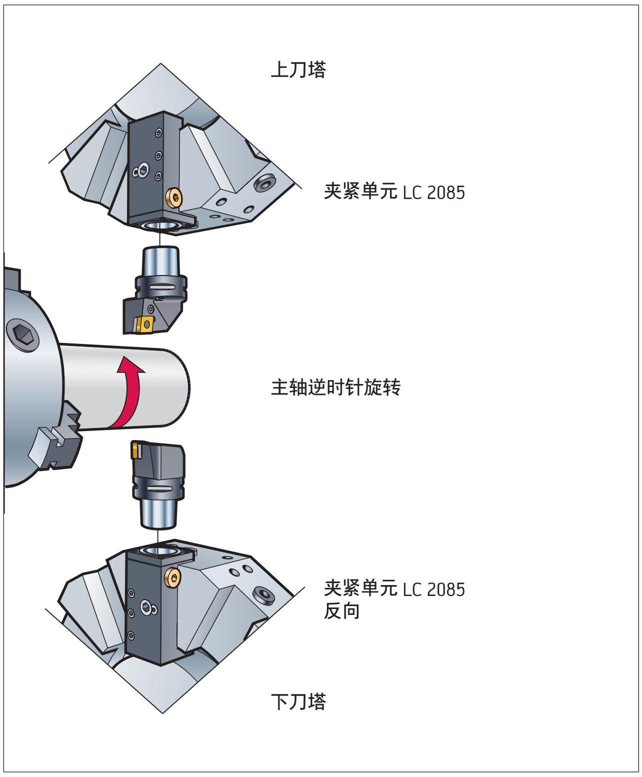
注意：
将三棱锥套筒旋转 180° – 见第 G 29 页。



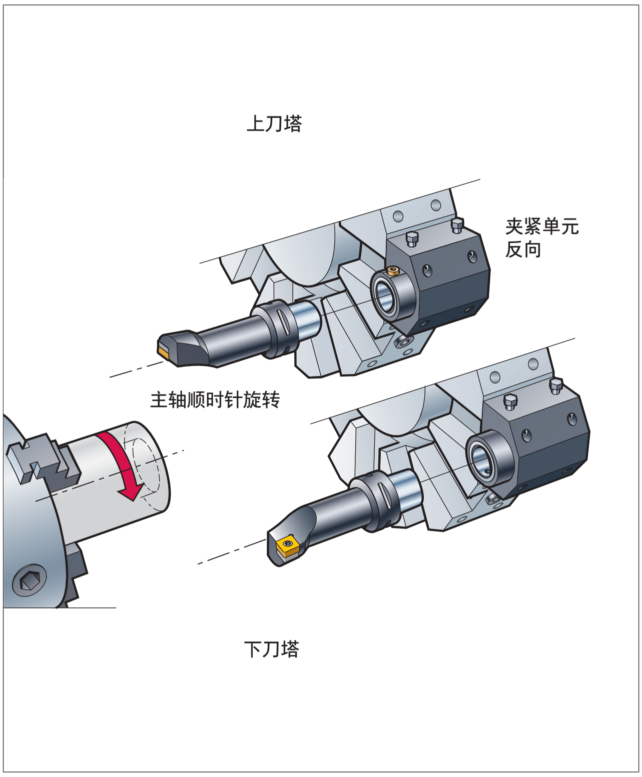
方柄或圆柱柄的刀塔转换成 Walter Capto™ – 选择 2000 / 3000 / 2085 型夹紧单元

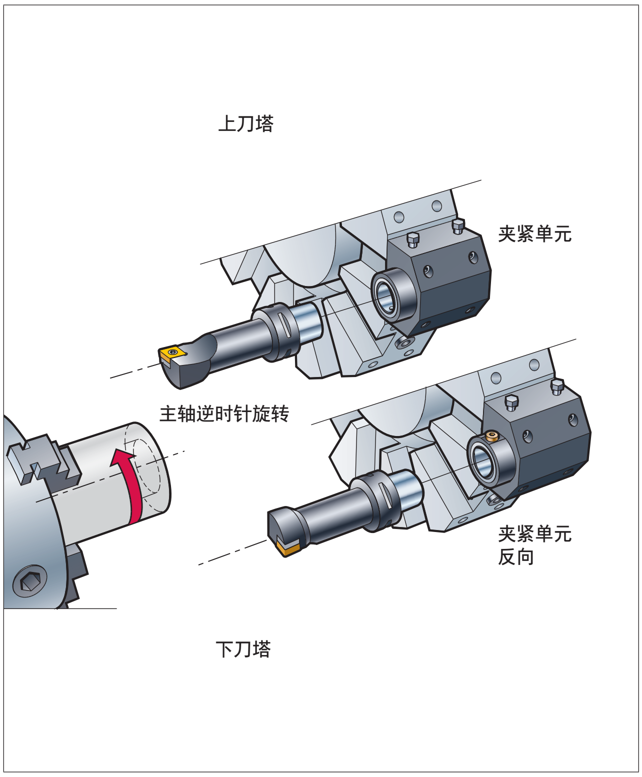
外圆切削 – RC 2085 / LC 2085 型夹紧单元





内圆切削 – NC 2000 / 3000 / 2035 / 2045 / 2055 / 2065 型夹紧单元



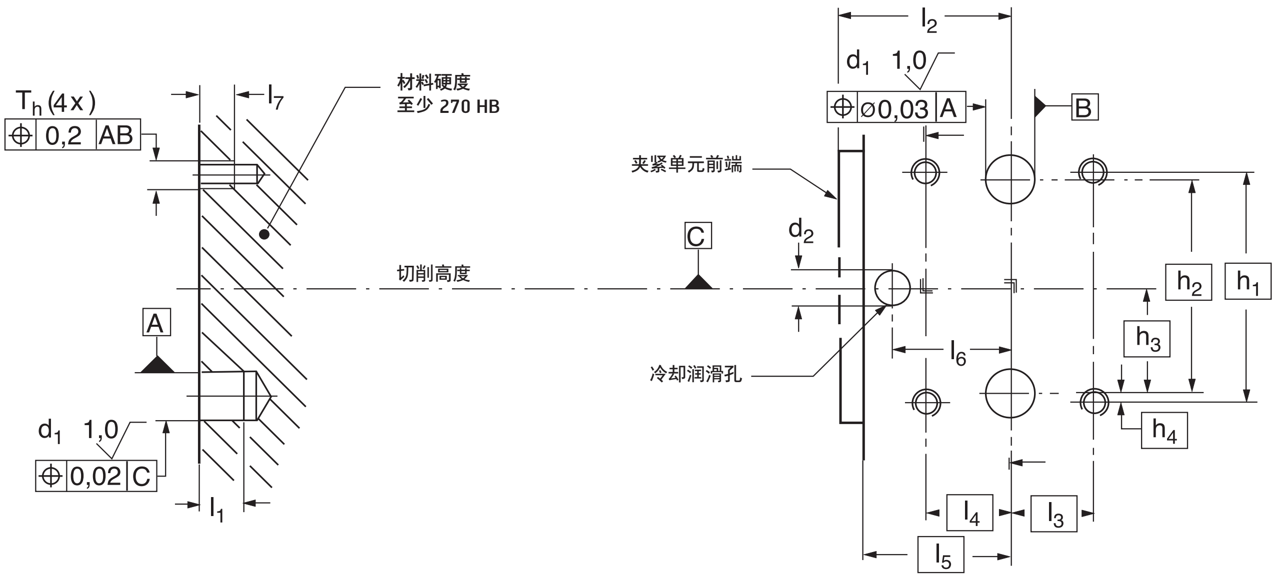


使用夹紧单元 RC/LC 2090 时的装配指南

应用示例

2090 型夹紧单元是为通用型加工而设计的。这种夹紧单元的设计和使用指南如下。

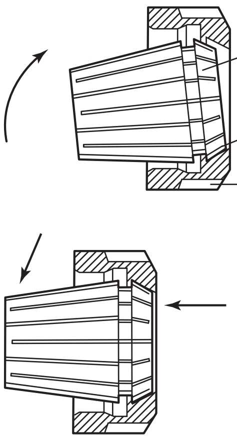
钻孔安装图



夹紧单元	d_1/H7 mm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	l_6 mm	l_7 mm	T_h
C3-R/LC2090-19039M	12	5	42	39	19,5	1,5	8,5	39	19	19	33,5	28	7,5	M6
C4-R/LC2090-24043A	16	7	60	55	27,5	2,5	11	43	19	19	36,5	30	11	M8
C5-R/LC2090-32048A	20	7	70	62	31	4	12	48	21	21	39,5	33	13	M10
C6-R/LC2090-42060	25	10	82	71	35,5	5,5	20	60	24,5	24,5	50,5	41	12	M10
C8-R/LC2090-50088	32	11	110	92	46	9	20	88	43	43	76	63	145	M12

带 ER 弹簧套 (C 330、C 340) 和密封盖的弹簧刀柄的装配指南

装配弹簧刀柄



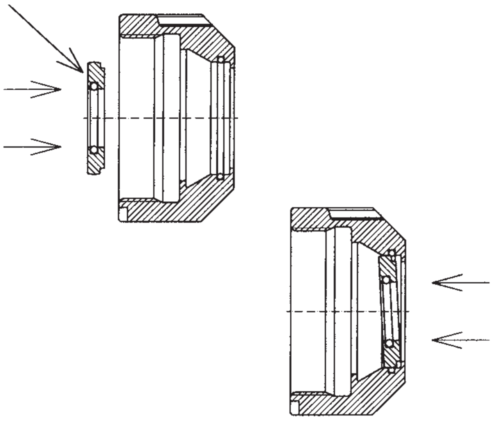
装配

1. 将弹簧套的凹槽在标记部位挂入锁紧螺母的偏心环中。
2. 将弹簧套沿相反方向翘起，直至清楚地听到卡入声。
3. 装入刀具。
4. 将锁紧螺母拧到刀柄上并拧紧。

拆卸

从刀杆上拧下锁紧螺母，同时向下按压弹簧套正面和弹簧套末端。

装配密封盖



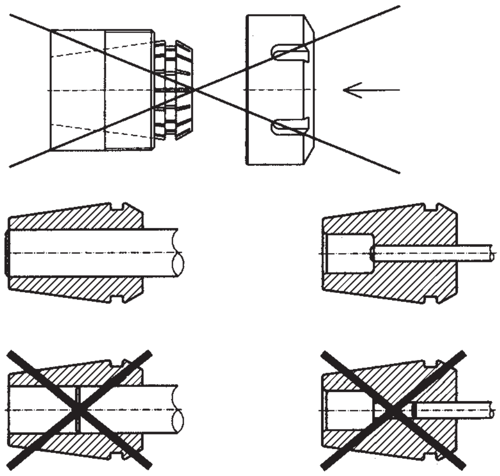
装配

1. 将密封盖装入螺母中，使密封盖上的标记显示在后面。
2. 放入密封盖并按压，直至听到 “咔哒” 一声。
3. 正确安装的密封盖位置是使盖的前端面与螺母前端面平齐。

拆卸

从外侧按压密封盖，直至其弹出。

注意



a. 装配时，弹簧套必须先安装到锁紧螺母中。

b. 切勿将刀柄过度夹紧。
   使用大一号规格的弹簧套。
   例如刀柄直径 = 14.3，使用直径 15–14 mm 的弹簧套

c. 将刀具柄部尽可能在弹簧套的整个长度上夹紧 (至少 $^2/_3$ 的弹簧套长度)。

套式铣刀的锁紧螺栓

在使用套式铣刀刀柄 A150、A155 和 AK155 连接带圆柱孔和 DIN 138 端面键驱动的玉米铣刀和坡铣刀时，必须更换刀柄的紧固螺栓。

订货号	刀柄紧固螺栓*
F4138.B16.040.Z03.33	M8 x 40 (SW6)
F4138.B16.040.Z03.43	M8 x 50 (SW6)
F4138.B22.050.Z04.43	M10 x 45 (SW8)
F4138.B22.050.Z04.54	M10 x 55 (SW8)
F4138.B27.063.Z05.43	M12 x 45 (SW10)
F4138.B27.063.Z05.54	M12 x 55 (SW10)
F4138.B32.080.Z06.54	M16 x 65 (SW14)
F4138.B32.080.Z06.65	M16 x 70 (SW14)
F4238.B22.050.Z03.43	M10 x 45 (SW8)
F4238.B27.063.Z04.43	M12 x 55 (SW10)
F4238.B27.063.Z04.57	M12 x 70 (SW10)
F4238.B27.066.Z04.57	M12 x 70 (SW10)
F4238.B32.080.Z05.57	M16 x 70 (SW14)
F4238.B32.080.Z05.71	M16 x 90 (SW14)
F4238.B32.085.Z05.71	M16 x 90 (SW14)
F4338.B27.063.Z04.31	M12 x 40 (SW10)
F4338.B27.063.Z04.47	M12 x 50 (SW10)
F4338.B27.063.Z04.63	M12 x 65 (SW10)
F4338.B32.080.Z05.31	M16 x 35 (SW14)
F4338.B32.080.Z05.63	M16 x 70 (SW14)
F4338.B32.080.Z05.78	M16 x 90 (SW14)
F4338.B40.100.Z05.78	M20 x 80 (SW17)
F4338.B40.125.Z06.94	M20 x 90 (SW17)
F2238.B.050.Z02.42	M10 x 40 (SW8)
F2238.B.063.Z03.50	M12 x 35 (SW10)
F2238.B.065.Z03.50	M12 x 35 (SW10)
F2238.B.080.Z03.67	M16 x 60 (SW14)
F2238.B.082.Z03.67	M16 x 60 (SW14)
F2238.B.100.Z04.77	M20 x 70 (SW17)
F2238.B.125.Z05.87	M24 x 80 (SW19)
F3040.B.040.Z03.15	M8 x 40 (SW6)
F3040.B.050.Z04.15	M10 x 35 (SW8)
F3040.B.063.Z05.15	M10 x 35 (SW8)
F3040.B.050.Z03.20	M10 x 40 (SW8)
F3040.B.063.Z04.20	M10 x 35 (SW8)

*圆柱头螺栓 ISO 4762 (12.9)

瓦尔特 (Walter) NCT 刀具系统装配指南

1. 准备好装刀装置和附件。

2. 刀具组合示例。

3. 清洁内锥孔和接触面。

4. 将插盘 V 530 放入法兰 V 510.10.050 中。

5. 将接长杆放入插盘中。

6. 用套筒扳手将接长杆和铣刀柄手动拧在一起。

7. 用扭矩扳手拧紧。

8. 将主刀柄放入相应的法兰中。

9. 将 NCT 刀具与主刀柄组合在一起。

10. 用扭矩扳手拧紧。

11. 将组装好的刀柄放入锥套中。

12. 安装并拧紧刀具。

NCT 紧固力矩见第 F 309 页。

攻丝时的紧固力矩和丝锥柄尺寸

丝锥夹头的扭矩设定推荐值

螺纹类型	尺寸 [mm]	螺距 [mm]	切削丝锥 扭矩 设定值	丝锥 断裂 力矩	挤压丝锥 扭矩 设定值
M, MF	1	≤ 0,25	0,03*	0,03	0,07*
M, MF	1,2	≤ 0,25	0,07*	0,07	0,12
M, MF	1,4	≤ 0,3	0,1*	0,1	0,16
M, MF	1,6	≤ 0,35	0,15*	0,15	0,25
M, MF	1,8	≤ 0,35	0,24*	0,24	0,3
M, MF	2	≤ 0,4	0,3*	0,3	0,4
M, MF	2,5	≤ 0,45	0,5	0,6	0,6
M, MF	3	≤ 0,5	0,7	1	1
M, MF	3,5	≤ 0,6	1,2	1,6	1,5
M, MF	4	≤ 0,7	1,7	2,3	2,4
M, MF	5	≤ 0,8	3	5	4
M, MF	6	≤ 1,0	5,5	8,1	8
M, MF	8	≤ 1,25	12	20	17
M, MF	10	≤ 1,5	20	41	30
M, MF	12	≤ 1,75	35	70	50
M, MF	14	≤ 2,0	50	130	75
M, MF	16	≤ 2,0	60	160	85
M, MF	18	≤ 2,5	100	260	150
M, MF	20	≤ 2,5	110	390	160
M, MF	22	≤ 2,5	125	450	170
M, MF	24	≤ 3,0	190	550	260
M, MF	27	≤ 3,0	220	850	290
M, MF	30	≤ 3,5	320	1100	430
M, MF	33	≤ 3,5	350	1600	470
M, MF	36	≤ 4,0	460	2300	650
M, MF	39	≤ 4,0	500		
M, MF	42	≤ 4,5	700		
M, MF	45	≤ 4,5	750		
M, MF	48	≤ 5,0	900		
M, MF	52	≤ 5,0	1000		
M, MF	56	≤ 5,5	1300		

在使用修正值时，丝锥的扭矩设定值可能会超过丝锥断裂扭矩值。
表中数值基于：材料 42CrMo4，抗拉强度 1000N/mm²，加工螺纹深度 1.5 x D_C。
*达不到螺纹深度。

丝锥柄部尺寸

柄部尺寸 mm	DIN 371	DIN 374	DIN 376	方头螺栓	规格
3,5 x 2,7	M 3	M 5	M 5	FS 779	1, 3, 4
4,5 x 3,4	M 4	M 6	M 6	FS 536	1, 3, 4
6,0 x 4,9	M 5/M 6	M 8	M 8	FS 538	1, 3, 4
7,0 x 5,5		M 10	M 10	FS 539	1, 3, 4
8,0 x 6,2	M 8			FS 540	1, 3, 4
9,0 x 7,0		M 12	M 12	FS 541	1, 3, 4
10,0 x 8,0	M 10			FS 542	1, 3, 4
11,0 x 9,0		M 14	M 14	FS 543	1, 3, 4
12,0 x 9,0		M 16	M 16	FS 544	1, 3, 4
14,0 x 11,0		M 18	M 18	FS 545	1, 3, 4
16,0 x 12,0		M 20	M 20	FS 546	1, 3, 4
18,0 x 14,5		M 22/M 24	M 22/M 24	FS 547	1, 3, 4
20,0 x 16,0		M 27	M 27	FS 548	1, 3, 4
22,0 x 18,0		M 30	M 30	FS 549	1, 3, 4
25,0 x 20,0		M 33	M 33	FS 550	1, 3, 4
18,0 x 14,5		M 22/M 24	M 22/M 24	FS 780	5
20,0 x 16,0		M 27	M 27	FS 781	5
22,0 x 18,0		M 30	M 30	FS 782	5
25,0 x 20,0		M 33	M 33	FS 783	5
28,0 x 22,0		M 36	M 36	FS 784	5
32,0 x 24,0		M 39/M 42	M 39/M 42	FS 785	5
36,0 x 29,0		M 48	M 48	FS 786	5

其他材料换算系数

材料	系数
软钢	0,7
钢 1200 N/mm²	1,2
钢 1600 N/mm²	1,4
不锈钢	1,3
灰铸铁/球墨铸铁	0,6
铝/铜	0,4
钛合金	1,1
镍基合金	1,4


WALTER

目录

概述

车削计算公式

转速

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D_c \times \pi} \quad [\text{rpm}]$$

切削速度

$$v_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000} \quad [\text{m/min}]$$

进给速度

$$v_f = n \times f \quad [\text{mm/min}]$$

金属去除率

$$Q = v_c \times a_p \times f \quad [\text{cm}^3/\text{min}]$$

切屑截面积

$$A = h \times b = a_p \times f \quad [\text{mm}^2]$$

切屑宽度，切屑厚度

$$b = \frac{a_p}{\sin\kappa} \quad [\text{mm}] \qquad h = f \times \sin\kappa \quad [\text{mm}]$$

主切削力

$$F_c = A \times k_{c1.1} \times h^{-m_c} \quad [\text{N}]$$

所需功率

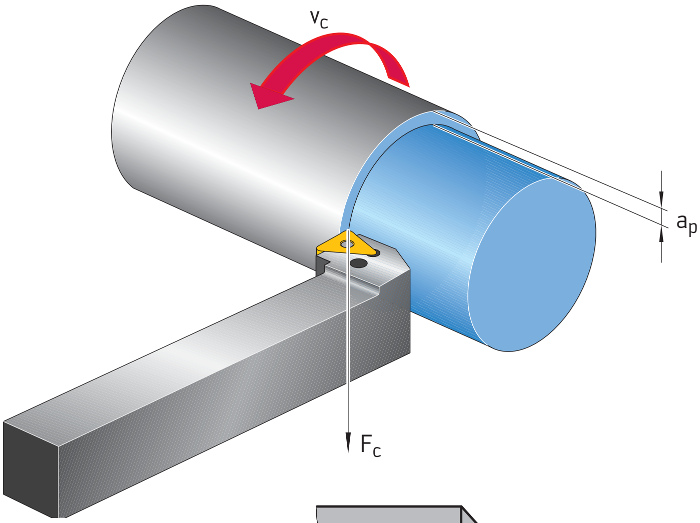
$$P_{mot} = \frac{F_c \times v_c}{60000 \times \eta} \quad [\text{kW}]$$

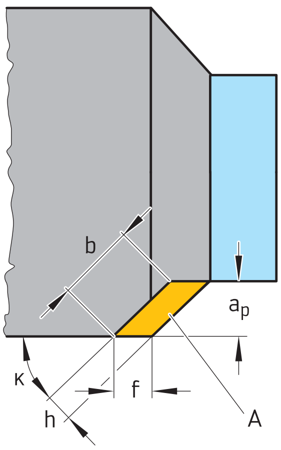
切削时间

$$t_h = \frac{l_m}{f \times n} \quad [\text{min}]$$

粗糙度表面微观结构的最大深度

$$R_{max} = \frac{f^2}{8 \times r} \times 1000 \quad [\mu\text{m}]$$





n	转速	rpm
D_c	刀具直径	mm
v_c	切削速度	m/min
v_f	进给速度	mm/min
f	每转进给量	mm
Q	金属去除率	cm^3/min
a_p	切深	mm
A	切屑截面积	mm^2
h	切屑厚度	mm
b	切屑宽度	mm
κ	主偏角	°
F_c	主切削力	N
$k_{c1.1}$*	每 1 mm^2 切屑截面积上的单位切削力	N/mm^2
m_c*	k_c曲线坡度	
P_{mot}	所需功率	kW
t_h	切削时间	min
l_m	加工长度	mm
R_{max}	粗糙度表面微观结构的最大深度	μm
r	可转位刀片的刀尖圆角半径	mm
η	机床效率系数	(0.75 – 0.9)

*m_c 和 $k_{c\,1.1}$ 见第 H 7 页表格

孔加工计算公式

转速

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D_c \times \pi} \quad [rpm]$$

切削速度

$$v_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000} \quad [m/min]$$

每转进给量

$$f = f_z \times z \quad [mm]$$

进给速度

$$v_f = f \times n \quad [mm/min]$$

金属去除率 (钻孔)

$$Q = \frac{v_f \times \pi \times D_c^2}{4 \times 1000} \quad [cm^3/min]$$

功率需求

$$P_{mot} = \frac{Q \times k_c}{60000 \times \eta} \quad [kW]$$

扭矩

$$M_c = \frac{D_c{}^2 \times k_c \times f}{8000} = \frac{P_c \times 9500}{n} \quad [Nm]$$

进给力

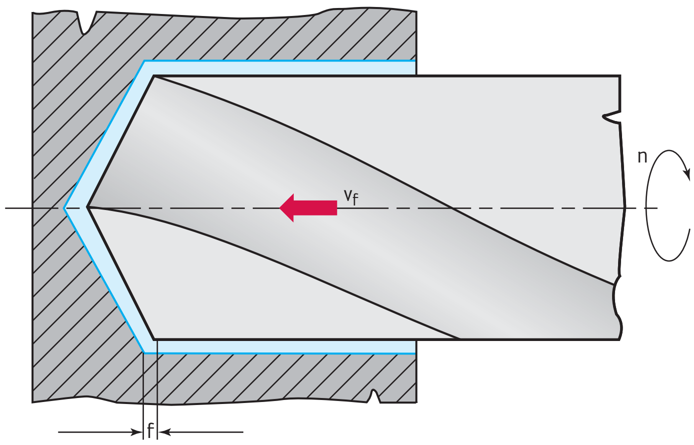
$$F_f = 0{,}63 \times \frac{f \times D_c \times k_c}{2} \quad [N]$$

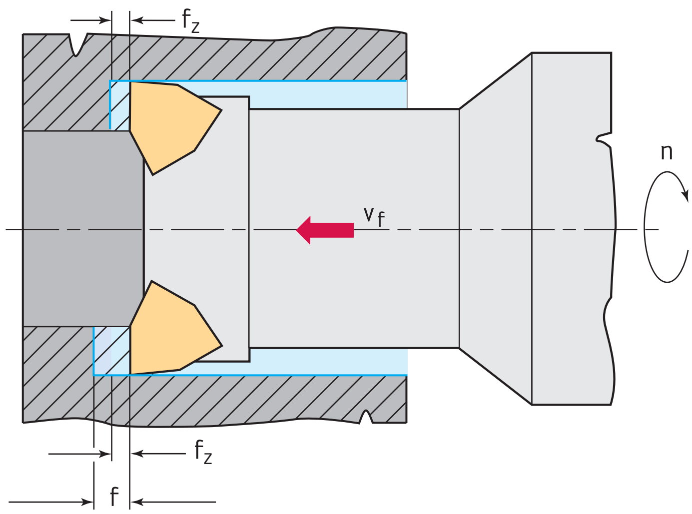
单位切削力

$$k_c = \frac{k_{c1.1}}{h^{mc}}$$

切屑厚度

$$h = f_z \times \sin\kappa \quad [mm]$$





n	转速	rpm
D_c	刀具直径	mm
z	齿数	
v_c	切削速度	m/min
v_f	进给速度	mm/min
f_z	每齿进给量	mm
f	每转进给量	mm
A	切屑截面积	mm^2
Q	金属去除率	cm^3/min
P_{mot}	所需功率	kW
M_c	扭矩	Nm
F_f	进给力	N
h	切屑厚度	mm
k_c	单位切削力	N/mm^2
η	机床效率系数 (0.7 – 0.95)	
κ	主偏角	°
$k_{c1.1}$*	h = 1 mm 时每 1 mm² 切屑截面积上的单位切削力	N/mm^2
m_c*	k_c 曲线坡度	

*m_c 和 $k_{c\,1.1}$ 见第 H 7 页表格

铣削计算公式

转速

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D_c \times \pi} \quad [\mathrm{rpm}]$$

切削速度

$$v_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000} \quad [\mathrm{m/min}]$$

进给速度

$$v_f = f_z \times z \times n \quad [\mathrm{mm/min}]$$

每齿进给量

$$f_z = \frac{v_f}{z \times n} \quad [\mathrm{mm/z}]$$

金属去除率

$$Q = \frac{a_e \times a_p \times v_f}{1000} \quad [\mathrm{cm^3/min}]$$

功率需求

$$P_{mot} = \frac{a_p \times a_e \times v_f \times k_c}{6 \times 10^7 \times \eta} \quad [\mathrm{kW}]$$

平均切屑厚度

$$h_m = \frac{\{114{,}7 \times f_z \times \sin\kappa \times (a_e / D_c)\}}{\varphi_s} \quad [\mathrm{mm}]$$

$$f_z = \frac{h_m \times \varphi_s}{114{,}7 \times \sin\kappa \times (a_e / D_c)} \quad [\mathrm{mm}]$$

或

$$h_m \cong f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{D_c}} \quad [\mathrm{mm}]$$

$$f_z = \frac{h_m}{\sqrt{\frac{a_e}{D_c}}} \quad [\mathrm{mm}]$$

作为 $a_e / D_c < 30\%$ 的近似公式

压力角

铣刀处于中心位置时

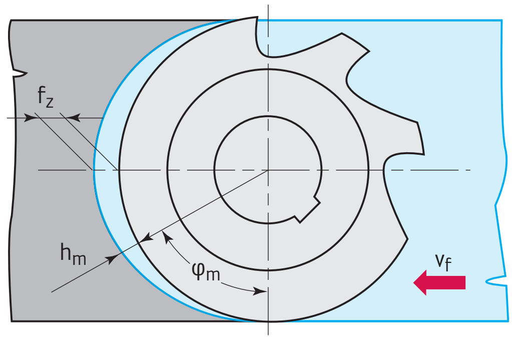
$$\varphi_s = 2 \times \arcsin\left(\frac{a_e}{D_c}\right) \quad [°]$$

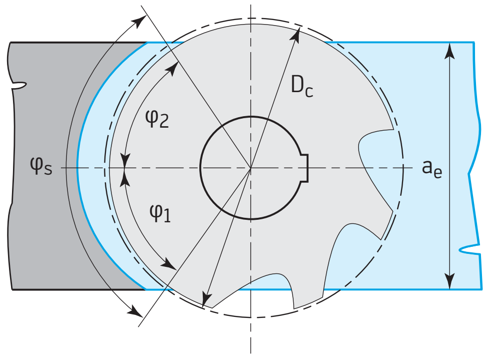
铣刀处于偏心位置时

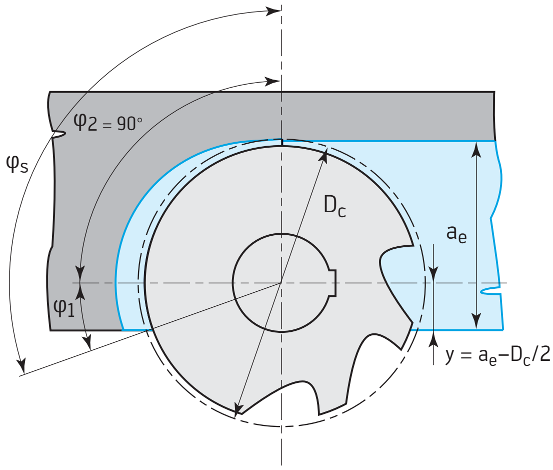
$$\varphi_s = 90° + \arcsin\frac{a_e - (D_c/2)}{(D_c/2)} \quad [°]$$

单位切削力

$$k_c = \frac{1 - 0{,}01 \times \gamma_0}{h_m^{\,mc}} \times k_{c1.1} \quad [\mathrm{N/mm^2}]$$







n	转速	rpm
D_c	刀具直径	mm
a_p	切深	mm
a_e	切削宽度	mm
z	齿数	
v_c	切削速度	m/min
v_f	进给速度	mm/min
f_z	每齿进给量	mm
Q	金属去除率	$\mathrm{cm^3/min}$
P_{mot}	所需功率	kW
h_m	平均切屑厚度	mm
k_c	单位切削力	$\mathrm{N/mm^2}$
η	机床效率系数 (0.7 – 0.95)	
κ	主偏角	°
φ_s	压力角	°
φ_1	逆铣范围	°
φ_2	顺铣范围	°
k_c	单位切削力	$\mathrm{N/mm^2}$
$k_{c1.1}$*	每 1 $\mathrm{mm^2}$ 切屑截面积上的单位切削力	$\mathrm{N/mm^2}$
m_c*	k_c 曲线坡度	
y	逆向切削	mm

*m_c 和 $k_{c1.1}$ 见第 H 7 页表格

外圆插补铣切削比例

外部轮廓进给速度

$$v_{fa} = \left(1 + \frac{D_c}{D_w + a_e}\right) \times v_f \quad \text{[mm/min]}$$

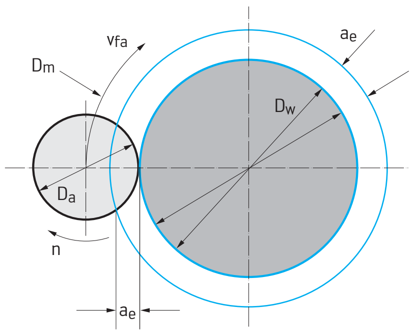
圆周插补铣加工时间

$$T_{rev} = \frac{D_m \times \pi}{n \times f_z \times z} \quad \text{[min]}$$

$$T_{rev} = \frac{(D_w + D_a)\, D_a \times \pi^2 \times 60}{v_c \times f_z \times z \times 1000} \quad \text{[s]}$$

圆周插补铣切削宽度

$$a_e = \frac{(D^2_v - D^2_w)}{4(D_w + D_a)} \quad \text{[mm]}$$



外部轮廓

v_{fa}	刀具中心轨迹进给速度	[mm/min]
D_a	铣刀外径	[mm]
D_m	中心轨迹直径	[mm]
D_v	工件毛坯直径	[mm]
D_w	工件成品直径	[mm]
a_e	切削宽度	[mm]
n	转速	[rpm]
f_z	每齿进给量	[mm]
z	齿数	

插补铣孔的切削比例

内部轮廓进给速度

$$v_{fi} = \left(1 - \frac{D_c}{D_w}\right) \times v_f \quad \text{[mm/min]}$$

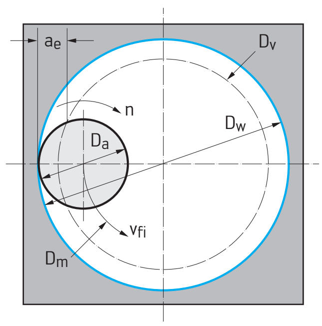
圆周插补铣加工时间

$$T_{rev} = \frac{D_m \times \pi}{n \times f_z \times z} \quad \text{[min]}$$

$$T_{rev} = \frac{(D_w - D_a)\, D_a \times \pi^2 \times 60}{v_c \times f_z \times z \times 1000} \quad \text{[s]}$$

圆周插补铣切削宽度

$$a_e = \frac{(D^2_w - D^2_v)}{4(D_v + D_a)} \quad \text{[mm]}$$



内部轮廓

v_{fi}	刀具中心轨迹进给速度	[mm/min]
D_a	铣刀直径	[mm]
D_v	工件毛坯直径	[mm]
D_w	工件成品直径	[mm]
n	转速	[rpm]

螺纹加工计算公式

转速

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D_c \times \pi} \quad [rpm]$$

切削速度

$$v_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000} \quad [m/min]$$

扭矩

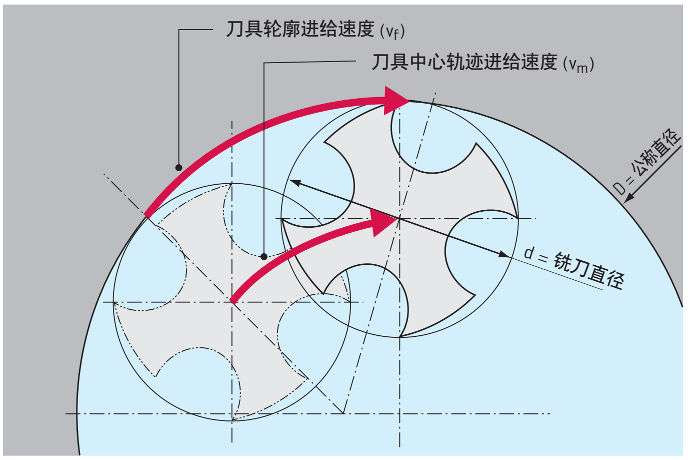
$$M_D = \frac{k_c \times h^2 \times d_1}{8000} \quad [Nm]$$

螺纹铣刀消耗的功率

$$P = \frac{M_D \times n}{9500} \quad [kW]$$

功率需求

$$P_{mot} = \frac{P}{\eta_M} \quad [kW]$$



螺纹铣削计算公式

$$v_m = \frac{v_f\,(D-d)}{D}$$

k_c	单位切削力	N/mm^2
n	转速	rpm
h	螺距	mm
d_1	螺纹公称直径	mm
P_{mot}	所需功率	kW
η_M	机床效率系数 (< 1)	

瓦尔特加工材料组切削力

说明	抗拉强度 最小	抗拉强度 最大	单位切削力	坡度值	瓦尔特加工材料组
	R_m		$k_{c1.1}$	m_c	
	[N/mm²]		[N/mm²]		
非合金及低合金钢，C > 0.25 %，中低抗拉强度	350	750	1500	0,21	P1, P6
非合金及低合金钢，C > 0.55 %，未调质	400	900	1700	0,25	P2, P3, P4, P7, P14
低合金及高合金钢，低调质度	750	1100	2000	0,25	P5, P8, P11, P12
铁素体 / 马氏体不锈钢，调质	800	1400	2200	0,25	P15
低合金及高合金钢，中调质度	1100	1400	2500	0,25	P9
低合金及高合金钢，高调质度	1200	1600	3000	0,25	P10, P13
奥氏体不锈钢	400	900	1800	0,21	M1
奥氏体 / 铁素体不锈钢 + 双相不锈钢	600	1000	2000	0,21	M3
奥氏体不锈钢，沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢)	700	1500	2400	0,21	M2
灰口铸铁 + 蠕墨铸铁 + 可锻铸铁，低抗拉强度	200	400	800	0,28	K1, K3, K7
低抗拉强度球墨铸铁 + 高抗拉强度可锻铸铁	400	600	950	0,28	K2, K5
灰口铸铁，较高抗拉强度	300	400	1200	0,28	K4,
高抗拉强度球墨铸铁 + 高抗拉强度奥氏体 – 贝氏体球墨铸铁，非合金 + 合金	600	800	1400	0,28	K6
锻造铝合金，未时效处理			350	0,25	N1
锻造铝合金，时效处理			600	0,25	N2
铸造铝合金 < 12 % 硅，未时效处理			600	0,25	N3
铸造铝合金 < 12 % 硅，时效处理，铸造铝合金 ≥ 12 %			700	0,25	N4, N5
纯铜，铜合金 (黄铜，青铜)，低抗拉强度			550	0,25	N7, N8, N9
高抗拉强度铜合金，高抗拉强度青铜			1000	0,25	N10
耐热合金，铁基，退火			2400	0,25	S1
耐热合金，铁基，时效处理			2500	0,25	S2
纯钛			1300	0,25	S6
钛合金，α 相合金，α/β 相合金和 β 相合金			1500	0,25	S7, S8
耐热合金，镍钴基，退火			2800	0,25	S3
耐热合金，镍钴基，时效处理			2900	0,25	S4
耐热合金，镍钴基，铸造			3000	0,25	S5
淬硬钢 46 – 52 HRC			3000	0,25	H1
淬硬钢 52 – 58 HRC			3700	0,25	H2
淬硬钢 58 – 62 HRC			4300	0,25	H3
淬硬铸铁 50 – 60 HRC			3500	0,25	H4
热塑性塑料和热固性塑料，无磨蚀性填充材料			150	0,2	O1, O2
纤维增强塑料			300	0,3	O3, O4, O5
石墨			400	0,25	O6

注释：
数据为基准值，基于中性切削刃几何槽型。
工件材料和切削刃槽型对切削力有很大影响。

工件材料对照表

工件材料组	加工材料组	德国				
		材料号 DIN	材料号 DIN EN	DIN	DIN EN	制造商名称
P	结构钢					
	P1	1.0401		C 15	C15	
	P1	1.0402		C 22	C22	
	P2	1.0501		C 35	C35	
	P2	1.0503		C 45	C45	
	P4	1.0535		C 55	C55	
	P4 / P5	1.0601		C 60	C60	
	P6	1.0715		9 SMn 28	11SMn30	
	P6	1.0718		9 SMnPb 28	11SMnPb30	
	P6	1.0722		10 SPb 20	10SPb20	
	P6	1.0726		35 S 20	35S20	
	P6	1.0736		9 SMn 36	11SMn37	
	P6	1.0737		9 SMnPb 36	11SMnPb37	Ledloy
	P7 / P10	1.0904			55Si7	
	P7 / P10	1.0961		60 SiCr 7	S340MGC, 60SiCr7	
	P1	1.1141		Ck 15	C15E	
	P7 / H2	1.1157		40 Mn 4	40Mn4	
	P1 / P3	1.1158		Ck 25	C25E	
	P7	1.1167		36 Mn 5	36Mn5	
	P7	1.1170		28 Mn 6	28Mn6	
	P2	1.1183		Cf 35	C35G	
	P2	1.1191		Ck 45	C45E	
	P4 / P5	1.1203		Ck 55	C55E	

	英国		法国	意大利	瑞典	西班牙	日本	美国
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
	080M15, 144917CS, 040A15, 080A15		C18RR, XC18	C15, C16, 1C15	1350	F.111	S 15 C, JIS S 15C	J 409 Grade 1015
	040 A 15, 055 M 15, En 2, 22 CS, 22 HS, C 22, 070 M 20	2D, 2	AF42C20, XC25, 1C22	C20, C21	1450	1C22, F112	S 20 C, S22C, JIS S 20C	
	080A32, 080A35, 080M36, 1449.40CS		C35, 1C35, AF55C35	C35, 1C35	1572, 155	F.113	S 35 C	
	060A47, 080M46, 1449.50HS, 1449.50CS		1C45, AF 65 C 45	C45, 1C45	1650	F.114	JIS S 45C	
	070M55, 5770-50	9	C54, 1C55, AF 70 C 55	C55, 1C55	1655	F.115	S 55 C	
	060A62, 5770-60, 1449 60HS.CS		C60, 1C60, AF70C55	C60, 1C60		F.115	S 58 C	
	230M07		S250	CF9Mn28	1912	F.2111 - 11SMn28	JIS SUM22	
			S250Pb	CF9SMnPb28	1914	F.2112 - 11SMnPb28	SUM22L, SUM23L, SUM24L	12L13, 12L14, J 403 Grade 12L14, J 1397 Grade 12L14
	212M36		35MF6		1957	F.210G		J 403 Grade 1141
	240M07	1B	S300	CF9SMn36		F.2113 - 12 SMn 35	SUM 25	J 403 Grade 1213, J 403 Grade 1215, J 1392 Grade 1213
			S300Pb	CF9SMnPb36	1926	F.2114 - 12 SMnPb 35		J 403 Grade 12L14, J 1397 Grade 12L14
	250A53	45	55S7		2085	F.1440 - 56 Si 7		
	250A61		60SC7			F.1442 - 60 SiCr 8		
	040A15, 080M15, S14, CS17	32C			1370	F.1511 - C 16 k, F.1110 - C 15 k	S 15, S 15 CK, JIS S 15 C	
	150M36	15	35M5					1035, 1041
	070M26		2C25			F.1120 - C 25 k, C25K (F1120)	S 25 C, S 28 C	
	150M36	15 B	40M5		2120	F.1203 - 36 Mn5	SMn 438 (H), SCMn 3	
	150M28, 150M19, S92	14A, 14B	20M5	C28Mn		28Mn6	SCMn1	1027
	060A35, 080A35		XC38H1TS	C36, C38			S 35 C	
	080M46, 060A47		C45RR, XC42H1, XC45, 2C45, XC48, XC48H1		1672	F1140-C45k, F1142-C48k	S 45 C, S 48 C	
	060A57	9	XC55H1, 2C55, XC54		1655	F.1150 - C 55 k	S 55 C	

工件材料对照表

工件材料组	加工材料组	德国 材料号 DIN	材料号 DIN EN	DIN	DIN EN	制造商名称
	结构钢（续）					
P	P2 / P3	1.1213		Cf 53	C53G	
P	P4 / P5	1.1221		Ck 60	C60E	
P	P4 / H1	1.1274		Ck 101	C101E, C100S	
P	P11	1.3401		X 120 Mn 12	X120Mn12	
P	P7 / H2	1.3505		100 Cr 6	100Cr6	
P	P7	1.5415		15 Mo 3	16Mo3	
P	P3	1.5423		16 Mo 5	16Mo5	
P	P7	1.5622		14 Ni 6	14Ni6	
P	P11	1.5662		X 8 Ni 9	X8Ni9	
P	P11	1.5680		12 Ni 19	X12Ni5, 12Ni19	
P	P9	1.5710		36 NiCr 6	36NiCr6	
P	P7	1.5732		14 NiCr 10	14NiCr10	
P	P7	1.5752		14 NiCr 14	15NiCr13	
P	P7 / P9	1.6511		36 CrNiMo 4	36CrNiMo4	
P	P7	1.6523		20NiCrMo2-2	21NiCrMo2	
P	P9	1.6546		40 NiCrMo 22	40NiCrMo2-2, 40NiCrMo2KD	
P	P7 / P9	1.6582		34 CrNiMo 6	34CrNiMo6	
P	P7	1.6587		17 CrNiMo 8, 17 CrNiMo 6, 17 CrNiMo 6 BG	17CrNiMo6, 18CrNiMo7-6	
P	P7	1.6657		14 NiCrMo 134	14NiCrMo13-4	
P	P7	1.7015		15 Cr 3	15Cr2KD	

英国		法国	意大利	瑞典	西班牙	日本	美国
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
060A52, 070M55		XC48H1TS				S 50 C	1050, 1055
060A62, 070M60, CS60		C60RR, XC60, 2C60		1665, 168	F.511, F.512	S 58 C	
060A96, 5770-95, CS95		C100RR, C100, XC100, E 100		1870		SUP4	
		Z120M12, Z120Mn12		2183	F.82551-AM-X 120 Mn 12	SCMnH1, SCMnH11	
BL3, 534A99, 535A99, 2S135, S135		Y100C6, 100C6, 100Cr6	100Cr6	2258	F.5230 100 Cr6, F.1310-100 Cr 6, F.131	SUJ 2, SUJ 4	L3
1501-240, 1503-243B, 3606-243, 3059-243		15D3, 15Mo3	16Mo3 (KG KW)	2912	F.2601-16 Mo 3		
1503-245-420			16Mo5KG, 16Mo5KW		F.2602-16Mo5	SB 450 M, SB 480 M	
		16N6, 15N6, 15Ni6	14Ni6KG, 14Ni6KT		F.2641-15Ni6		
1501-509;510, 3603-509LT, 1502-502-650, 509-690, 1503-509-690		Z8N9, 9Ni490	X10Ni9, X12Ni09		F.2645-X8 Ni09	SL9N53(60)	
		Z18N5, 5Ni390					2515, 2517
640A35		35NC6				SNC 236	
		14NC11	16NiCr11		F.1540-15NiCr11	SNC 415 (H)	
655M13, 655A12, 655H13	36A, 36B	14NC11, 12NC15, 14NC12, 13NiCr14				SNC 815 (H), SNC22, JIS SNC 815	3310, 3415, 9314
816M40	110	40NCD3, 36CrNiMo4, 35NCD5	38NiCrMo7 (KB)		F.1280-35NiCrMo4		
805H20, 805M20, 806M20	362	20NCD2, 22NCD2	20NiCrMo2	2506	F1552-20NiCrMo2, F1534-20NiCrMo3	SNCM 220 (H)	J 1268 Grade 8620H
311-Type7		40NCD2	40NiCrMo2 (KB)		F1204-40NiCrMo2, F1205-40NiCrMo2DF	SNCM 240	
816M40, 817M40	24	35NCD6, 34CrNiMo6, 34CrNiMo8	35NiCrMo6KB	2541	F1272-40NiCrMo7, 34CrNiMo6	SNCM 447, JIS SNc M447	
820A16		18NCD6	18NiCrMo7		F.1560-14 NiCrMo13, F.156		
832H13, 832M13, S157	36C	16NCD13	15NiCrMo13		F1560-14NiCrMo13, F.1569-14NiCrMo131		
523M15	206	12C3, 15Cr2, 18C3				SCr 415 (H)	

工件材料对照表

工件材料组	加工材料组	德国 材料号 DIN	材料号 DIN EN	DIN	DIN EN	制造商名称
P	结构钢（续）					
P	P7 / P8	1.7033		34 Cr 4	34Cr4	
P	P7 / P9	1.7035		41 Cr 4	41Cr4	
P	P9	1.7045		42 Cr 4	42Cr4	
P	P7	1.7131		16 MnCr 5	16MnCr5	
P	P7 / P9	1.7176		55 Cr 3	55Cr3	
P	P8	1.7218		25 CrMo 4	25CrMo4	
P	P7 / P9	1.7220		34 CrMo 4	34CrMo4	
P	P7 / P9	1.7223		41 CrMo 4	41CrMo4	
P	P7 / P9	1.7225		42 CrMo 4	42CrMo4	
P	P7	1.7262		15 CrMo 5	15CrMo5	
P	P7	1.7335		13 CrMo 4 4	13CrMo4-5	
P	P7 / P10	1.7361		32 CrMo 12	32CrMo12	
P	P7	1.7380		10 CrMo 9 10	10CrMo9-10	
P	P7	1.7715		14 MoV 6 3	14MoV6-3	
P	P7 / P9	1.8159		50 CrV 4	51CrV4	
P	P7	1.8509		41 CrAlMo 7	41CrAlMo7	Nitraloy 135
P	P7 / P10	1.8523		39 CrMoV 13 9	40CrMoV13-9	

英国		法国	意大利	瑞典	西班牙	日本	美国
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
530A32, 530H32, 530M32		32C4, 34Cr4	34Cr4(KB)		F.8221-35 Cr 4, F.224	SCr 435 (H)	
530M40, 530A40, 530H40	18	42C4, 41Cr4	41Cr4, 41Cr4KB		38Cr4, 38Cr41, 42Cr4, F.1202-42Cr4	SCR4, SCr 440 (H)	
530A40	18	42C4, 42C4TS	41Cr4	2245	F1201, F1202, F1206, F.1202-42Cr4	SCR4, SCr 440 (H), SCr 440	5140, 5140H
527M17, 590H17, 590M17		16MC5, 16MC4, 16MnCr5	16MnCr5	2511, 2173	F.1515-16 MnCr5, F.151		J 1268 Grade 4118H
525A58, 525A60, 525H60	48	55Cr3, 55C3	55Cr3	2253	F.1431-55 Cr3, F.143	SUP 9 (A)	
1717CDS110, 708A25		25CD4, 25CrMo4	25CrMo4 (KB)	2225	F8372-AM26CrMo4, F8330-AM25CrMo4, F1256-30CrMo4-1, F.222	SCM420, SCM430, SCCrM1	
708A37	19B	35CD4, 34CrMo4, 35CD4 / 34CrMo5	34CrMo4KB, 35CrMo4, 35CrMo4F	2234	F8331-AM34CrMo4, F8231-34CrMo4, F1250-35CrMo4, F1254-35CrMo4DF, F.125	SCM 432, SCCrM 3, SCM 435 H	4135, 4137, J 1268 Grade 4135H
708M40, 3111-5.1		42CD4TS	41CrMo4		F8332-AM42CrMo4, F8232-42CrMo4, F1252-40CrMo4	SCm 440, JIS SCM 440	
708A42, 708M40, 709M40	19A	42CD4, 42CrMo4	38CrMo4KB, 42CrMo4, G40CrMo4	2244	F8332-AM42CrMo4, F8232-42CrMo4, F1252-40CrMo4	SCM 440 (H), SNB 7, JIS SCM 440	
		12CD4			F.1551-12CrMo4	SCM 415 (H)	
620-440, 1503-620-440, 1502, 620-470, 3606-620, 620-540, 3604-620-440		15CD3.05, 15CD4.05	14CrMo3, 16CrMo3	2216	F.2631-14CrMo45	SFVA F 12	A387 Grade 12Cl2
722M24	40B	30CD12	32CrMo12	2240	F.124.A		
3059-622-490, 3606-622, 1502-622, 3604-622, 622Gr.31, 622Gr.45		12CD9.10, 10CrMo9-10, 10CrMo9-11	12CrMo9 (KW KG), G14CrMo9, 10	2218	TU.H	SFVAF22A, BSCMV4, SCPH32-CF	A387 Grade 22, A387 Grade 22Cl2
1503-660-460, 3604-660					F.2621-13 MoCrV6		
735A50, 735A51, 735H51, 735M50	47	50CV4, 51CrV4, 50CrV4	50CrV4	2230	F.1430-51CrV4	SUP 10	
905M39	41B	40CAD6.12	41CrAlMo7	2940	F.1740-41CrAlMo7	SACM 645, JIS SACM 645	
897M39	40C						

工件材料对照表

工件材料组	加工材料组	德国 材料号 DIN	材料号 DIN EN	DIN	DIN EN	制造商名称
P	不锈钢和耐热钢					
	P14 / P15	1.4000		X 7 Cr 13	X6Cr13	
	P14	1.4001		X 7 Cr 14	X7Cr14	
	P14 / P15	1.4006		X 10 Cr 13, X 12 Cr 13	X12Cr13, X10Cr13	
	P14	1.4016		X 6 Cr 17	X6Cr17	
	P15	1.4027		G-X 20 Cr 14	GX20Cr14	
	P15	1.4034		X 46 Cr 13	X46Cr13	
	P15	1.4057		X 20 CrNi 17 2	X19CrNi17-2, X17CrNi16-2	
	P14 / P15	1.4104		X 12 CrMoS 17	X14CrMoS17	
	P14	1.4113		X 6 CrMo 17 1	X6CrMo17-1	
	P15	1.4313		X 4 CrNi 13 4	X3CrNiMo13-4	
	P15	1.4718		X 45 CrSi 9 3	X45CrSi9-3-1	
	P14	1.4724		X 10 CrAl 13, X 10 CrAlSi 13	X10CrAlSi13, X10CrAl13	
	P14	1.4742		X 10 CrAl 18, X 10 CrAlSi 18	X10CrAl18, X10CrAlSi18	
	P15	1.4747		X 80 CrNiSi 20	X80CrNiSi20	Sil XB
	P14	1.4762		X 10 CrAl 24, X 10 CrAlSi 25	X10CrAl24, X10CrAlSi25	
	工具钢					
	P4	1.1545		C 105 W 1	C105U	
	P4	1.1663		C 125 W	C125W, C125U	
	P7 / H2	1.2067		100 Cr 6	99Cr6, 102Cr6	
	P11 / H3	1.2080		X 210 Cr 12	X210Cr12	
	P11 / H1	1.2344		X 40 CrMoV 5 1	X40CrMoV5-1	
	P11 / H3	1.2363		X 100 CrMoV 5 1	X100CrMoV5-1	
	P7 / H2	1.2419		105 WCr 6	107WCr5, 105WCr6, 100WCr6	

英国		法国	意大利	瑞典	西班牙	日本	美国
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
403S17		Z6013, Z6Cr13, Z8C12	X6Cr13	2301	F.3110-X6 Cr13	SUS403, SUS410S, SUS429	
403S17		Z3014, Z8C13FF	X6Cr13		F.8401-AM-X12 Cr13	SUS403, SUS410S, SUS429	403, 410S, 429
410S21, 410C21, ANC1A		Z12C13, Z12Cr13, Z10C13	X12Cr13, X10Cr13	2302	F.3401-X12 Cr13	SUS 410, JIS SUS 410	410
430S15, 430S17, 430S18	60	Z8C17, Z6Cr17	X8Cr17	2320	F.3113-X8 Cr17	SUS 430	
ANC1B, ANC1C, 420C24, 420C29		Z20C13M				SCS 2	
420S45		Z40C14, Z40Cr14, Z38C13M, Z44C14	X40Cr14		F.3405-X46 Cr13		
431S29, 6S80, S80	57	Z15CN16.02	X16CrNi16	2321	F.3427-X15 CrNi16, F.313, F3427-X19CrNi172	SUS 431, JIS SUS 431	
		Z10CF17	X10CrS17	2383	F3117-X10CrS17, F3413-X14CrMoS17	SUS 431, SUS430F	430F, J 405 Grade 51435
434S17		Z8CD17.01	X8CrMo17	2325	F3116-X6CrMo171	SUS 434	
425C11, 425C12		Z5CN13.4, Z4CND13.4M, Z6CN13-4, Z8CD17-01	GX6CrNi13 04	2385		SCS 5, SCS 6	CA6
401S45	52	Z45CS9	X45CrSi8		F.3220-X 4 ScrSi 09-03	SUH 1	HNV3
403S17		Z10C13, Z13C13	X10CrAl12		F.13152-X 10 CrAl13		405
430S15	60	Z10CAS18, Z12CAS18	X8Cr17		F.3153-X 10 CrAl 18	SUH 21	430
443S65	59	Z80CSN20.02			F.3222-X 80CrSiNi20-02	SUH 4	HNV6
		Z10CAS24, Z12CAS25	X16Cr26	2322	F.3154-X 10 CrAl24	SUH 446	446
		C105E2U, Y1105	C100KU	1880	F515, F516	SK 3 (TC105)	W110
		Y2120			F.5123 C120		W112
BL3, 534A99		100Cr6RR, 100C6, Y100C6		2258	F.5230 100 Cr6, F.1310 - 100 Cr6, F.131	SUJ 2, SUJ 4	L3, 52100, L1
BD3		X200Cr12, Z200C12	X205Cr12KU		F.5212 X210 Cr12	SKD 1, SKS	D3
BH13		X40CrMoV5, Z40CDV5	X40CrMoV511KU	2242	F.5318 X40 CrMoV5	SKD 61	H13
BA2		X100CrMoV5, Z100CDV5	X100CrMoV51KU	2260	F.5227 X100 CrMoV5	SKD 12, JIS SKD 12	A2
		105WC13	107WCr5KU	2140	F.5233 105 WCr5, F.523	SKS 2, SKS 3, SKS 31	

工件材料对照表

工件材料组	加工材料组	德国 材料号 DIN	材料号 DIN EN	DIN	DIN EN	制造商名称
P	工具钢 (续)					
P	P14 / H3	1.2436		X 210 CrW 12	X210CrW12-1, X210CrW12	
P	P7 / H2	1.2542		45 WCrV 7	45WCrV8, 45WCrV7	
P	P11 / P13	1.2581		X 30 WCrV 9 3	X30WCrV9-3	
P	P14 / H3	1.2601		X 165 CrMoV 12	X165CrMoV12	
P	P7 / P10 / H1	1.2713		55 NiCrMoV 6	55NiCrMoV6	
P	P7 / H3	1.2833		100 V 1	100V1	
P	P11 / H3	1.3243		S 6-5-2-5	HS6-5-2-5	
P	P11 / H3	1.3255		S 18-1-2-5	HS18-1-2-5	
P	P11 / H3	1.3343		S 6-5-2	HS6-5-2	
P	P11 / H3	1.3348		S 2-9-2	HS2-9-2	
P	P11 / H3	1.3355		S 18-0-1	HS18-0-1	
M	不锈钢和耐热钢					
M	M1	1.4301		X 5 CrNi 18 10	X5CrNi18-10	
M	M1	1.4305		X 10 CrNiS 18 9	X8CrNiS18-9	
M	M1	1.4306		X 2 CrNi 19 11	X2CrNi19-11	
M	M1	1.4308		G-X 6 CrNi 18 9	GX5CrNi19-10	
M	M2	1.4310		X 12 CrNi 17 7	X9CrNi18-8, X10CrNi18-8	
M	M1	1.4311		X 2 CrNiN 18 10	X2CrNiN18-10	
M	M1	1.4401		X 5 CrNiMo 17 12 2	X5CrNiMo17-12-2, X4CrNiMo17-12-2, X5CrNiMo18-10	

英国		法国	意大利	瑞典	西班牙	日本	美国
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
		X210CrW12-1, Z210CW12-01, Z 210 CW 12	X215CrW121KU	2312	F.5213 X210 CrW12, F.521		D6
BS1		45WCrV8, 45WCrV20	45WCrV8KU	2710	F.5241 45 WCrSi 8, F.524, F524145WCrSi 8		S1
BH21		X30WCrV9, Z30WCV9	X30WCrV93KU		F.5323 X30 WCrV9	SKD 5	H21
			X165CrMoW12KU	2310	F.5211 X160 CrMoV12		
BH224					F.528, F520S		L6
BW2		C105E2UV1, Y1105V, 100V2	102V2KU			SKS 43	W210
BM35		Z85WDKCV06-05-05-04-02, Z90WDKCV06-05-05-04-02	HS6-5-2-5	2723	F.5613 6-5-2-5	SKH 55	M35
BT4		Z80WKCV18-05-04-01	HS18-1-1-5		F.5530 18-1-1-5	SKH 3	T4
BM2		Z85WDCV06-05-04-02	HS6-5-2-5	2722	F.5603 6-5-2	SKH 51	M2
		Z100DCWV09-04-02-02	HS2-9-2	2782	F.5607 2-9-2		M7
BT1		Z80WCV18-04-01	HS18-0-1		F.5520 18-0-1	SKH 2	T1
304S15, 304S16, 304S31, 304S11, 304S17, LW21, LWCF21	58E	Z4CN19-10FF, Z5CN17-08, Z6CN18-09, Z7CN18-09	X5CrNi18 10	2332, 233	F.3451-X5 CrNi18-10, F.314, F.3504-X6CrNi19 10, F3504-X5CrNi1810	SUS 304	304, 304H
303S21, 303S22, 303S31	58M	Z10CNF18.09, Z8CNF18-09	X10CrNiS18 09	2346	F.3508-X10CrNiS18-09	SUS 303, JIS SUS 303	J 405 Grade 30303
304S11, LW20, LWCF20, S536, T74, 304C12 (LT196), 305S11		Z1CN18-12, Z2CN18-10, Z3CN19.10M, Z3CN18-10, Z3CN19-11, Z3CN19-11FF	X3CrNi18 11, X2CrNi18 11, GX2CrNi19 10	2352	F.3503-X 2CrNi19-10, F3503-X 2CrNi18-10	JIS SCS 19, JIS SUS 304L	
304C15, 304C15 (LT196)		Z6CN18.10M				SCS 13	
301S21, 301S22, 302S26		Z12CN17.07, Z12CN18.07, Z11CN17-08, Z11CN18-08, Z12CN18-09	X12CrNi17 07	2331	F.3517-X12CrNi17 07	SUS 301	301
304S62		Z3CN18-07Az, Z3CN18-10AZ	X2CrNiN18 11	2371	F3541-X2CrNiN1810	SUS 304 LN	304LN
316S13, 316S17, 316S19, 316S31, 316S33, 316S16		Z6CND17.11, Z3CD17-11-01, Z6CND17-11, Z6CND17-11-02FF, Z7CND17-11-02, Z7CND17-12-02	X5CrNiMo17 12	2347	F.3543-X5CrNiMo17-12, F.3543-X6 CrNiMo17-12-03, F3543-X5CrNiMo17-122	SUS 316	316

工件材料对照表

工件材料组	加工材料组	德国				
		材料号 DIN	材料号 DIN EN	DIN	DIN EN	制造商名称
M	不锈钢和耐热钢（续）					
	M1	1.4408		G-X 6 CrNiMo 18 10	GX5CrNiMo19-11-2	
	M1	1.4429		X 2 CrNiMoN 17 13 3	X2CrNiMoN17-13-3	
	M1	1.4435		X 2 CrNiMo 18 14 3, X 2 CrNiMo 18 12	X2CrNiMo18-14-3	
	M1	1.4438		X 2 CrNiMo 18 16 4	X2CrNiMo18-15-4	
	M1	1.4460		X 4 CrNiMoN 27 5 2	X3CrNiMoN27-5-2	
	M1	1.4541		X 6 CrNiTi 18 10	X6CrNiTi18-10	
	M1	1.4550		X 6 CrNiNb 18 10	X6CrNiNb18-10	
	M1	1.4571		X 6 CrNiMoTi 17 12 2	X6CrNiMoTi17-12-2	
	M1	1.4581		G-X 5 CrNiMiNb 18 10	GX5CrNiMoNb19-11-2	
	M1	1.4583		X 10 CrNiMoNb 18 12	X10CrNiMoNb18-12	
	M1	1.4828		X 15 CrNiSi 20 12	X15CrNiSi20-12	
	M2	1.4871		X 53 CrMnNiN 21 9	X53CrMnNiN21-9	
	M1	1.4878		X 12 CrNiTi 18 9	X12CrNiTi18-9, X10CrNiTi18-10	
	铁基耐热合金					
	M1	1.4558		X 2 NiCrAlTi 32 20	X2NiCrAlTi32-20	
	M1	1.4563		X 1 NiCrMoCu 31 27 4	X1NiCrMoCu31-27-4	
	M1	1.4864		X 12 NiCrSi 36 16	X12NiCrSi36-16, X12NiCrSi35-16	Incoloy DS
	M1	1.4958		X 5 NiCrAlTi31-20	X5NiCrAlTi31-20	
	M1	1.4977			X 40 CoCrNi 20 20	

	英国		法国	意大利	瑞典	西班牙	日本	美国
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI/ SAE
	316C16, 316C16 (LT196), ANC4B					F.8414-AM-X7 CrNiMo20 10	SCS 14	
	316S62, 316S63		Z2CND17.13Az	X2CrNiMoN17 13	2375	F3543-X2CrNiMoN17133	SUS 316 LN	316LN
	316S11, 316S13, 316S14, 316S31, LW22, LWCF22, 316S12		Z2CND17.13, Z3CND17-12-03, Z3CND18-14-03	X2CrNiMo17 13	2353	F.3533-X2 CrNiMo 17-12-03, F.3534-X6 CrNiMo 17-12-03		316L
	317S12		Z2CND19.15, Z2CND19-15-04, Z3CND19-15-04	X2CrNiMo18 16	2367	F3539-X2CrNiMo18164	SUS 317 L	317L
			Z3CND25-07Az, Z5CND27-05Az		2324	F3309-X8CrNiMo27-05, F3552-X8CrNiMo266	SUS 329 J1	
	321S12, 321S31, 321S51 (1010, 1105) LW24, LWCF24	58B, 58C	Z6CNT18.10	X6CrNiTi18 11	2337	F.3553-X7 CrNiTi 18-11, F.3523-X 6 CrNiTi 18-11, 09 Ch 18N10T, F3523-X6CrNiTi1810	SUS 321, JIS SUS 321	
	347S20, 347S31, 347S51, ANC3B	58F, 58G	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb18 11, X8CrNiNb18 11	2338	F.3552-X 7 CrNiNb 18-11, F.3524-X 67 CrNiNb 18-11, F3524-X6CrNiNb1810	SUS 347	
	320S31, 320S17, 320S18	58J	Z6CNDT17.12	X6CrNiMoTi17 12	2350	F.3552-X 6 CrNiMoTi17-12-03, F3535-X6CrNiMoTi17122	SUS 316 Ti	316Ti, 326Ti
	318C17, ANC4C		Z4CNDNb18.12M	GX6crNiMoNb20 11			SCS 22	
				X6CrNiMoNb17 13				
	309S24		Z15CNS20.12, Z17CNS20-12, Z9CN24-13	X16CrNi23 14		F3312-X15CrNiSi20-12	SUH 309	309
	349S54		Z52CMN21.09, Z53CMNS21-09Az, Z53CMN21-09Az	X53CrMnNiN21 9		F.3217-X53 CrMnNiN 21-09	SUH 35, SUH 36	EV8
	321S20, 321S51	58B, 58C	T6CNT18.12 (B), Z6CNT18-10		2337	F.3523-X 6CrNiTi 18 11	SUS 321	321
	NA17		Z12NCS37.18, Z12NCS35.16, Z20NCS33-16			F.3313-X12 CrNi 36-16	SUH 330	
			Z 42 CNKDWNb					

工件材料对照表

工件材料组	加工材料组	德国 材料号 DIN	德国 材料号 DIN EN	德国 DIN	德国 DIN EN	德国 制造商名称
K	灰口铸铁					
	K3	0.6010	EN-JL1010	GG-10, GG 10	EN-GJL-100	
	K3	0.6015	EN-JL1020	GG-15, GG 15	EN-GJL-150	
	K3	0.6020	EN-JL1030	GG-20, GG 20	EN-GJL-200	
	K3	0.6025	EN-JL1040	GG-25, GG 25	EN-GJL-250	
	K4	0.6030	EN-JL1050	GG-30, GG 30	EN-GJL-300	
	K4	0.6035	EN-JL1060	GG-35, GG 35	EN-GJL-350	
	K4	0.6040		GG-40, GG 40	EN-GJL-400	
	K4	0.6660		GGL-NiCr 20 2		
	K4			GG-26Cr, GG 26Cr	EN-GJL-260 Cr	
	K7			GGV 45	EN-GJV-450	
	球墨铸铁					
	K5	0.7040	EN-JS1030	GGG-40	EN-GJS-400-15	
	K6	0.7050	EN-JS1050	GGG-50	EN-GJS-500-7	
	K6	0.7060	EN-JS1060, EN-JS 1092	GGG-60	EN-GJS-600-3, EN-GJS-600-3U	
	K6	0.7070	EN-JS1070, EN-JS 1102	GGG-70	EN-GJS-700-2, EN-GJS-700-2U	
	可锻铸铁					
	K1	0.8035	EN-JM 1010	GTW-35, GTW-35-04	GTW-35-04, EN-GJMW-350-4	
	K1	0.8040	EN-JM 1030	GTW-40-05, GTW-40	EN-GJMW-400-5, GTW-40-05	
	K1	0.8045	EN-JM 1040	GTW-45-07, GTW-45	EN-GJMW-450-7	
	K1	0.8135	EN-JM 1130	GTS-35-10, GTS-35	EN-GJMB 350-10	
	K1	0.8145	EN-JM 1140	GTS-45-06, GTS-45	EN-GJMB 450-6, GTS-45-06	
	K1	0.8155	EN-JM 1160	GTS-55-04, GTS-55	EN-GJMB 550-4, GTS-55-04	
	K2	0.8165	EN-JM 1180	GTS 65-02, GTS-65	EN-GJMB 650-2, GTS-65-02	
	K2	0.8170	EN-JM 1190	GTS 70-02, GTS-70	EN-GJMB 700-2, GTS-70-02	

	英国		法国	意大利	瑞典	西班牙	日本	美国
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
			Ft10D, FGL100	G10	0110	FG 10	FC 100, FC10	
	Grade 150		Ft15D, FGL150	G15	0115	FG 15	FC 150	
	Grade 220		Ft20D, FGL200	G20	0120	FG 20	FC 200, FC20	
	Grade 260		Ft25D, FGL250	G25	0125	FG 25	FC25, FC 250	
	Grade 300		Ft30D, FGL300	G30	0130	FG 30	FC 300	
	Grade 350		Ft35D, FGL350	G35	0135	FG 35	FC 350	
	Grade 400		Ft40D, FGL400		0140			
	L-NiCr20 2		L-NC 20 2		0523			
	420 / 12		FGS 400-12	GS400-12	0717		FCD 400, FCD40	
	500 / 7		FGS 500-7	GS500-7	0727		FCD 500, FCD50	
	600 / 3		FGS 600-3	GS600-3	0732		FCD 600, FCD60	
	700 / 2		FGS 700-2	GS700-2	0737		FCD 700, FCD70	
	W 35-04		MB 35-7				FCMW 330	
	W 410 / 4		MB 40-10				FCMW 350	
	45-07		MB 45-7				FCMWP 440	
	B 340 / 12		MN 35-10		0815		FCMB 340	
	P 440 / 7, P 45-06		MP 50-5		0854			
	P 540 / 5, P 55-04		MP 60-3		0856			
	P 65-02				0862			
	P 70-02		MP 70-2		0862			

工件材料对照表

工件材料组	加工材料组	德国				
		材料号 DIN	材料号 DIN EN	DIN	DIN EN	制造商名称
N	**铝合金**					
	N1	3.0255	EN AW-1050A	Al99.5	Al99.5	
	N4	3.1371	EN AC-21000	G-AlCu4TiMg	G-AlCu4TiMg	
	N2	3.1655	EN AW-2011	AlCuBiPb	AlCu6BiPb	
	N2	3.1734		Y-Legierung	AlCu4Mg1.5Ni2, WL 3.1734	
	N4	3.2371	EN AC-42100	G-AlSi7Mg	G-AlSi7Mg, AlSi7Mg	
	N4	3.2373	EN AC-43300	G-AlSi9Mg	G-AlSi9Mg, AlSi9Mg	
	N4	3.2381	EN AC-43000	G-AlSi10Mg	G-AlSi10Mg, AlSi10Mg	
	N4	3.2382	EN AC-43400	GD-AlSi10Mg	AlSi10Mg(Fe)	
	N4	3.2383	EN AC-43200	G-AlSi10MgCu	G-AlSi10MgCu, AlSi10Mg (Cu)	
	N3	3.2581	EN AC-44200	G-AlSi12	G-AlSi12, AlSi12	
	N3	3.2582	EN AC-44300	GD-AlSi12	GD-AlSi12, AlSi12 (Fe)	
	N3	3.2583	EN AC-47000	G-AlSi12 (Cu)	G-AlSi12 (Cu)	
	N2	3.3315	EN AW-5005A	AlMg1	AlMg1C	
	N3	3.3561	EN AC-51300	G-AlMg5	G-AlMg5	
	N2	3.4345	EN AW-7022	AlZnMgCu0.5	AlZnMgCu0.5	
	铜合金					
	N7	2.0240	CW502L	CuZn15	CuZn15	Medium red tombac, Gold tombac
	N7	2.0265	CW505L	CuZn30	CuZn30	Half tombac, Soldered brass, Cartridge brass, Polished copper, Metarsic
	N7	2.0321	CW508L	CuZn37	CuZn37	Pressed brass, Etching quality, Tuned brass, Soft brass, Stamped brass
	N7	2.0592	CC765S	G-CuZn35Al1, GK-CuZn35Al1, GZ-CuZn35Al1	CuZn35Mn2Al1Fe1-C	
	N7	2.0596	CC764S	G-CuZn34Al2, GK-CuZn34Al2, GZ-CuZn34Al2	CuZn34Mn3Al2Fe1-C	
	N7	2.0966	CW307G	CuAl10Ni5Fe4	CuAl10Ni5Fe4	
	N7	2.0975	CC333G	G-CuAl11Ni, G-CuAl10Ni	G-CuAl11Ni	
	N7	2.1050	CC480K	G-CuSn10Zn	CuSn10-C	

	英国		法国	意大利	瑞典	西班牙	日本	美国
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
	1B		A5	4507	4007	L-3051	A1x1, A1050	1050A
			A-U5GT			L-2140	AC1B	
	FC1		A-U5PbBi	6362	4355	L-3182	A2011	
	LM14		A-U4NT	3045		L-2150	AC5A	
	2L99, LM25		A-S7G0.3	7257	4244	L-2651	AC4C, JIS AC4 CH (AL 9)	
			A7-S10G	3051	4253		AC4A, JIS AC4 A (AL 4)	
	LM9		A-S10G	3051	4253	L-2560, L-2561	JIS AC4 A (AL 4V)	
	LM9		A-S10G	3051	4253	L-2560, L-2561	AC4A	
			A-S9GU				JIS ADC3 (AL 4)	
	LM6		A-S13	4514	4261	L-2520, L-2521	AC3A	
	LM6, LM20		A-S13, A-S12	4514, G-AlSi13	4261	L-2520, 21	AC3A	
	LM20		A-S12U	3048	4260	L-2530	ADC1 (AK 12), AC3A (AL 12)	413.1
	N41		A-G0, 6	5764	4106	L-3350	A2x8, A5005	5005A
	N6, LM5		A-G6	3058	4146	L-3320	JIS AC7A (AL28)	5056A, 514.1
			A-Z5GU0.6					
	CZ 102		CuZn15				C2300	
	CZ 106		CuZn30				C2600	
	CZ 108		CuZn37				C2720	
	HTB 1							
	CA 104		CuAl9Ni5Fe3Mn, U-A10N					
	AB2		CuAl11Ni5Fe	G-CuAl11Fe4Ni4				
	G1, CT1							

工件材料对照表

工件材料组	加工材料组	德国					
		材料号 DIN	材料号 DIN EN	DIN	DIN EN	制造商名称	
N	**铜合金（续）**						
	N7	2.1052	CC483K	G-CuSn12, GZ-CuSn12, GC-CuSn12	CuSn12-C		
	N9	2.1090	CC493K	G-CuSn7ZnPb, GZ-CuSn7ZnPb, GC-CuSn7ZnPb	CuSn7Zn4Pb7-C	Red brass 7	
	N9	2.1096	CC491K	G-CuSn5ZnPb	CuSn5Zn5Pb5-C	Red brass 5	
	N9	2.1098	CC490K	G-CuSn2ZnPb	CuSn3Zn8Pb5-C	Alloy 5A	
	N9	2.1176	CC495K	G-CuPb10Sn, GZ-CuPb10Sn, GC-CuPb10Sn	CuSn10Pb10-C		
	N9	2.1182	CC496K	G-CuPb15Sn, GZ-CuPb15Sn, GC-CuPb15Sn	CuSn7Pb15-C		
	N9	2.1188	CC497K	G-CuPb20Sn	CuSn5Pb20-C		
	N7	2.1293	CW106C	CuCrZr	CuCr1Zr		
	N7			CuAl6.5Fe2.5Sn0.25		AMPCO 8	
	N7					AMPCO 6	
	N10			CuAl13Fe4.5		AMPCO 21	
	N10					AMPCO 26	
	镁合金						
	N6	3.5101	EN-MC35110	G-MgZn 4 SE 1 Zr 1	EN-MCMgZn4RE1Zr, G-MgZn4SE1Zr1		
	N6	3.5103	EN-MC65120	G-MgSE 3 Zn 2 Zr 1	EN-MCMgRE3Zn2Zr, G-MgSE3Zn2Zr1		
	N6	3.5106	EN-MC65210	G-MgAg 3 SE 2 Zr 1	EN-MCMgRE2Ag2Zr, G-MgAg3SE2Zr1		
	N6	3.5161		MgZn6Zr, MgZn 6 Zr F 29	MgZn6Zr, MgZn6Zr F29		
	N6	3.5200		MgMn2	MgMn2		
	N6	3.5312		MgAl3Zn	MgAl3Zn		
	N6	3.5470	EN-MC21320	MgAl4Si1	EN-MCMgAl4Si		
	N6	3.5612		MgAl6Zn	MgAl6Zn		
	N6	3.5632	EN-MC21150	G-MgAl 6 Zn 3	G-MgAl6Zn3	AZ63	
	N6	3.5662		G-MgAl 6	G-MgAl6		
	N6	3.5812	EN-MC21110	G-MgAl 8 Zn 1	G-MgAl8Zn1	AZ81 hp	
	N6	3.5912	EN-MC21120	GD-MgAl 9 Zn 1	GD-MgAl9Zn1	AZ91	

	英国		法国	意大利	瑞典	西班牙	日本	美国
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
	Pb2		A53-707, CuSn12					
			CuSn7Pb6Zn4					
	LG2		CuPb5Sn5Zn5					
	LG1							
	LB2		CuPb10Sn10					
	LB1							
	LB5		CuPb20Sn5					
	CC 102			CuCrZr				
	RZ5, MAG5, MAG9, TZ6		G-Z4TR, ZH62					
	ZRE1, MAG6		G-TR3Z2					
	MSR, QE22		G-Ag2, 5					
	ZW1, ZW3, ZW6, ZW21, MAG 161, MAG 131, MAG 141, MAG 151							M1
	MAG 101, AM503		G-M2					
	AZ31, MAG 111		G-A3Z1, AZ31					52, 510
			G-A4S1					
	MAG121, AZM		G-A6Z1, AZ61					520, 531
			AZ63					
	MAG1, MAG2, AZ80, AZ81, A8		G-A9, AZ81	AZ81 hp			AZ81 hp	
	AZ91, MAG3, MAG7		G-A9Z1, AZ91	AZ91 hp				HK31

工件材料对照表

工件材料组	加工材料组	德国 材料号 DIN	材料号 DIN EN	DIN	DIN EN	制造商名称
S	钛和钛合金					
	S6	3.7025		Ti 1	Ti 99.8	TitaniumGrade1
	S7	3.7115.1		TiAl 5 Sn 2	TiAl5Sn2.5	
	S6	3.7124		TiCu2	TiCu2	
	S7	3.7164, 3.7165		TiAl 6 V 4	TiAl6V4	TitaniumGrade5
	镍基 / 钴基耐热合金					
	S3	2.4360		NiCu30Fe	NiCu30	Monel 400
	S4	2.4375		NiCu30Al	NiCu30Al3Ti	Monel K500
	S3	2.4630		NiCr20Ti		Nimonic 75
	S3	2.4642		NiCr30Fe		Inconel 690, Alloy 690
	S4	2.4668		NiCr19Fe19NbMo, NiCr19Fe19Nb5Mo3, NiCr19NbMo	NiCr19Nb5Mo3	Inconel 718, Udimet 630
	S4	2.4669		NiCr15Fe7TiAl, Alloy X-750	NiCr15Fe7Ti2Al	Inconel X-750, Alloy X-750
	S3	2.4856		NiCr22Mo9Nb, Alloy 625	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625
	S3	2.4858		NiCr21Mo, Alloy 825	NiFe30Cr21Mo3	Incoloy 825
H	淬硬铸铁					
	H4	0.9640		G-X300CrMoNi1521	GX300CrMoNi15-2-1	
	H4	0.9645		G-X260CrMoNi2021	GX260CrMoNi20-2-1	
	H4	0.9650		G-X260Cr27	GX260Cr27	
	H4	0.9655		G-X300CrMo271	GX300CrMo27-1	
	冷硬铸铁					
	H4	0.9620		G-X260NiCr42	GX260NiCr42	Ni-Hard 2
	H4	0.9625		G-X330NiCr42	GX330NiCr42	Ni-Hard 1
	H4	0.9630		G-X300CrNiSi952	GX300CrNiSi952	Ni-Hard 4
	H4	0.9635		G-X300CrMo153	GX300CrMo15-3	

	英国		法国	意大利	瑞典	西班牙	日本	美国
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
	TA.1		T-35			Ti-P01		
	TA.21, TA.22, TA.23, TA.24, TA.52, TA.53, TA.54, TA.55, TA.58		T-U2			Ti-P11		
	TA.10, TA.11, TA.12, TA.13, TA.28, TA.56		T-A6V			Ti-P63		4911, 4928, 4935, 4954, 4965, 4967
	3072-76, NA13		NU30					
	3072-76, HC202, 3146, Na18							AMS 4676
	HR5, 703 B, 203-4		NC 20 T					
	HR 8		NC 19 FeNb					
	HR 505		NC 15 FeTNb					5542G
			NC 22 FeDNB					
	3072-76		NC 21 FeDU					
	Grade3A, Grade3B, BS4844							
	Grade3C							
	Grade3D				0466			
	Grade3E							
	Grade2A, BS4844 (1986) 2A				0512			
	Grade2B, BS4844 (1986) 2B				0513			
	Grade2C, Grade2D, Grade2E, BS4844 (1986) 2E				0457			
	Grade3A;B, Grade3B							

工件材料对照表

工件材料组	加工材料组	德国					
		材料号 DIN	材料号 DIN EN	DIN	DIN EN	制造商名称	
O	热固型塑料						
	02					EP, Epoxide, Epoxy	
	02					Bakelite	
	02					Pertinax	
	02					Resitex	
	热塑型塑料						
	01					PMMA, Polymethylmetacrylate, Plexiglass, Acrylic glass	
	01					PC, Polycarbonate, Makrolon	
	01					PA, Polyacrylamide	

	英国		法国	意大利	瑞典	西班牙	日本	美国
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
								Phenolic

硬度对照表
抗拉强度，布氏、维氏和洛氏硬度 (摘自 DIN 50150)

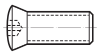
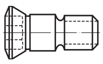
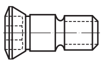
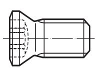
抗拉强度 Rm N/mm²	维氏硬度 HV	布氏硬度 HB	洛氏硬度 HRC
255	80	76,0	
270	85	80,7	
285	90	85,5	
305	95	90,2	
320	100	95,0	
335	105	99,8	
350	110	105	
370	115	109	
385	120	114	
400	125	119	
415	130	124	
430	135	128	
450	140	133	
465	145	138	
480	150	143	
495	155	147	
510	160	152	
530	165	156	
545	170	162	
560	175	166	
575	180	171	
595	185	176	
610	190	181	
625	195	185	
640	200	190	
660	205	195	
675	210	199	
690	215	204	
705	220	209	
720	225	214	
740	230	219	
755	235	223	
770	240	228	20,3
785	245	233	21,3
800	250	238	22,2
820	255	242	23,1
835	260	247	24,0
850	265	252	24,8
865	270	257	25,6
880	275	261	26,4
900	280	266	27,1
915	285	271	27,8
930	290	276	28,5
950	295	280	29,2
965	300	285	29,8
995	310	295	31,0
1030	320	304	32,2
1060	330	314	33,3
1095	340	323	34,4
1125	350	333	35,5
1155	360	342	36,6
1190	370	352	37,7
1220	380	361	38,8
1255	390	371	39,8
1290	400	380	40,8
1320	410	390	41,8
1350	420	399	42,7
1385	430	409	43,6

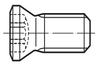
抗拉强度 Rm N/mm²	维氏硬度 HV	布氏硬度 HB	洛氏硬度 HRC
1420	440	418	44,5
1455	450	428	45,3
1485	460	437	46,1
1520	470	447	46,9
1555	480	(456)	47,7
1595	490	(466)	48,4
1630	500	(475)	49,1
1665	510	(485)	49,8
1700	520	(494)	50,5
1740	530	(504)	51,1
1775	540	(513)	51,7
1810	550	(523)	52,3
1845	560	(532)	53,0
1880	570	(542)	53,6
1920	580	(551)	54,1
1955	590	(561)	54,7
1995	600	(570)	55,2
2030	610	(580)	55,7
2070	620	(589)	56,3
2105	630	(599)	56,8
2145	640	(608)	57,3
2180	650	(618)	57,8
	660		58,3
	670		58,8
	680		59,2
	690		59,7
	700		60,1
	720		61,0
	740		61,8
	760		62,5
	780		63,3
	800		64,0
	820		64,7
	840		65,3
	860		65,9
	880		66,4
	900		67,0
	920		67,5
	940		68,0

按照该表进行的硬度值换算仅为近似值。见 DIN 50150。

材料特性	单位 / 测试方法	公式符号
抗拉强度	N/mm^2	R_m
维氏硬度	金刚石锥体 136° 检测力 F ≥ 98 N	HV
布氏硬度计算： HB = 0.95 × HV	$0.102 \times F/D^2 = 30\ N/mm^2$ F = 检测力，单位 N D = 球径，单位 mm	HB
洛氏硬度 C	金刚石锥体 120° 总检测力 1471 ± 9 N	HRC

可转位刀片锁紧螺钉

螺钉类型	订货号	尺寸	Torx	紧固力矩 Nm
 带 43° 齿顶角的锁紧螺钉，用于带沉头孔的可转位刀片	FS 322	M 2,5 x 5,7	7	0,8
	FS 258	M 3 x 5,7	8	1,5
	FS 246	M 3 x 7	8	1,5
	FS 1163	M 3,5 x 10	15	3,0
	FS 320	M 4 x 5	15	3,0
	FS 318	M 4 x 6	15	3,0
	FS 245	M 4 x 6,5	15	3,0
	FS 321	M 4 x 7	15	3,0
	FS 319	M 4 x 8	15	3,0
	FS 244	M 4 x 9	15	3,0
	FS 749	M 4 x 10,5	15	3,0
	FS 326	M 4 x 12	15	3,0
	FS 1458	M 4 x 11,3	15 IP	2,5
	FS 954	M 4,5 x 11	20	4,5
	FS 260	M 5 x 9,5	20	5,0
	FS 243	M 5 x 11	20	5,0
	FS 242	M 5 x 13	20	5,0
	FS 1165	M 5 x 12	20	6,0
	FS 1010	M 6 x 14	20	5,0
	FS 1164	M 6 x 15	25	10,0
 配合螺钉	FS 925	M 2,5 x 6,5	8	0,8
	FS 397	M 3 x 6,9	8	1,0
	FS 2070	M 3 x 6,5	8 IP	2,0
	FS 922	M 3,5 x 9,5	15	2,5
	FS 390	M 4 x 0,5 x 8,4	15	4,0
	FS 2071	M 4 x 8,4	15 IP	4,0
	FS 1028	M 4,5 x 12,8	20	4,0
	FS 1153	M 4,5 x 14	20	4,0
	FS 391	M 5 x 0,5 x 9,1	20	5,0
	FS 392	M 5 x 0,5 x 12,75	20	5,0
	FS 393	M 5 x 0,5 x 15,45	20	5,0
	FS 2072	M 5 x 9,55	20 IP	5,0
	FS 2073	M 5 x 12,75	20 IP	5,0
	FS 2074	M 5 x 15,45	20 IP	5,0
	FS 2075	M 6 x 20,35	20 IP	5,0
	FS 394	M 6 x 0,7 x 20,35	20	5,0
	FS 395	M 8 x 0,75 x 24,7	30	6,0
	FS 2107	M 8 x 24,7	30 IP	10,0
 用于单刀片钻头的刀片的锁紧螺钉	FS 1396	M 2,5 x 10,9	7 IP	1,2
	FS 1397	M 3 x 12,8	8 IP	2,0
	FS 1398	M 3 x 14,7	8 IP	2,0
	FS 1399	M 4 x 16,7	15 IP	4,0
	FS 1400	M 5 x 18,7	20 IP	5,0
	FS 1401	M 5 x 20,6	20 IP	5,0
	FS 1402	M 5 x 22,6	20 IP	5,0
	FS 1403	M 6 x 24,6	25 IP	5,5
	FS 1404	M 6 x 26,6	25 IP	5,5
	FS 2159	M 6 x 29,6	25 IP	5,5
 带 60° 齿顶角的锁紧螺钉，用于 ISO 带圆弧形沉头孔的螺纹铣刀刀片	T9111010-1XT7	M 2,2 x 5	7	0,4
	T9111020-2XT8	M 2,6 x 6,5	8	1,0
	T9111030-3XT10	UNC 5 x 9,5	10	1,5 / 2,0
	T9111031-3MXT10	UNC 5 x 8	10	1,5 / 2,0
	T9111040-4XT20	UNC 8 x 10,7	20	5,0
	T9111050-5XT25	M 5 x 15	25	6,0

螺钉类型	订货号	尺寸	Torx	紧固力矩 Nm
 带 60° 齿顶角的锁紧螺钉，用于 ISO 带圆弧形沉头孔的可转位刀片	FS 1358	M 1,8 x 3,5	6	0,4
	FS 1012	M 1,8 x 4,3	6	0,4
	FS 2076	M 2 x 3,2	6 IP	0,6
	FS 1003	M 2 x 3,25	6	0,4
	FS 1151	M 2 x 3,45	6	0,4
	FS 2147	M 2 x 4,25	6 IP	0,6
	FS 2148	M 2 x 4,95	6 IP	0,6
	FS 1004	M 2,2 x 4,6	7	0,6
	FS 2084	M 2,2 x 4,6	7 IP	0,9
	FS 2111	M 2,2 x 4,85	7 IP	0,9
	FS 1020	M 2,2 x 5,5	7	0,6
	FS 2149	M 2,2 x 6,4	7 IP	0,9
	FS 2066	M 2,5 x 5,2	7 IP	0,9
	FS 924	M 2,5 x 4,5	8	0,8
	FS 1455	M 2,5 x 4,5	8 IP	0,8 / 1,2
	FS 1129	M 2,5 x 5,2	8	0,8
	FS 1021	M 2,5 x 5,5	8	0,8
	FS 2067	M 2,5 x 5,7	7 IP	0,9
	FS 375	M 2,5 x 5,8	7	0,8
	FS 923	M 2,5 x 6	8	0,8 / 1,2
	FS 1454	M 2,5 x 6	8 IP	0,8 / 1,2
	FS 2061	M 2,5 x 6,5	7 IP	0,9
	FS 2077	M 3 x 5,3	9 IP	1,5
	FS 1005	M 3 x 6	8	1,0
	FS 1456	M 3 x 6,2	9 IP	1,5 / 2,0
	FS 2078	M 3 x 7,2	9 IP	1,5
	FS 1013	M 3 x 7,5	8	1,0
	FS 1457	M 3 x 7,7	9 IP	1,5
	FS 379	M 3 x 8,5	8	1,0
	FS 2079	M 3 x 8,7	9 IP	2,0
	FS 920	M 3,5 x 7,3	15	2,5
	FS 2062	M 3,5 x 8,1	15 IP	3,0
	FS 359	M 3,5 x 9	15	2,5
	FS 2119	M 3,5 x 9,3	15 IP	3,0
	FS 2063	M 3,5 x 10,1	15 IP	3,0
	FS 1006	M 3,5 x 12	15	2,5
	FS 2060	M 3,5 x 12,1	15 IP	3,0
	FS 2064	M 4 x 0,5 x 11	15 IP	3,0
	FS 2065	M 4 x 0,5 x 14	15 IP	3,0
	FS 1011	M 4 x 7,8	15	3,0
	FS 2080	M 4 x 8,5	15 IP	2,5
	FS 2114	M 4 x 9	15 IP	2,5
	FS 378	M 4 x 9,5	15	3,0
	FS 1453	M 4 x 9,7	15 IP	2,5 / 3,5
	FS 1459*	M 4 x 10	15 IP	4,0
	FS 2081	M 4 x 12	15 IP	3,0
	FS 1007	M 4 x 12	15	3,0
	FS 1029	M 5 x 9	20	5,0
	FS 2139	M 5 x 10	20 IP	5,0
	FS 1030	M 5 x 11	20	5,0
	FS 1495	M 5 x 13	20 IP	5,0
	FS 1031	M 5 x 13	20	5,0
	FS 1009	M 5 x 16	20	5,0
	FS 2112	M 5 x 16	20 IP	5,0
	FS 2090	M 5 x 17,25	20 IP	5,0
	FS 1036	M 6 x 14	20	5,0
	FS 2089	M 6 x 18,25	25 IP	5,0
	FS 1008	M 6 x 18	20	5,0
	FS 1152	M 8 x 1 x 18,5	30	10,0
	FS 2150	M 8 x 22	30 IP	10,0

* 圆弧形螺钉头　　IP = Torx Plus

可换扳手头的扭矩扳手

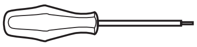
订货号	规格		刻度范围
FS 2001	1	4	0,4–1,2 Nm
FS 2003	3	4	1,5–5,0 Nm
FS 2002	1	4	3.5–10.6 in lbs
FS 2004	3	4	13.3–44 in lbs

订货号		刻度范围
FS 2041	6	4,5–14 Nm
FS 2042	6	40–123 in lbs

可换扳手头	订货号	Torx	
Torx 可换扳手头 扳手长度 175 mm	FS 2005	6	4
	FS 2006	7	
	FS 2007	8	
	FS 2008	10	
	FS 2009	15	
	FS 2010	20	
Torx Plus 可换扳手头 扳手长度 175 mm	FS 2085	6 IP	4
	FS 2011	7 IP	
	FS 2012	8 IP	
	FS 2013	9 IP	
	FS 2014	15 IP	
	FS 2015	20 IP	
	FS 2016	25 IP	
整套可换扳手头 (FS 2005–FS 2016) 扳手长度 175 mm	FS 2017		4

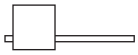
可换扳手头	订货号	Torx / SW	
Torx 可换扳手头 扳手长度 130 mm	FS 2043	15	6
	FS 2044	20	
	FS 2045	25	
	FS 2046	30	
Torx Plus 可换扳手头 扳手长度 130 mm	FS 2047	15 IP	6
	FS 2048	20 IP	
	FS 2049	25 IP	
	FS 2109	30 IP	
内六角可换扳手头 扳手长度 130 mm	FS 2050	SW 3	6
	FS 2051	SW 4	
	FS 2052	SW 5	
整套可换扳手头 (FS 2043–FS 2052) 扳手长度 130 mm	FS 2053		6

螺丝刀



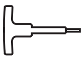
螺丝刀类型	订货号	Torx
螺丝刀	FS 1063	6
	FS 2086	6 IP
	FS 309	7
	FS 2088	7 IP
	FS 230	8
	FS 1483	8 IP
	FS 1128	9
	FS 1484	9 IP
	FS 229	15
	FS 1485	15 IP
	FS 228	20
	FS 1486	20 IP
	FS 2167	25
	FS 1487	25 IP
	FS 396	30
	FS 2108	30 IP

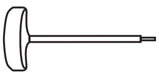
IP = Torx Plus



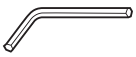
螺丝刀类型	订货号	Torx	SW
旗形扳手	FS 2146	6 IP	–
	FS 2087	6 IP	–
	FS 325	7	–
	FS 1490	7 IP	–
	FS 257	8	–
	FS 1466	9 IP	–
	FS 1050	10	–
	FS 255	15	–
	FS 1465	15 IP	3,5
	FS 1496	15 IP	4,0
	FS 256	20	–
	FS 1154	–	2,0
	FS 1155	–	2,5

IP = Torx Plus





螺丝刀类型	订货号	Torx
小号 T 形扳手	FS 1047	15
	FS 1048	20
	FS 1049	25
大号 T 形扳手	FS 1172	15
	FS 1173	20
	FS 1174	25
	FS 1175	30



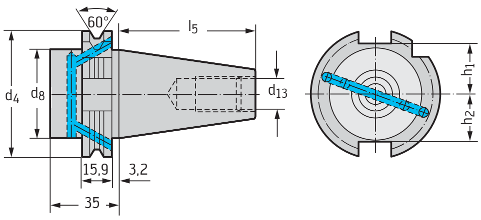
六角扳手	订货号	Torx	SW
	ISO 2936–1,3	–	1,3
	ISO 2936–1,5	–	1,5
	ISO 2936–2	–	2
	ISO 2936–2,5	–	2,5
	ISO 2936–3	–	3
	ISO 2936–4	–	4
	ISO 2936–5	–	5
	ISO 2936–6	–	6
	FS 1464	20 IP	–
	FS 1592	25 IP	–

IP = Torx Plus

刀具和刀柄夹紧系统

刀柄
DIN 69871 第 1 部分，B 型

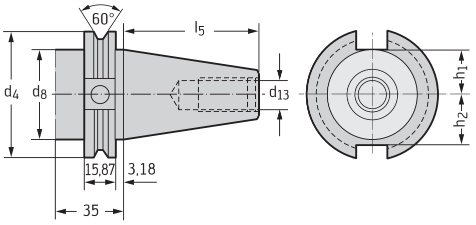
锥柄	l_5 mm	d_4 mm	d_8 max. mm	d_{13}	h_2 mm	h_1 mm
40	68,40	63,55	50	M16	22,8	25,0
50	101,75	97,50	80	M24	35,5	37,7



(带内冷；结构尺寸同 A 型)

刀柄
ANSI B 5.50/CAT

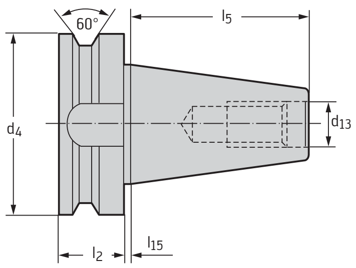
锥柄	l_5 mm	d_4 mm	d_8 mm	d_{13}	h_2 mm	h_1 mm
40	68,25	63,5	44,5	M16	22,6	25,0
50	101,6	98,4	70,0	M24	35,3	37,7



(ANSI/ASME B 5.50 – 1885)

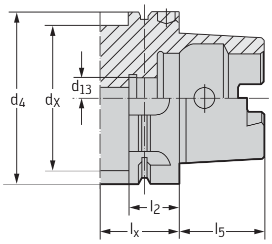
MAS BT 刀柄

锥柄	l_5 mm	d_4 mm	d_{13}	l_2 mm	l_{15} mm
40	65,4	63	M16	25	2
50	101,8	100	M24	35	3



HSK 刀柄
DIN 69893 第 1 部分，A 型

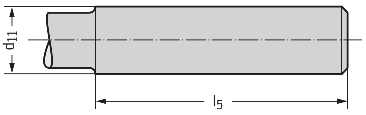
HSK	l_5 mm	d_4 mm	d_x max. mm	d_{13}	l_2 mm	l_x min. mm
63	32	63	53	M 18 × 1,0	26	42
100	50	100	85	M 24 × 1,5	29	45



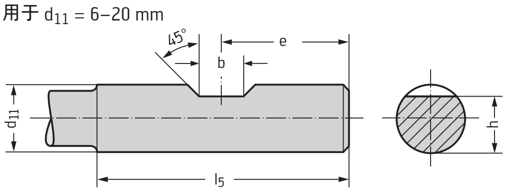
刀具和刀柄夹紧系统

圆柱柄
DIN 6535 HA / DIN 6535 HB

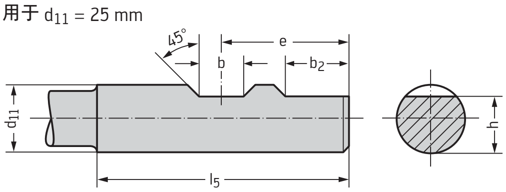
HA 型
用于 d_{11} = 6–20 mm



HB 型
用于 d_{11} = 6–20 mm



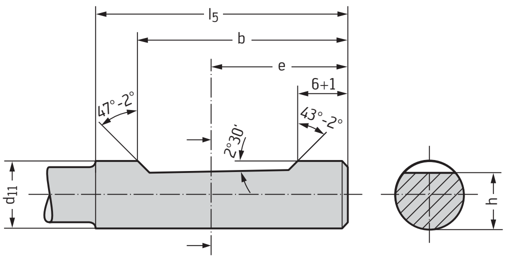
HB 型
用于 d_{11} = 25 mm



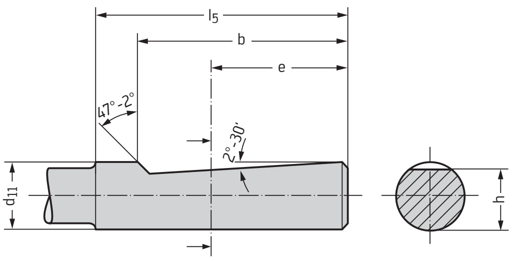
d_{11} h6 mm	l_5 +2 mm	b +0,05 mm	e -1 mm	b_2 +1 mm	h h11 mm
6	36	4,2	18	–	5,1
8	36	5,5	18	–	6,9
10	40	7	20	–	8,5
12	45	8	22,5	–	10,4
14	45	8	22,5	–	12,7
16	48	10	24	–	14,2
18	48	10	24	–	16,2
20	50	11	25	–	18,2
25	56	12	32	17	23,0

圆柱柄
DIN 6535 HE

用于 d_{11} = 6–20 mm



用于 d_{11} = 25 mm

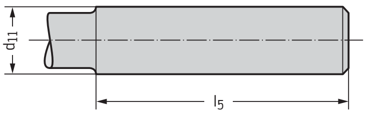


d_{11} h6 mm	l_5 +2 mm	b -1 mm	e mm	h mm
6	36	25	18	5,1
8	36	25	18	6,9
10	40	28	20	8,5
12	45	33	22,5	10,4
14	45	33	22,5	12,7
16	48	36	24	14,2
18	48	36	24	16,2
20	50	38	25	18,2
25	56	44	32	23,0

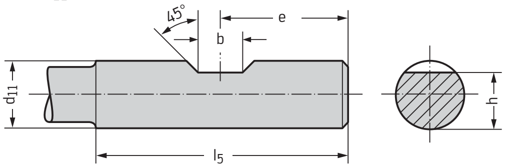
刀具和刀柄夹紧系统

圆柱柄
DIN 1835 A / DIN 1835 B

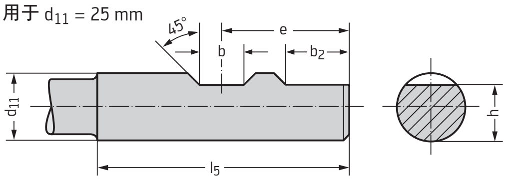
A 型
用于 d_{11} = 3–20 mm



B 型
用于 d_{11} = 3–20 mm



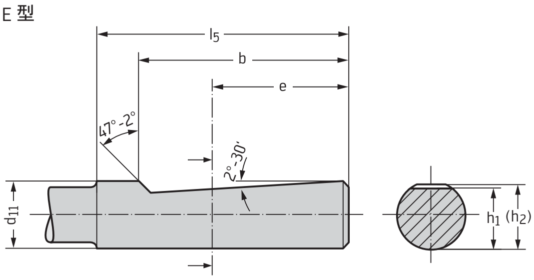
B 型
用于 d_{11} = 25 mm



d_{11} h6 mm	l_5 +2 mm	b +0,05 mm	e -1 mm	b_2 +1 mm	h h13 mm
3	28	–	–	–	–
4	28	–	–	–	–
5	28	–	–	–	–
6	36	4,2	18	–	4,8
8	36	5,5	18	–	6,6
10	40	7	20	–	8,4
12	45	8	22,5	–	10,4
16	48	10	24	–	14,2
20	50	11	25	–	18,2
25	56	12	32	17	23,0
32	60	14	36	19	30,0
40	70	14	40	19	38,0
50	80	18	45	23	47,8

圆柱柄
DIN 1835 E

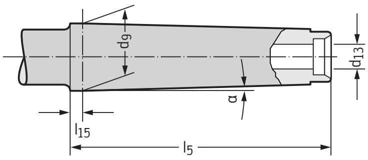
E 型



d_{11} h6 mm	l_5 +2 mm	b -1 mm	e mm	h_1 mm	(h_2) h13 mm
6	36	25	18	5,4	4,8
8	36	25	18	7,2	6,6
10	40	28	20	9,1	8,4
12	45	33	22,5	11,2	10,4
16	48	36	24	15,0	14,2
20	50	38	25	19,1	18,2
25	56	44	32	24,1	23,0
32	60	48	35	31,2	30,0

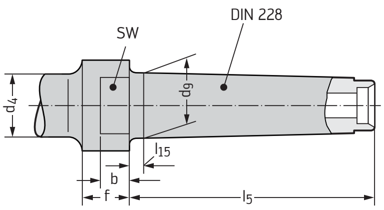
刀具和刀柄夹紧系统

刀柄
(莫氏锥柄) DIN 228 A



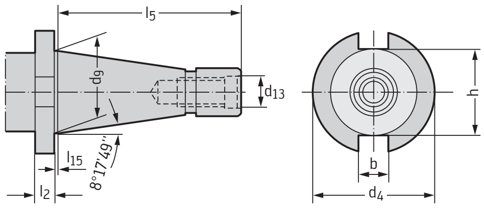
莫氏锥柄	d_9 mm	l_5 mm	l_{15} mm	α	d_{13}
0	9,045	53	3	1°29′27″	–
1	12,065	57	3,5	1°25′43″	M6
2	17,780	69	5	1°25′50″	M10
3	23,825	86	5	1°26′16″	M12
4	31,267	109	6,5	1°29′15″	M16
5	44,399	136	6,5	1°30′26″	M20

刀柄
(莫氏锥柄) DIN 2207



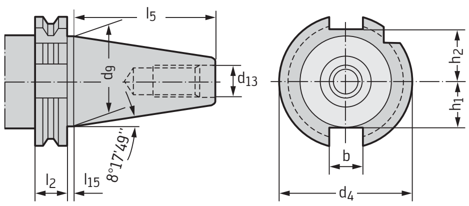
莫氏锥柄	d_9 mm	l_5 mm	l_{15} mm	d_4 mm	f mm	b mm	SW d_9 mm
3	23,825	86	5	36	18	12	24
4	31,267	109	6,5	43	23	15	32
5	44,399	136	6,5	60	28	18	45

刀柄
(锥柄) DIN 2080



锥柄	d_9 mm	l_5 mm	l_{15} ± 0,2 mm	d_{13}	d_4 - 0,4 mm	l_2 ± 0,15 mm	b H12 mm	h max. mm
40	44,45	93,4	1,6	M16	63	10	16,1	45
50	69,85	126,8	3,2	M24	97,5	12	25,7	70,6

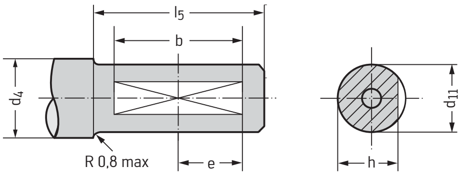
刀柄
(锥柄) DIN 69871 第 1 部分，A 型



锥柄	l_5 - 0,3 mm	l_2 - 0,1 mm	l_{15} ± 0,2 mm	d_9 mm	d_{13}	d_4 - 0,1 mm	b H12 mm	h_1 - 0,4 mm	h_2 - 0,4 mm
40	68,4	15,9	3,2	44,45	M16	63,55	16,1	22,8	25,0
50	101,75	15,9	3,2	69,85	M24	97,50	25,7	35,5	37,7

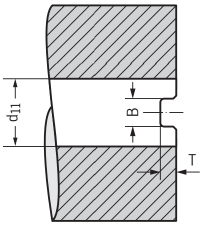
刀具和刀柄夹紧系统

圆柱柄
ISO 9766 1990 (E)



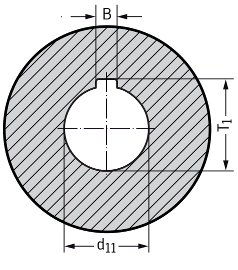
d_{11} h6 mm	d_4 min. mm	h h13 mm	l_5 ±1 mm	e mm	b mm
20	25	18,2	50	14,5	29
25	31	23	56	17,5	35
32	38	30	60	19,5	39

套式安装，端面键驱动
DIN 138 – A 10



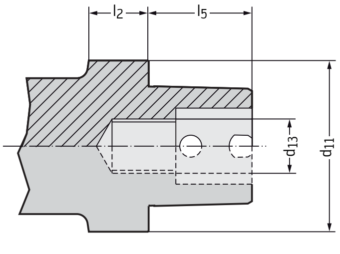
d_{11} mm	B H11 mm	T H12 mm
16	8,4	5,6
22	10,4	6,3
27	12,4	7
32	14,4	8
40	16,4	9

套式安装，轴向键驱动
DIN 138 – L 10



d_{11} H7 mm	B mm	T_1 mm
16	4	17,7
22	6	24,1
27	7	29,8
32	8	34,8
40	10	43,5
50	12	53,6
60	14	64,2

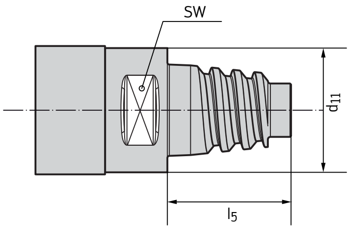
刀柄
Capto ISO 26623



型号	d_{11} mm	l_2 mm	l_5 mm	d_{13}
Capto C3	32	15	19	M 12 × 1,5
Capto C4	40	20	24	M 14 × 1,5
Capto C5	50	20	30	M 16 × 1,5
Capto C6	63	22	38	M 20 × 2
Capto C8	80	30	48	M 20 × 2

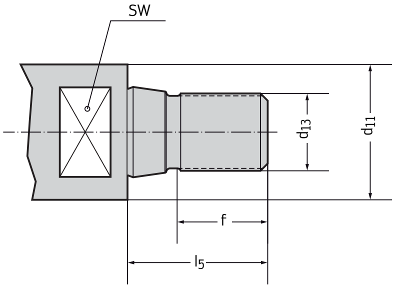
刀具和刀柄夹紧系统

刀柄 ConeFit™



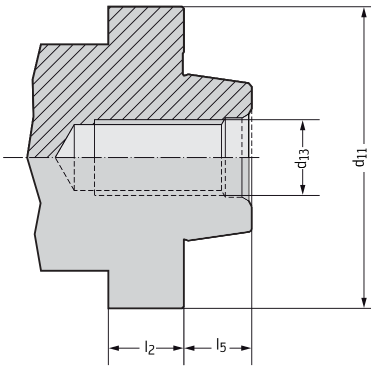
型号	d_{11} mm	l_5 mm	SW mm
E10	9,7	12,4	8
E12	11,7	14,5	10
E16	15,5	18,7	12
E20	19,3	21,3	16
E25	24,2	25,6	20

刀柄 ScrewFit



型号	d_{11} mm	d_{13}	l_5 mm	f mm	SW mm
T09	9,7	M5	14	6	8
T14	14,5	M8	18	10	12
T18	18,5	M10	21	12	14
T22	22	M12	23	14	17
T28	28	M16	29	18	21
T36	36	M20	35	20	30
T45	45	M20	35	20	36

刀柄 NCT

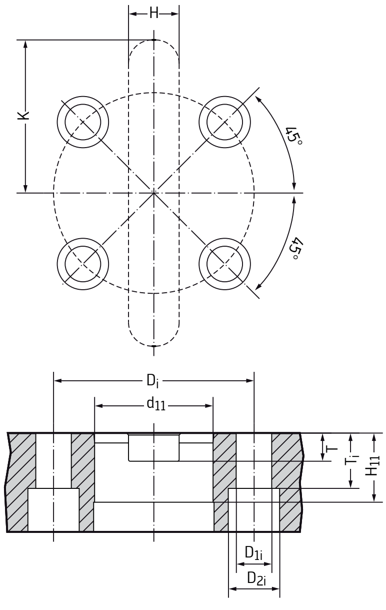


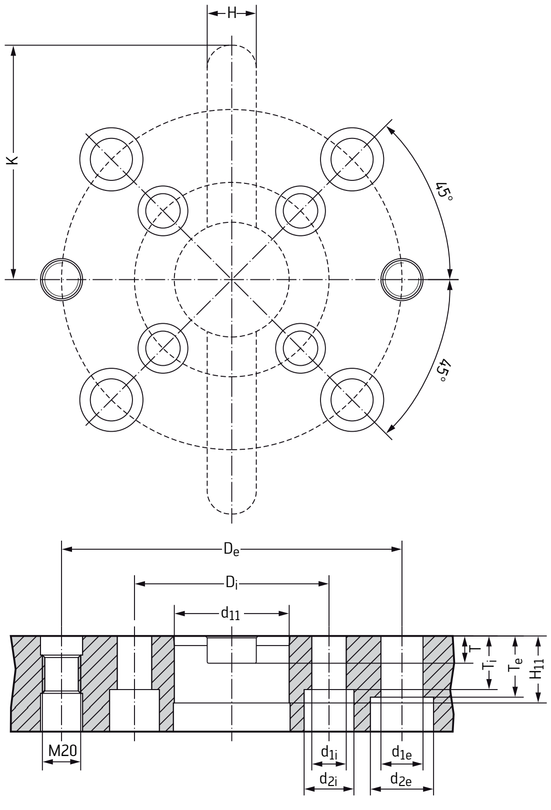
型号	d_{11} mm	d_{13}	l_5 mm	l_2 mm
25	24,85	M8	6,975	14
32	31,85	M8	6,975	14
40	39,85	M12	11,975	16
50	49,85	M12	11,975	16
63	62,85	M16	15,975	16
80	79,85	M20	17,975	18

刀具和刀柄夹紧系统

套式安装，端面键驱动，用于符合 DIN 2079 B 型的主轴头

	d_{11} mm	H_{11} mm	D_i mm	d_{1i} mm	d_{2i} mm	D_e mm	d_{1e} mm	d_{2e} mm	H mm	T mm	K mm	T_i mm	T_e mm
ISO 40/40 B	40	30	66,7	14	–	–	–	–	16,455	9,075	52,5	–	–
ISO 60/50 B	60	35	101,6	18	26	–	–	–	25,64	14,25	77,5	28	–
ISO 60/60-50 BB	60	35	101,6	18	26	177,8	22	33	25,64	14,25	122,5	28	32





ISO 公差

公称尺寸范围 (mm)	外圆尺寸公差* d11	e8	h5	h6	h7	h8	h9	h10	h11	h12	js14	js16	k6	k10	k11	k12	m7
> 3	-20 -80	-14 -28	0 -4	0 -6	0 -10	0 -14	0 -25	0 -40	0 -60	0 -100	+125 -125	+300 -300	+6 0	+40 0	+60 0	+100 0	+12 +2
> 3 ≤ 6	-30 -105	-20 -38	0 -5	0 -8	0 -12	0 -18	0 -30	0 -48	0 -75	0 -120	+150 -150	+375 -375	+9 +1	+48 0	+75 0	+120 0	+16 +4
> 6 ≤ 10	-40 -130	-25 -47	0 -6	0 -9	0 -15	0 -22	0 -36	0 -58	0 -90	0 -150	+180 -180	+450 -450	+10 +1	+58 0	+90 0	+150 0	+21 +6
> 10 ≤ 18	-50 -160	-32 -59	0 -8	0 -11	0 -18	0 -27	0 -43	0 -70	0 -110	0 -180	+215 -215	+550 -550	+12 +1	+70 0	+110 0	+180 0	+25 +7
> 18 ≤ 30	-65 -195	-40 -73	0 -9	0 -13	0 -21	0 -33	0 -52	0 -84	0 -130	0 -210	+260 -260	+650 -650	+15 +2	+84 0	+130 0	+210 0	+29 +8
> 30 ≤ 50	-80 -240	-50 -89	0 -11	0 -16	0 -25	0 -39	0 -62	0 -100	0 -160	0 -250	+310 -310	+800 -800	+18 +2	+100 0	+160 0	+250 0	+34 +9
> 50 ≤ 80	-100 -290	-60 -106	0 -13	0 -19	0 -30	0 -46	0 -74	0 -120	0 -190	0 -300	+370 -370	+950 -950	+21 +2	+120 0	+190 0	+300 0	+41 +11
> 80 ≤ 120	-120 -340	-72 -126	0 -15	0 -22	0 -35	0 -54	0 -87	0 -140	0 -220	0 -350	+435 -435	+1100 -1100	+25 +3	+140 0	+220 0	+350 0	+48 +13
> 120 ≤ 180	-145 -395	-85 -148	0 -18	0 -25	0 -40	0 -63	0 -100	0 -160	0 -250	0 -400	+500 -500	+1250 -1250	+28 +3	+160 0	+250 0	+400 0	+55 +15
> 180 ≤ 250	-170 -460	-100 -172	0 -20	0 -29	0 -46	0 -72	0 -115	0 -185	0 -290	0 -460	+575 -575	+1450 -1450	+33 +4	+185 0	+290 0	+460 0	+63 +17

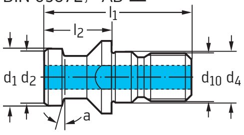
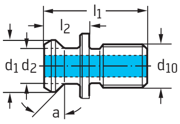
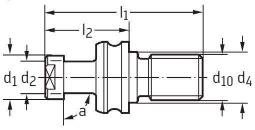
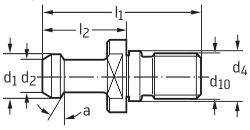
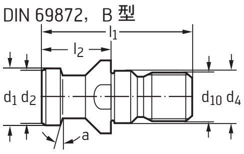
公称尺寸范围 (mm)	外圆尺寸公差* z9
> 3	+51 +26
> 3 ≤ 6	+65 +35
> 6 ≤ 10	+78 +42
> 10 ≤ 14	+93 +50
> 14 ≤ 18	+103 +60
> 18 ≤ 24	+125 +73
> 24 ≤ 30	+140 +88
> 30 ≤ 40	+174 +112
> 40 ≤ 50	+196 +136
> 50 ≤ 65	+246 +172
> 65 ≤ 80	+284 +210
> 80 ≤ 100	+345 +258
> 100 ≤ 120	+397 +310
> 120 ≤ 140	+465 +365
> 140 ≤ 160	+515 +415
> 160 ≤ 180	+565 +465
> 180 ≤ 200	+635 +520

公称尺寸范围 (mm)	内孔尺寸公差* H6	H7	H11	H12
> 3	+6 0	+10 0	+60 0	+0,10 0
> 3 ≤ 6	+8 0	+12 0	+75 0	+0,12 0
> 6 ≤ 10	+9 0	+15 0	+90 0	+0,15 0
> 10 ≤ 18	+11 0	+18 0	+110 0	+0,18 0
> 18 ≤ 30	+13 0	+21 0	+130 0	+0,21 0
> 30 ≤ 50	+16 0	+25 0	+160 0	+0,25 0
> 50 ≤ 80	+19 0	+30 0	+190 0	+0,30 0
> 80 ≤ 120	+22 0	+35 0	+220 0	+0,35 0
> 120 ≤ 180	+25 0	+40 0	+250 0	+0,40 0
> 180 ≤ 250	+29 0	+46 0	+290 0	+0,46 0

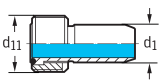
*根据 DIN ISO 286 (以前为 DIN 7160 或 DIN 7161) 公差单位为 μm

刀柄附件

锥柄拉钉

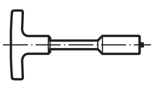
	订货号	锥柄	d_1 mm	d_2 mm	d_4 mm	d_{10}	l_1 mm	l_2 mm	a
DIN 69872，AD 型 	C 100.40.15	40	19	14	17	M16	54	26	15°
	C 100.50.15	50	28	21	25	M24	74	34	15°
Ansi B 5.50 	C 100.40.345	40	18,8	12,8		M16	38	16,2	45°
	C 100.50.345	50	28,9	19,5		M24	58	25,4	45°
CAT 	C 100.40.390	40	15	10	17	M16	52	26,75	90°
	C 100.50.390	50	23	17	25	M24	85	45,2	90°
MAS BT 	C 100.40.430	40	15	10	17	M16	60	35	30°
	C 100.40.445	40	15	10	17	M16	60	35	45°
	C 100.50.430	50	23	17	25	M24	85	45	30°
	C 100.50.445	50	23	17	25	M24	85	45	45°
DIN 69872，B 型 	C 100.40.215	40	19	14	17	M16	54	26	15°
	C 100.50.215	50	28	21	25	M24	74	34	15°

用于 HSK 刀柄的内冷套管



订货号	d_{11}	$d_{1\ f8}$ mm	用于 HSK	
FS 1064	M 18 x 1	12	HSK63–A	
FS 1065	M 24 x 1,5	16	HSK100–A	

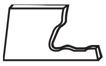
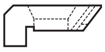
用于安装内冷套管的套筒扳手



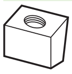
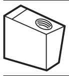
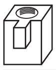
订货号	用于 HSK			
FS 952	HSK63–A			
FS 953	HSK100–A			

备件和附件

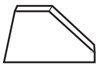
挡块

	订货号	适用于
	FK 254 FR 277 FR 278	F 244
	FR 327	F 2040

夹紧楔

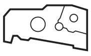
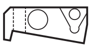
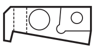
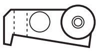
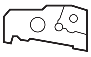
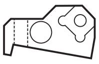
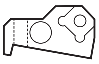
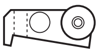
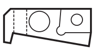
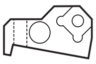
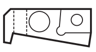
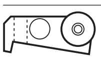
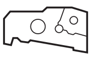
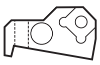
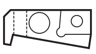
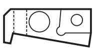
	订货号	适用于
	FR 260	F 246
	FR 262	F 246
	FR 281 FR 282	F 244
	FR 283	F 244

刀垫

	订货号	适用于
	FR 280	F 244

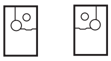
备件和附件

F 2010 的备件

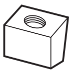
	订货号	适用于	可转位刀片	锁紧螺钉	紧固力矩
	FR 442 M	面铣刀，κ = 75°	SP . . 1504 . .	FS 243 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 444 M	方肩铣刀， κ = 90°	TP . . 2204 . .	FS 243 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 447 M	方肩铣刀， κ = 90°	P 27 . . -4R	FS 243 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 450 M	圆刀片铣刀	RP . . 1204 . .	FS 244 (Torx 15)	3,0 Nm
	FR 451 M	面铣刀，κ = 75°	SF . . 1203 EFR	FS 260 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 456 M	面铣刀，κ = 45°	SE . . 1504 . .	FS 243 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 495 M	面铣刀，κ = 45°	SP . . 1204 A . .	FS 243 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 496 M	圆刀片铣刀	RP . . 1605 . .	FS 243 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 497 M	方肩铣刀， κ = 90°	LP . . 1504 . .	FS 243 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 498 M	面铣刀，κ = 45°	SP . . 1504 A . .	FS 243 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 562 M	方肩铣刀， κ = 90°	AP . . 15T3 . .	FS 359 (Torx 15)	2,5 Nm
	FR 572 M FR 573 M FR 574 M	圆刀片铣刀	RD . . 1204 . . RD . . 1605 . . RD . . 2006 . .	FS 359 (Torx 15) FS 1030 (Torx 20) FS 1010 (Torx 20)	3,0 Nm 5,0 Nm 5,0 Nm
	FR 593 M	八角刀片铣刀，κ = 43°	OD . . 0504 . .	FS 359 (Torx 15)	2,5 Nm
	FR 682 M	面铣刀，κ = 45°	SD . . 0903 . .	FS 359 (Torx 15)	2,5 Nm
	FR 694 M	方肩铣刀， κ = 90°	AD . . 2006 . .	FS 1030 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 714 M FR 715 M	方肩铣刀， κ = 90°	AP . . 0903 . . AP . . 15T3 . .	FS 923 (Torx 8) FS 359 (Torx 15)	0,8 Nm 2,5 Nm

备件和附件

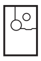
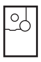
F 2052 刀夹备件

	订货号	可转位刀片	锁紧螺钉	紧固力矩
	FR / FL 471	SP . . 09T308	FS 246 (Torx 8)	3,0 Nm

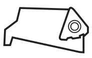
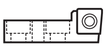
F 2052 楔块备件

	订货号	用于铣刀宽度	双头螺钉	紧固力矩
	FK 275 FK 276 FK 277 FK 278 FK 279 FK 280	10 mm 12 mm 14 mm 16 mm 19 mm 22 mm	FS 239 (SW 3)	7,0 Nm

F 2252 刀夹备件

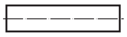
	订货号	可转位刀片	锁紧螺钉	紧固力矩
	FR / FL 687	AP . . 0903 . .	FS 923 (Torx 8)	5,0 Nm
	FR / FL 689	AP . . 15T3 . .	FS 359 (Torx 15)	2,5 Nm
	FR / FL 691	TP . . 1604 . .	FS 244 (Torx 15)	3,0 Nm
	FR / FL 692	SP . . 1204 . .	FS 1029 (Torx 20)	5,0 Nm

铣刀刀夹

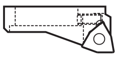
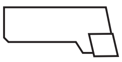
	订货号	可转位刀片	适用于
	FR 432	P 23 . . -1	F 2044，面铣刀
	FR 596	AP . . 15T3 . .	F 2250，面铣刀
	FR 597	AP . . 0903 . .	
	FR 598	SD . . 0903 . .	

备件和附件

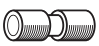
销子

	订货号	规格	适用于
	FS 955 FS 956 FS 957 FS 958	2,5 x 6 (DIN 6325) 3 x 8 (DIN 6325) 4 x 10 4 x 12 (DIN 6325)	F 2034 圆柱销
	FS 959	4 x 10 (DIN 1472)	F 2034 开口销

镗刀刀夹

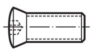
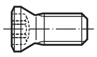
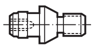
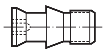
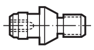
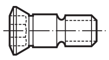
	订货号	直径范围	适用于	可转位刀片	锁紧螺钉	紧固力矩
	EB 237.WC08	150–640 mm	B 3220 镗孔刀具	WC . . 0804 . .	FS 1030 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 501 FR 502	21–25 mm 24–28 mm	B 2120 镗孔刀具	CC . . 0602 . .	FS 322 (Torx 7)	1,0 Nm
	FR 510 FR 513 FR 516 FR 519	60–77 mm 75–95 mm 90–115 mm 110–140 mm	B 2120 镗孔刀具	CC . . 1204 . .	FS 243 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 522 FR 523	135–185 mm 175–500 mm	B 2121 M 镗孔刀具	CC . . 1204 . .	FS 243 (Torx 20)	5,0 Nm
	FR 601 FR 602	28–33 mm 33–41 mm	B 2120 镗孔刀具	CC . . 0602 . .	FS 322 (Torx 7)	1,0 Nm
	FR 603 FR 604	41–51 mm 51–60 mm	B 2120 镗孔刀具	CC . . 09T3 . .	FS 244 (Torx 15)	3,0 Nm

双头螺钉

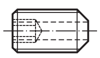
	订货号	规格	适用于
	FS 231	M 8 x 24 (SW 4)	FK 240, FR/FL 281, FR/FL 282, FR/FL 283, F 249
	FS 234 FS 235	M 10 x 40 (SW 5) M 8 x 32 (SW 5)	FR/FL 238, FR/FL 239, FR/FL 243, FR/FL 244, FR/FL 247, FR/FL 248, FR/FL 249, FR/FL 250, FR/FL 259, FR/FL 260, FR/FL 261, FR/FL 262, FR/FL 263, FR/FL 264, FR/FL 265, FR/FL 266, FR/FL 283, FR/FL 285, FR/FL 287
	FS 927 FS 928 FS 929	M 8 x 46 (Torx 25) M 10 x 60 (Torx 40) M 12 x 76 (Torx 45)	刀柄

备件和附件

F 2052 刀夹备件

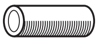
	订货号	规格	适用于
	FS 242	M 5 x 13 (Torx 20)	2000 系列铣刀
	FS 258	M 3 x 5,7 (Torx 8)	2000 系列铣刀， Stardrill 可转位刀片直槽钻
	FS 318	M 4 x 6 (Torx 15)	车刀杆， F 2053 铣刀， Stardrill 可转位刀片直槽钻
	FS 749	M 4 x 10,5 (Torx 15)	2000 系列铣刀
	FS 1006 FS 1007 FS 1008 FS 1009	M 3,5 x 12 (Torx 15) M 4 x 12 (Torx 15) M 6 x 18 (Torx 20) M 5 x 16 (Torx 20)	2000 系列铣刀
	FS 1036	M 6 x 14 (Torx 20)	2000 系列铣刀， Stardrill 可转位刀片直槽钻
	FS 248 FS 249 FS 250	M 4 x 10,7 (Torx 8) M 5 x 11,3 (Torx 15) M 6 x 11,6 (Torx 20)	2000 系列铣刀
	FS 293	M 5 x 11 (Torx 15)	2000 系列铣刀
	FS 305	M 5 x 11,6 (Torx 20)	F 2044
	FS 1015	M 3 x 12 (Torx 20)	F 2253

螺纹销

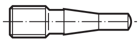
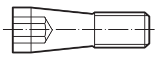
	订货号		规格	适用于
	FS 962	DIN 915	M 5 x 10	–
		DIN 915	M 4 x 5 M 4 x 6	刀柄
		DIN 915	M 4 x 10	瓦尔特 (Walter) 铣刀， F 2140
		DIN 915	M 6 x 10	刀柄， B 2109
		DIN 915	M 6 x 12 M 6 x 16	刀柄
		DIN 914	M 6 x 8	Walter Cut 瓦尔特槽刀

备件和附件

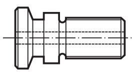
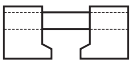
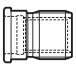
其他螺纹销

	订货号	规格	
	FS 517	M 5 x 13,5 (SW 2,5)	–

锥度调整螺钉

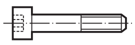
	订货号	规格	适用于
	FS 758 FS 759 FS 760	–	B 2110，精镗刀
	FS 946 FS 948 FS 950	用于直径 29–38 mm 用于直径 50–65 mm 用于直径 88–115 mm	B 2110，精镗刀
	FS 1491 FS 2045 FS 2055 FS 1148 FS 2056 FS 2058	M 3 x 9,8 (SW 2) M 3 x 12 (SW 2) M 4 x 15 (SW 2,5) M 5 x 19 (SW 2,5) M 5 x 23 (SW 3) M 3 x 13,5 (SW 2,5)	非标刀具

刀柄附件

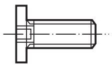
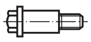
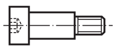
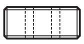
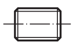
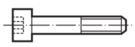
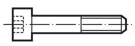
	订货号	规格	说明	适用于
	FS 709 FS 710 FS 711 FS 712	M 12 x 18 (SW 16) M 12 x 17 (SW 19) M 16 x 24 (SW 22) M 20 x 30 (SW 30)	拉力螺栓	NCT 径向刀柄
	FS 930 FS 931 FS 932 FS 933	M 4 x 10 (Torx 15)	锁紧单元	NCT 径向刀柄
	FS 1079 FS 1080	用于 SK 40 用于 SK 50	拉钉中间套筒	锥柄的刀具

备件和附件

圆柱头螺栓

	订货号	规格	适用于
	DIN 912	M 6 x 10	精镗刀，B 2109 M
	DIN 7984	M 16 x 40 M 16 x 45	刀柄
	DIN 7984	M 20 x 60	偏心套

其他螺栓

	订货号	规格	适用于
	FS 314	M 6 x 18,5 (Torx 15)	带肩螺栓，F 2050
	FS 370	SW 10	连接头锁紧螺栓，F 2038
	FS 371 FS 372 FS 373 FS 374	SW 10 SW 10 SW 12 SW 12	连接头锁紧螺栓，F 2038
	FS 752 FS 753	–	调整螺栓 B 2120 镗孔刀具
	FS 765 FS 766 FS 767 FS 768 FS 769	–	刀杆紧固螺栓 B 2110 精镗刀
	FS 935	M 2,2 x 6,4 (Torx 7)	锁紧螺栓
	FS 966 FS 967	M 16 x 16 M 6 x 12	圆柱头螺栓

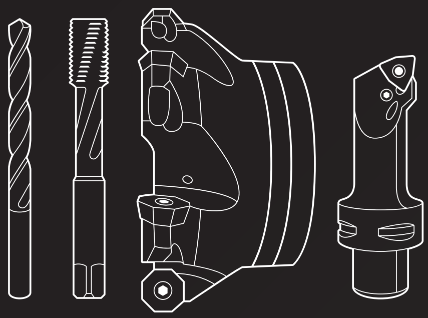
其他

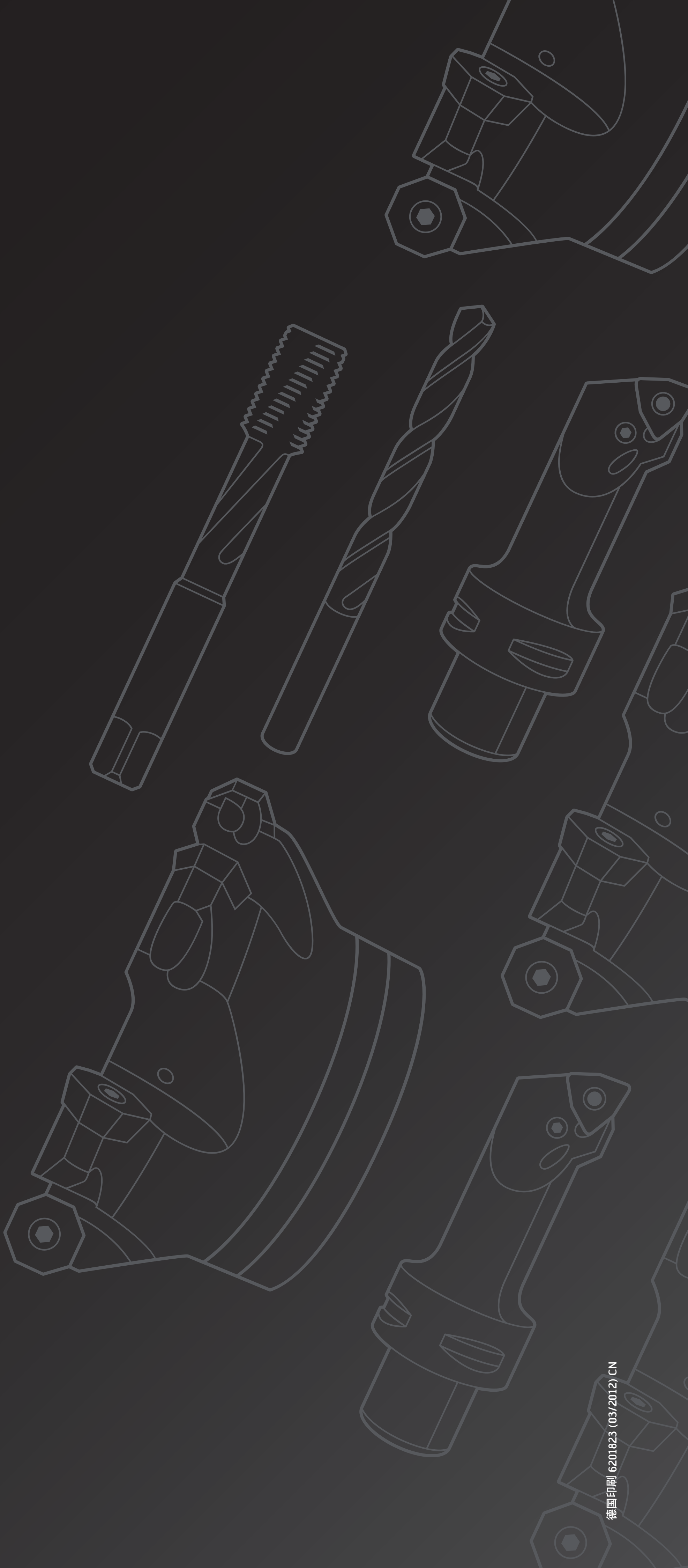
	订货号	规格	适用于
	FS 663	100 g	Copaslip 高温防胶合剂，适用于刀片螺钉

Walter AG

Derendinger Straße 53, 72072 Tübingen
Postfach 2049, 72010 Tübingen
Germany

www.walter-tools.com
www.facebook.com/waltertools
www.youtube.com/waltertools





Walter Deutschland GmbH
中国江苏省无锡市新区新畅南路 3 号
邮编：214028
电话：+86 (510) 82419399
电子邮箱：service.cn@walter-tools.com

Walter AG Singapore Pte. Ltd.
+65 6773 6180, service.sg@walter-tools.com

德国印刷 6201823 (03/2012) CN