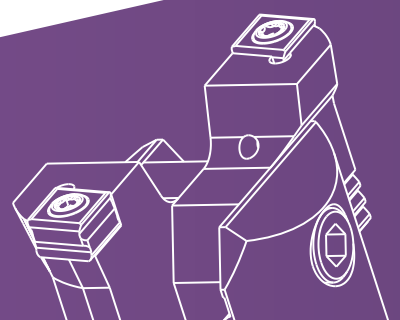
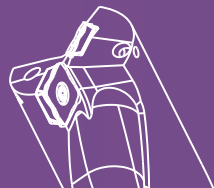
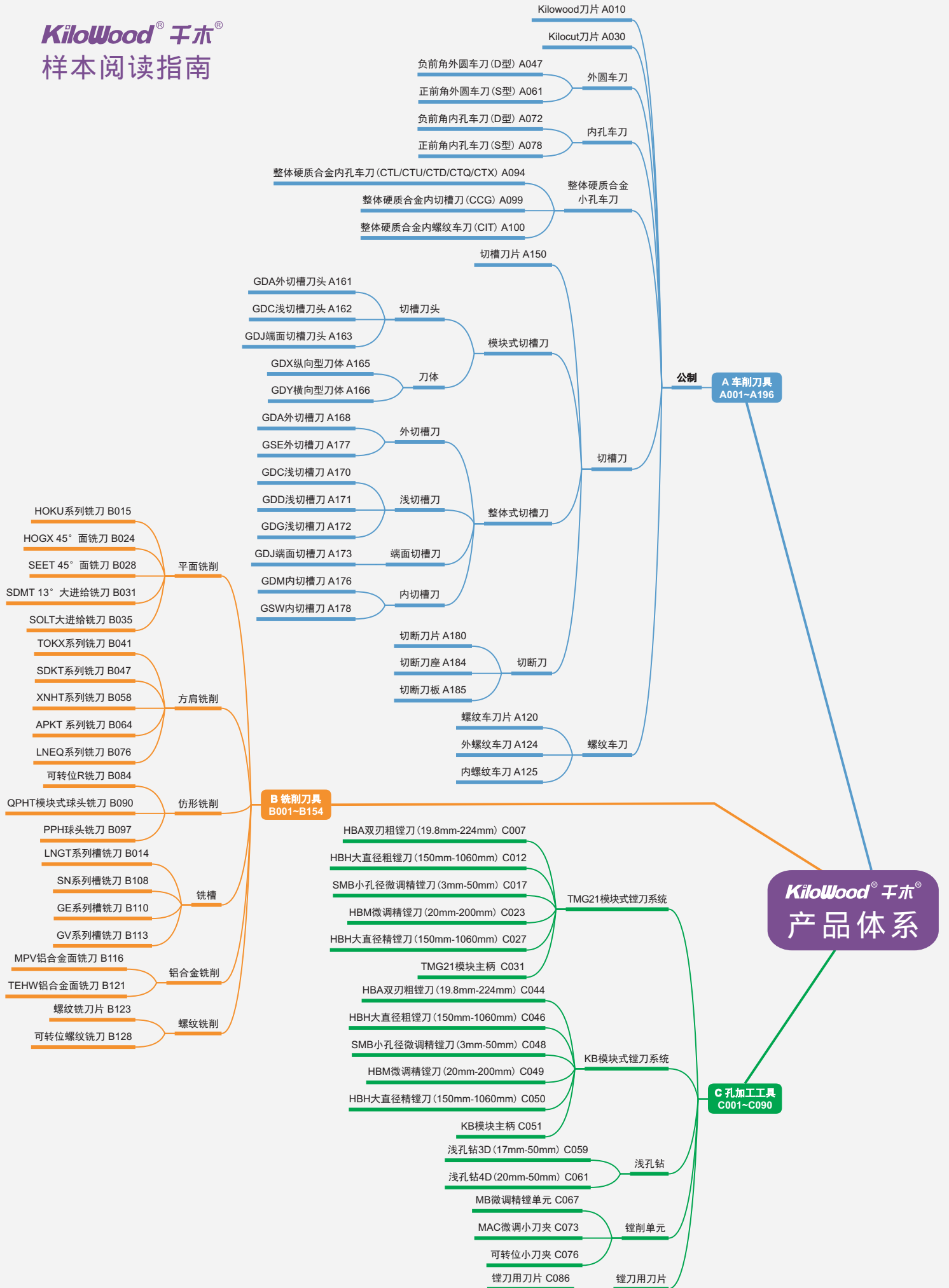


**KiloWood® 千木®**

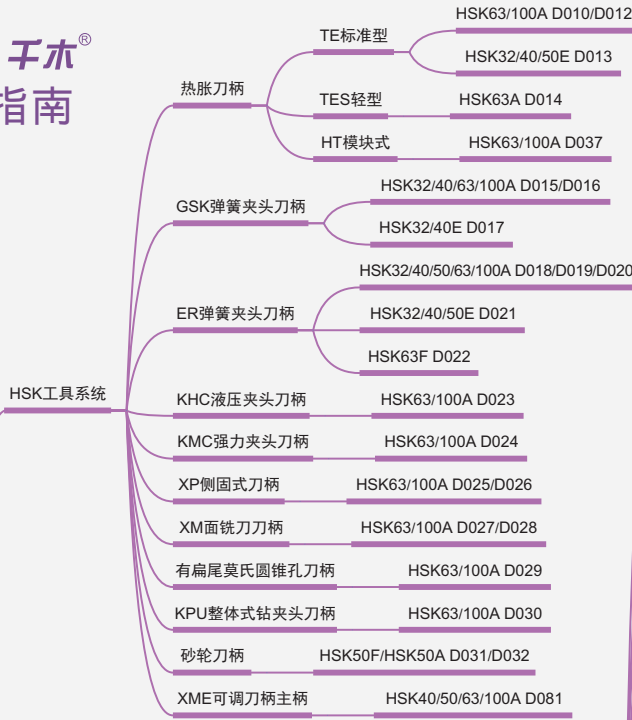
**成都成林数控刀具有限公司**



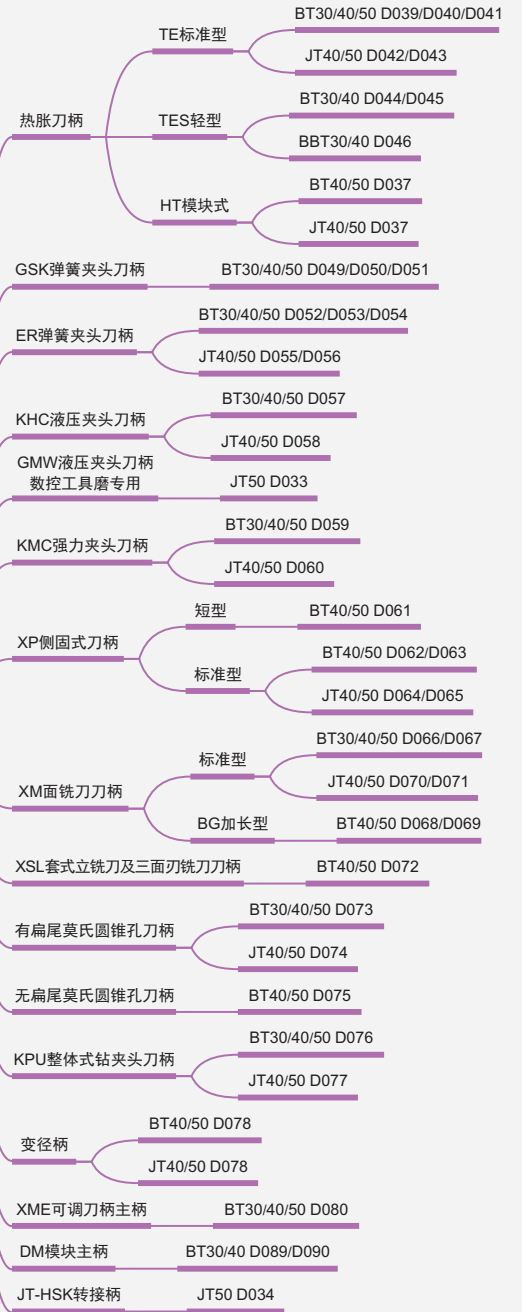


# Kilowood® 干木® 样本阅读指南

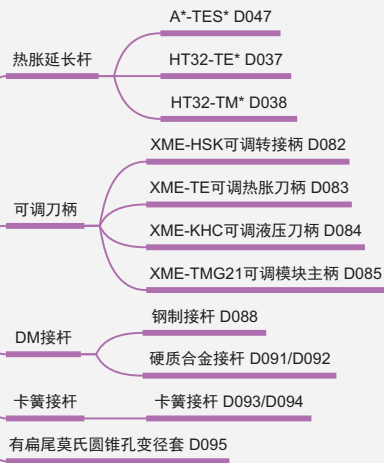
## D 工具系统 D001~D110



## 7:24工具系统



## 其他工具系统



# Kilowood® 干木® 产品体系

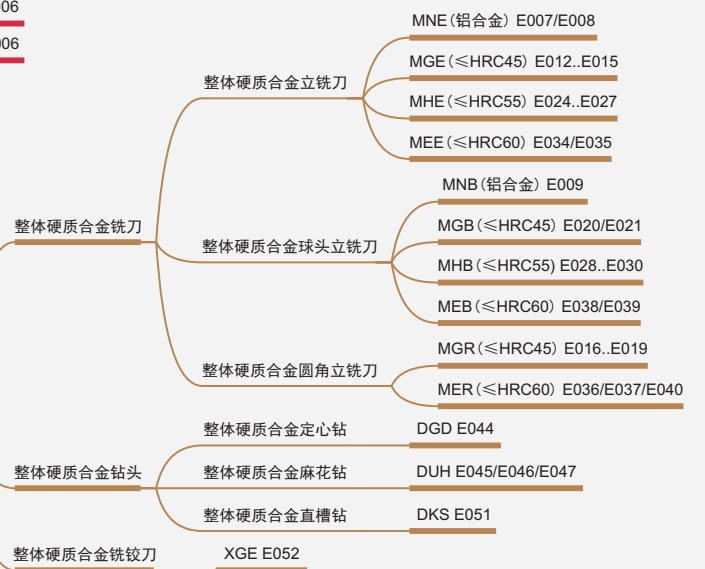
## F 热装机 F001~F010



## G 附件 G001~G024



## E 硬质合金刀具 E001~E056



# 目录 CONTENT

**A** 车削刀具  
TURNING TOOLS

---

**B** 铣削刀具  
MILLING TOOLS

---

**C** 孔加工刀具  
BORING TOOLS

---

**D** 工具系统  
TOOL SYSTEM

---

**E** 整体硬质合金刀具  
SOLID CARBIDE TOOLS

---

**F** 热装机  
SHRINK MACHINE

---

**G** 附件  
ACCESSORIES

---

**H** 技术资料  
TECHNICAL INFORMATION

---

## 优秀产品与全方位服务的结合

Combination of excellent products and full services

### 我们帮助您实现：

生产周期的大幅缩短  
生产效率的快速提高  
机床利用率迅速提升  
快速交货和最佳的产品技术  
机床主轴精度的持久保持

What we can help you to achieve  
Significantly shorten the production cycle  
Rapidly increase the productivity  
Rapidly increase the machine utilization  
State-of-art metal-cutting technology  
Fast delivery and best manufacturing process



## 专业设备 专业技术 专业品质

Specialized equipment, Advanced technology, Excellent quality



高品质配件  
High quality accessories

可信赖的专业技术  
Expert technology

强大的定制方案解决能力  
Strong turn-key solutions



瑞士SFS授权书

WIHA授权书

先进的项目设计理念  
专业的刀具配套方案  
卓越的非标刀具设计

Advanced design concepts  
Professional tools selection  
Superior designing and manufacturing capabilities for special tools



## GE狼牙切槽刀具

GE Parting and Grooving Tools

>> A143

### 高效率切槽加工首选

- 高强度合金钢基体
- V型刀片座确保稳定、精确夹持
- 丰富的刀片材质和槽型，满足不同材料不同工况加工
- 可根据客户需求定制刀体



### 丰富的刀片材质和槽型

工件材料	槽型选择	材质选择		
		耐磨性好	首选	韧性好
钢	F(首选)→UM→FF		PPG35	PPG45
不锈钢	MM(首选)→FF→F		PPG35	PPG45
铸铁	UM(首选)→TM		PPG35	
	M(圆头)		PPG35	
有色金属	NM	DNG10	WNG10	
耐热合金	MM→F→FF		PPG35	
淬硬材料	S01515	BUG20		

### 铝合金及淬硬钢加工



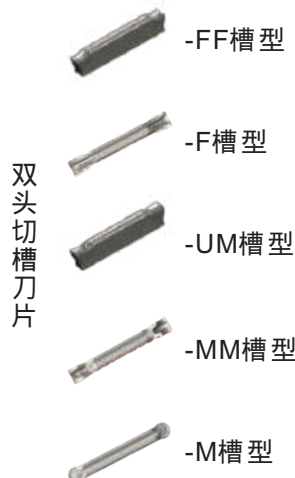
PCD刀片  
铝合金加工



CBN刀片  
淬硬钢加工

**!** 请根据不同材料、不同工况选择合适的槽型和牌号。您将获得最理想的加工效果。

### 出色的断屑性能



## 切断专用刀具



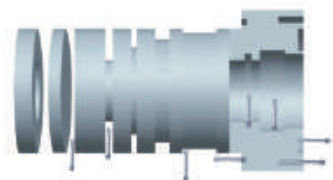
模块式切槽刀具



整体式切槽刀具



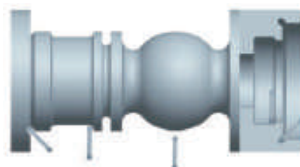
## 切槽与切断加工



### 切槽与切断

- 外圆切槽/车削
- 切断
- 内圆切槽/车削
- 端面切槽/车削

## 仿形加工



### 仿形加工

- 内/外圆仿形车削
- 内/外圆切圆弧槽
- 切内/外越程槽

### 切槽加工示例一



切削描述		
工序内容：	切断到中心	
工件材料：	20CrMnTiH HRC<21	
刀具型号：	GDJL2525M300054-19	
刀片型号：	GE22D300N030-F PPG35	
切削参数		
	竞争对手	KILOWOOD
冷却方式：	Wet	Wet
刀片宽度：(mm)	3	3
切削速度Vc：(m/min)	160	160
每转进给fn：(mm/r)	0.12	0.12
切削时间T：(S)	12	12
工件数量：(pcs)	176	360
刀具寿命增加：105%		

### 切槽加工示例二



切削描述		
加工内容：	切槽	
工件材料：	H12	
刀具型号：	GDMR0025R200-07	
刀片型号：	GE22D200N020-FF PPG35	
切削参数		
	竞争对手	KILOWOOD
冷却方式：	Wet	Wet
刀片宽度：(mm)	2	2
切削速度Vc：(m/min)	81	81
每转进给fn：(mm/r)	0.1	0.1
切削时间T：(S)	15	15
工件数量：(pcs)	100	450
刀具寿命增加：350%		



### 小孔车削加工首选

- 多种型式刀具
- 高性能合金基体
- 高品质涂层
- 可根据客户需求定制



### 高寿命加工

高性能基体  
+  
高品质涂层

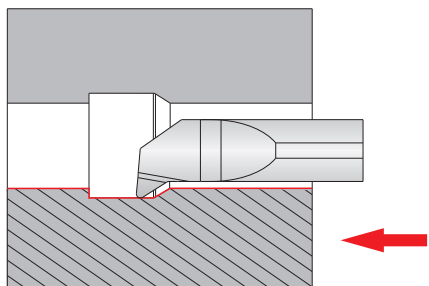
高寿命加工



### 加工示例

#### 内孔加工

刀具型号:	CTD055R38-020S
工件硬度:	HB230
冷却方式:	外冷
每转进给fn:	0.06mm/r
转速n:	600r/min



### 多种形式刀具

#### CTL-镗孔加工



最小加工直径3.1mm

#### CTU/CTD/CTQ-仿形加工



最小加工直径3.1mm

#### CTX-反镗加工



最小加工直径3.1mm

#### CCG-切槽加工



最小加工直径3.1mm

#### CIT-螺纹加工



最小加工直径4.1mm

### KILOWOOD刀片配合D型压紧车刀 稳定切削加工的首选

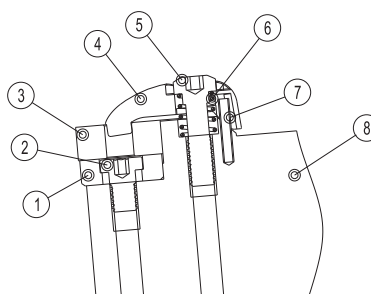
#### Kilowood刀片

- 采用超级涂层技术, 表面质量优
- 高耐磨性与耐热性
- 多种牌号可应对不同材料加工



#### D型压紧车刀

- 装夹稳固, 可以提高刀片的抗崩损性
- 重复定位精度高, 提高加工尺寸一致性
- 装卸方便, 便于快速更换刀片



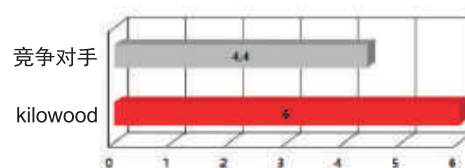
- ① 刀垫      ⑤ 压板螺钉
- ② 刀垫螺钉   ⑥ 弹簧
- ③ 刀片      ⑦ 弹性圆柱销
- ④ 压板      ⑧ 刀体

#### 叶盘车削示例

叶盘车削示例:	
刀具型号:	DCLNR2525M12
刀片型号:	CNMG120408-SM PST10P
工件直径:	530
工件材料:	GH4169D
工件硬度:	42HRC
加工内容:	半精车外圆及端面轮廓
冷却方式:	外冷
切削深度 $a_p$ :	0.5mm
切削速度 $V_c$ :	33.28m/min
转速 $n$ :	20r/min
每转进给 $f_n$ :	0.2mm/r
进给速度 $F$ :	4.0mm/min
寿命:	360min/片



使用寿命 (单位: 小时/片)



**kilowood刀片寿命6小时/片, 竞争对手4.4小时/片, 寿命提高36%。**

## 耐热合金 & 钛合金材料解决方案 Solution for Heat-resistant alloys and Titanium

### 高效率加工耐热合金及钛合金



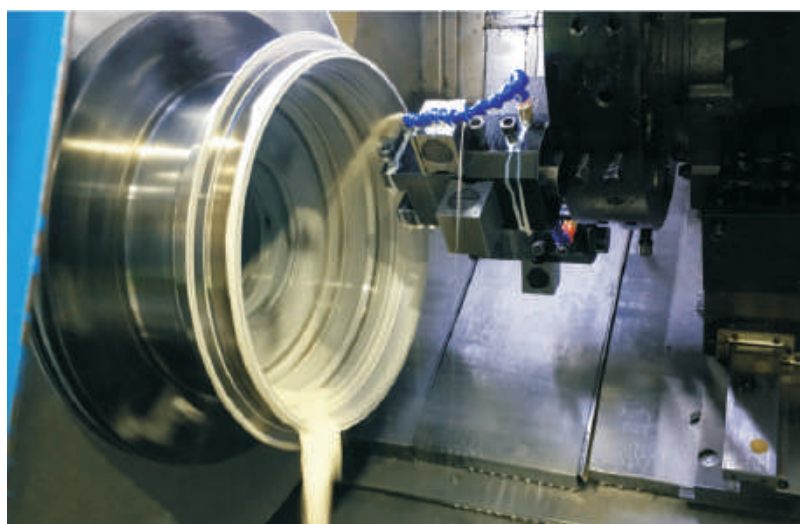
← 车削加工方案

>> A007

铣削加工方案 →



### 加工示例一



刀具型号:	MCLNL3225P12
刀片型号:	CNMG120408-SR PST10P
刃数:	4
工件材料:	镍基高温合金
工件硬度:	43HRC
冷却方式:	乳化液外冷
工件直径:	365mm
切深ap:	1.8mm
切削速度Vc:	32.1m/min
每转进给fn:	0.15mm/r
转速n:	28r/min
加工长度:	80mm
加工次数:	1
每件加工时间:	19.05min
每刃加工件数:	5
寿命:	95.25min/刃

### 加工示例二



刀具型号:	SB06-32R3SO09-B40L240
刀片型号:	SOLT093508-SM PSM40
刀具直径:	32mm
齿数Z:	3
工件材料:	TC11
冷却方式:	乳化液外冷
切深ap:	0.5mm
切宽ae:	16mm
切削速度Vc:	60.3m/min
每齿进给fz:	0.4mm/z
转速n:	600r/min
进给速度F:	720mm/min
断屑情况:	优
表面质量:	优
寿命:	450min/刃



耐热合金 & 钛合金材料刀具

### 加工示例三



刀具型号:	SB03-25R3SO09-A25L220C
刀片型号:	SOLT093508-SM PSM40
刀具直径:	25mm
齿数Z:	3
工件材料:	纯钛
冷却方式:	乳化液外冷
切深ap:	0.5mm
切宽ae:	15mm
切削速度Vc:	78.5m/min
转速n:	1000r/mim
每齿进给fz:	1mm/z
进给速度F:	3000mm/min
断屑情况:	优
初始主轴负载:	6%
最终主轴负载:	8%
寿命:	120min/刃

### 加工示例四



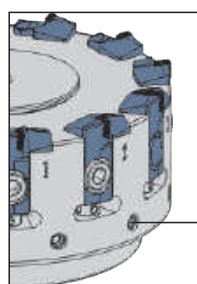
刀具型号:	SA00-63R6RPHX12-P22
刀片型号:	RPHX1204MO-SM CSM40
刀具直径:	63mm
齿数Z:	6
工件材料:	Ti62A
冷却方式:	乳化液外冷
切深ap:	0.3mm
切宽ae:	0.5mm
切削速度Vc:	158.3m/min
转速n:	800r/mim
每齿进给fz:	0.21mm/z
进给速度F:	1008mm/min
断屑情况:	优
表面质量:	优Ra1.6
初始主轴负载:	3%-4%
最终主轴负载:	3%-4%
寿命:	408min(6h48min)/刃

### 高表面质量高效率铝合金加工首选

- 高强度铝合金刀体
- 独特切屑防护设计延长刀体寿命
- 可重磨刀夹降低加工成本
- 可根据客户需求定制刀夹



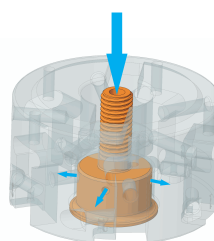
### 预平衡设计满足高速铣削加工



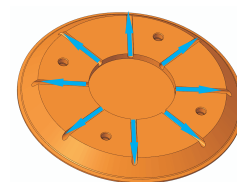
刀体出厂前已预平衡，刀夹重磨或更换后请重新平衡。

平衡螺钉

### 高速端面冷却



直径  $\Phi 63 \sim \Phi 125$

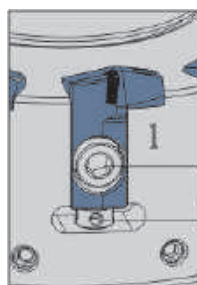


直径  $\Phi 160$  及以上

充分冷却有助于排出铁屑，避免切屑划伤工件。

**⚠ 不同直径铣刀最高转速有差异，为保证使用安全，务必不要超过刀体最高转速限制。**

### 端面跳动调节方便可靠



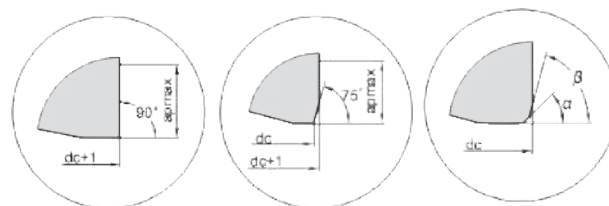
调节步骤：

1. 用4.5N.M力预紧锁紧螺钉
2. 用调节螺钉调节尺寸至目标尺寸-0.01
3. 用14.5N.M力拧紧锁紧螺钉
4. 用调节螺钉调节尺寸至目标尺寸

锁紧螺钉

调节螺钉

### 多种主偏角PCD/CBN刀夹可选



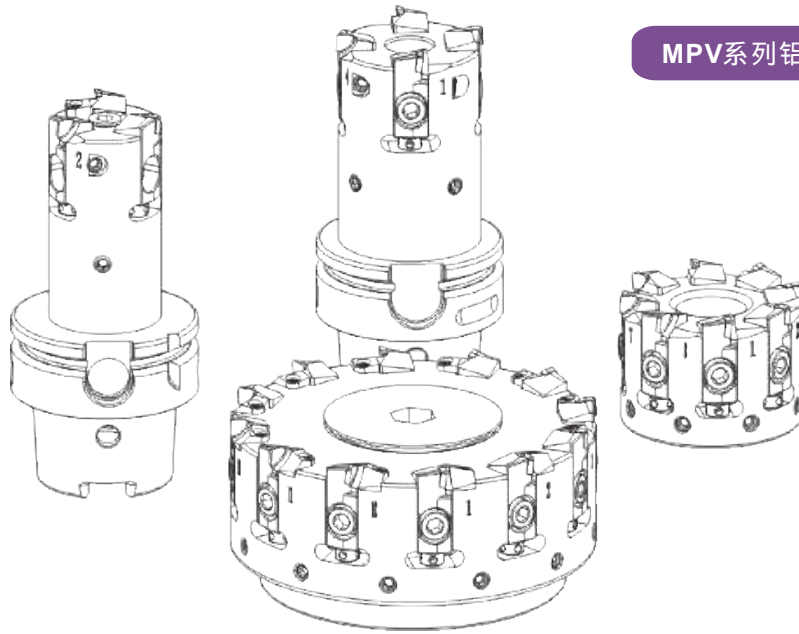
方肩铣削刀夹

平面铣削刀夹

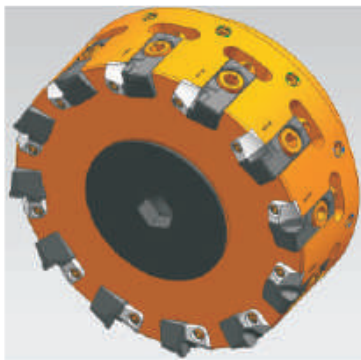
修光刃刀夹

**⚠ 根据不同的被加工材料要求，选择不同的PCD/CBN刀夹。**

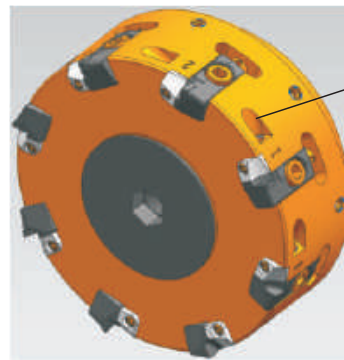
MPV系列铝合金面铣刀



密齿/疏齿采用不同结构



密齿结构：  
高效率加工



侧面压紧螺钉  
高去除率铣削

平面加工

刀具型号:	MPVF125R12S40AL
刀夹型号:	MPV-FBR06-DN210
刀具直径:	125mm
齿数Z:	12
工件材料:	铝合金
冷却方式:	内冷
切深ap:	0.5mm
切削速度Vc:	3140m/min
转速n:	8000r/min
每齿进给fz:	0.05mm/z
进给速度F:	4800mm/min
表面质量:	优



接近镜面效果

## SDKT系列铣削刀具 SDKT Milling Cutters

>> B047

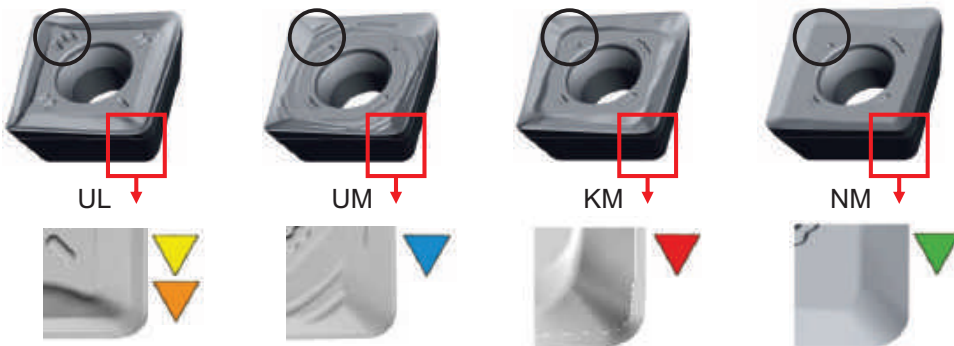
### 高性价比平面及方肩铣削

- 特殊设计专用断屑槽型
- 一种刀片完成多种类型加工
- 90°方肩加工可替换AP系列刀片
- 内冷设计提高刀片寿命
- 可胜任铣面、铣槽、倒角等应用



### 特殊设计专用断屑槽型

针对钢、不锈钢、铸铁、铝合金、钛合金、镍基合金难加工材料，分别开发相应特殊槽型，刀片断屑性能更好。



**!** 按照对应点位安装刀片，可获得更高的刀具精度，有利于提高刀具寿命。

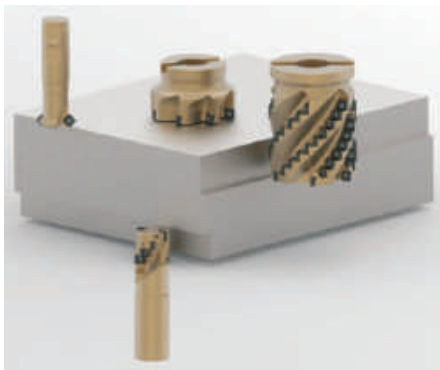
锋利刃口适用于  
不锈钢一般铣削  
及钢件精加工

高强度刃口适用于  
钢件的一般铣削和  
硬材料铣削

高强度刃口适用于  
铸铁加工

锋利刃口适用于  
有色金属加工

### 同一种刀片可用于多种加工



可转位立铣刀、面铣刀、倒角铣刀、螺旋铣刀

### 90°直角加工可替代AP..系列刀片

单面4切削刃，超高性价比

SDKT09系列



SDKT12系列

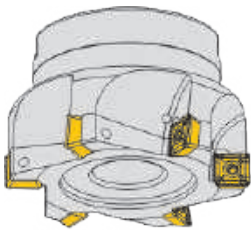


实现了各种刀体配备不同槽型和材质的刀片，同一种刀片可用在不同使用功能的刀体上满足各种需要的加工，节约客户的刀具采购成本。

## SDKT系列铣削刀具

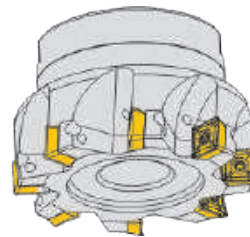


### 常备密齿/疏齿刀体 满足多种应用



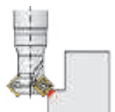
疏齿  
减少刀片数  
有限的稳定性  
长悬伸  
小机床/有限马力  
深型全槽铣工序

首选



密齿  
通常为首选  
适合混合生产  
小型和中型机床  
工序稳定性好

### 全系列倒角加工刀具



前倒角



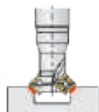
后倒角



同时前后倒角



实心材料槽铣



槽上的倒角

**!** 在一定条件下  
可重复使用旧刀片  
中间刃口。

### 高速内冷设计



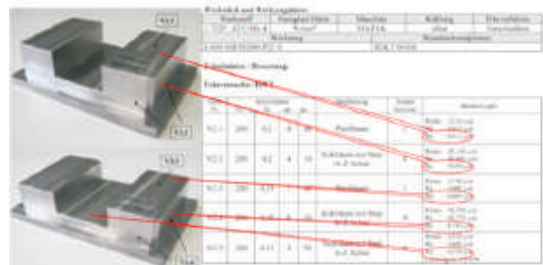
刀体带内冷却孔，有着更好的散热和排屑性能。

### 平面加工

刀具型号:	SA90-50R5SD09-P22
刀片型号:	SDKT09T308SR-UL CSM35
工件材料:	耐热合金4169
切宽ae:	45mm
切深ap:	1mm
切削速度Vc:	23.55m/min
转速n:	150r/min
每齿进给fz:	0.126mm/z
进给速度F:	94.5mm/min



### 方肩加工





## HOGX系列铣削刀具 HOGX Milling Cutters

>> B024

### 高性价比面铣加工首选

- 高性价比12刃超厚刀片
- 疏齿与超密齿两种结构可选
- 可满足轻载、中载和重载加工
- 配合修光刃刀片可实现平面精加工



### 丰富的断屑槽型与材质

针对钢、不锈钢、铸铁、铝合金、钛合金、镍基合金难加工材料，分别开发专用槽型，刀片断屑性能更好。



- UM
- 通用槽型
  - 主要用于加工钢、不锈钢和铸铁亦可加工有色金属及耐热合金
  - 主要用于半精加工



- UR
- 重载加工槽型
  - 适用于加工钢、铸铁，亦可加工不锈钢、耐热合金及淬硬钢
  - 主要用于半精加工和粗加工



- UL
- 锋利刃口
  - 适用于加工不锈钢、钢，亦可用于铸铁、有色金属及耐热合金加工
  - 主要用于精加工和半精加工

### 双面12刃超高性价比



12刃超高性价比

超厚刀片

- 更大的安装定位面
- 更高的定位精度
- 更稳定的切削

### 专用修光刃刀片

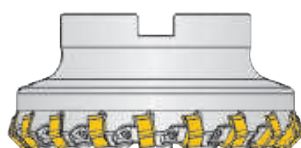


与正常刀片通装，安装简单  
无需调节即可获得优秀的表面粗糙度

## HOGX系列铣削刀具



### 常备疏齿/超密齿刀体 满足多种应用



超密齿楔块压紧式设计

高效加工利器

### 正确使用修光刃刀片 获得高平面度

要获取良好的表面铣削性能，推荐使用修光刃刀片（XOGX0906ANSN）。

一般来说，安装一个修光刃刀片即可进行高性能精铣操作。

使用修光刃刀片时，请按图1所示安装刀片。

按图2所示安装刀片，则会造成刀片断裂且无法正常进行表面精铣。

修光刃刀片具有左右2面修光刃。

与普通刀片相比，修光刃刀片端刃高于普通刀片。

使用修光刃刀片时，建议切深（ap）小于1mm。



图1



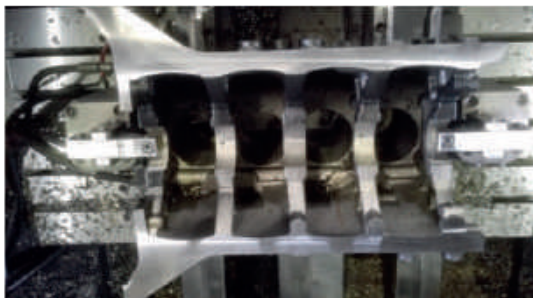
图2

### 平面加工

加工前：被加工表面粗糙度差。



加工后：被加工面表面质量好，平面度满足客户要求。

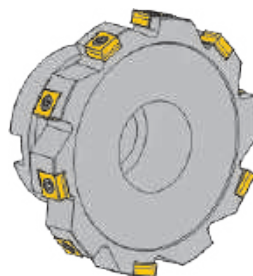


#### 铸铁缸体铣削示例：

刀具型号：	WA45-125R18HO09-S40
刀片型号：	HOGX0906ANSN-UM CKM15
刀具直径：	125mm
齿数Z：	18
工件长度：	380mmx2
切削余量：	3mm
切深ap：	1.5mm
切宽ae：	30-100mm
切削速度Vc：	235.5m/min
转速n：	600r/min
每齿进给fz：	0.1mm/z
进给速度F：	1080mm/min
寿命：	120件/刃

### 多功能立装系列铣削刀具

- 刃口大前角，切削力小
- 超厚立装刀片，超长使用寿命
- 刀体内冷设计
- 可定制刀体
- 可满足铣面、铣槽等多种加工



高精度

### 高效加工钢/铸铁



- 锋利刃口
- 适用于加工钢、铸铁，亦可用于有色金属及耐热合金加工
- 主要用于精加工和半精加工

### 4刃超厚刀片

4切削刃，超高性价比

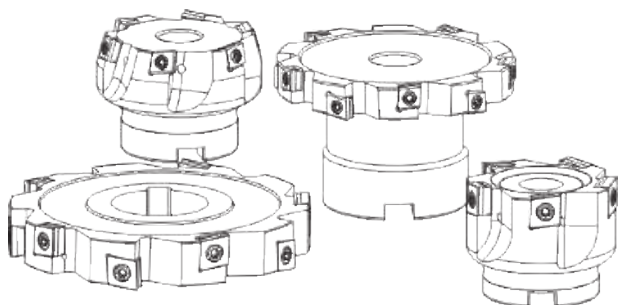


LENQ09厚度：5.56mm  
LENQ12厚度：6.35mm

超厚刀片

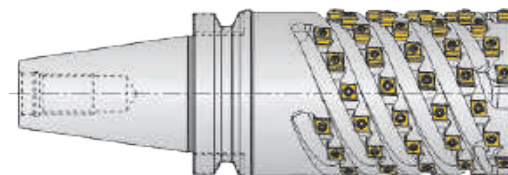
更大的安装定位面  
更高的定位精度  
更稳定的切削

### 多种主偏角 定制刀具 多种应用



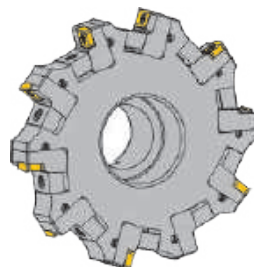
可转位75°面铣刀、可转位90°面铣刀、螺旋铣刀、三面刃铣刀

### 全齿搭接螺旋立铣刀

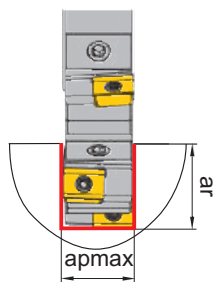


### 高精度 高可靠性 多用途三面刃铣削

- 多种刀具直径、宽度
- 实现出色的槽铣质量
- 宽度尺寸ap可调节
- 分体式楔块压紧刀夹

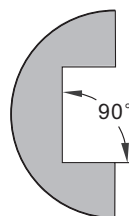


#### 宽度可调 应用范围更广



刀夹轴向调节螺钉  
获得精确的槽尺寸

#### 出色的槽壁和槽底质量



加工槽底形状



#### 高效加工钢/铸铁/铝合金

-UM



- 锋利和强度均衡刃口
- 主要用于钢和铸铁加工

-NM



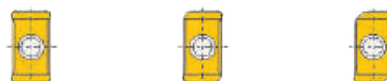
- 锋利刃口
- 主要用于铝合金加工

#### 可定制非标尺寸刀具

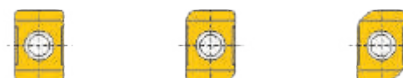


#### 可定制不同圆弧刀片

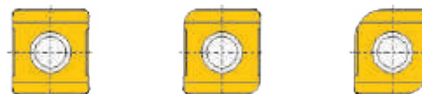
LNGT0435...



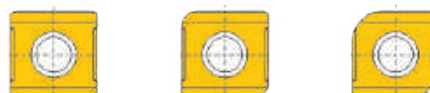
LNGT0545...



LNGT0845...



LNGT1150...



LNGT1450...

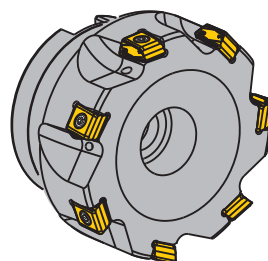


## XNHT系列铣削刀具 XNHT Milling Cutters

>> B058

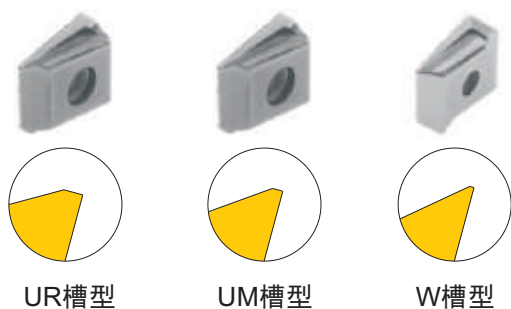
### 高效铣削加工首选

- 可涵盖多种被加工材料的加工
- 强壮的刀片，能应用于各种恶劣加工环境
- 适用于粗加工及半精加工
- 螺旋切削刃的设计实现了刀具轻快的切削
- 所有切削刃都配置内冷



高精度

### 强壮的刀片 可用于粗加工及半精加工



满足钢、不锈钢、铸铁多种工况下加工

### 4刃超厚刀片

4切削刃，超高性价比

XNHT09厚度：4.5mm  
XNHT15厚度：6.35mm

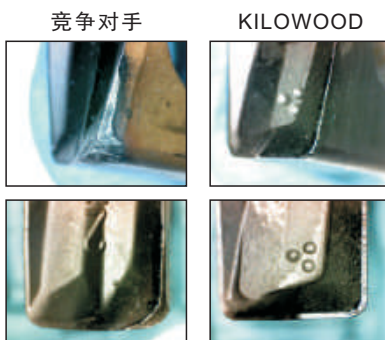


超厚刀片

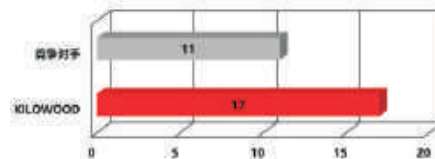
更大的安装定位面  
更高的定位精度  
更稳定的切削

### 机床导轨切削示例

刀具型号:	SA90-100R8XN09-S32
刀片型号:	XNHT150608PNER-UM PUM20
刀具直径:	100mm
齿数Z:	8
工件材料:	球墨铸铁
冷却方式:	外冷
切深ap:	3.8mm
切削速度Vc:	207m/min
转速n:	659r/min
每齿进给fz:	0.22mm/z
进给速度F:	1160mm/min

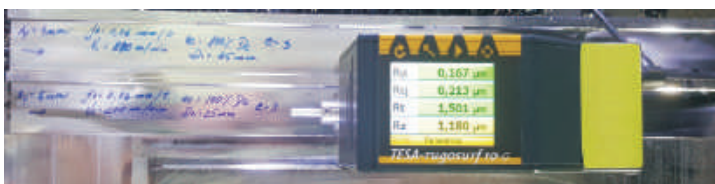
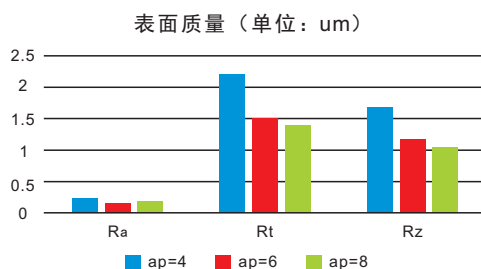


使用寿命（单位：件/刃）



**kilowood刀片寿命17件 / 刃, 竞争对手11件 / 刃**

### 加工表面质量好



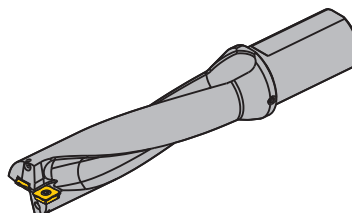
## HED高效浅孔钻

HED High-efficiency Shallow Hole Drill

>> C058

### 完成3D/4D孔加工

- 波型刃口，断屑效果良好
- 内外刀片通用，方便管理和使用
- 优秀的孔公差和表面质量
- 独特的螺旋槽设计，排屑更流畅
- 加厚芯部设计，高刚性刀体
- 双冷却孔，冷却效果更佳



### 浅孔加工专用刀片

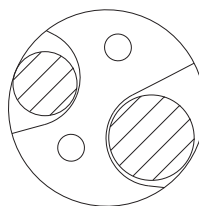
加强型刃口增强抗崩刃能力

断屑良好的  
波形刃口

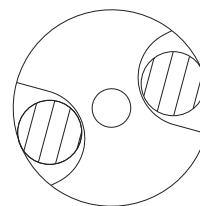


内外刀片通用，方便管理和使用

### 高刚性内冷刀体



HED芯厚

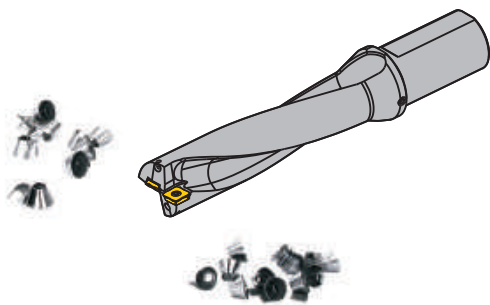


其他公司产品

更大的容屑空间 更高的刀体强度

### 独特的螺旋槽设计 排屑更流畅

合适的卷屑



排屑流畅

### 加工示例

刀具型号:	HED3-390-3213
刀片型号:	ZOMT130408-UM PU415
刀具直径:	39
长径比:	3
工件材料:	355NL
冷却方式:	内冷
孔深:	117mm
切削速度Vc:	120m/min
转速n:	980r/min
每转进给fn:	0.08mm/r
进给速度F:	78.4mm/min

加工表面质量好，  
加工孔径稳定。



## SMB小孔径微调精镗刀

SMB Small Micro-adjustable Fine Boring Tools

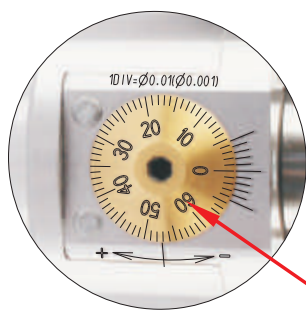
>> C017/048

### 完美解决 $\Phi 3-50\text{mm}$ 小孔镗削加工

- 多种镗杆可选
- 内部润滑提高刀具寿命
- 高精度调节
- 模块化结构



#### 高精度调节



高精度微调机构  
刻度盘刻度 $\Phi 0.01\text{mm}/\text{格}$   
单程调节精度 $\Phi 0.01\text{mm}/\text{格}$   
配合游标精度 $\Phi 0.001\text{mm}$

#### 多种系列刀具可选



范围： $\Phi 6-50$   
行程： $-0.2-5$

\*SMB63系列



范围： $\Phi 3-17$   
行程： $-0.2-2.5$

\*SMB40系列

#### 内部润滑提高刀具寿命



注油杯  
独特内部润滑设计，刀具调节更顺滑，延长刀具使用寿命。

#### 高精度模块化接口



TMG21模块接口

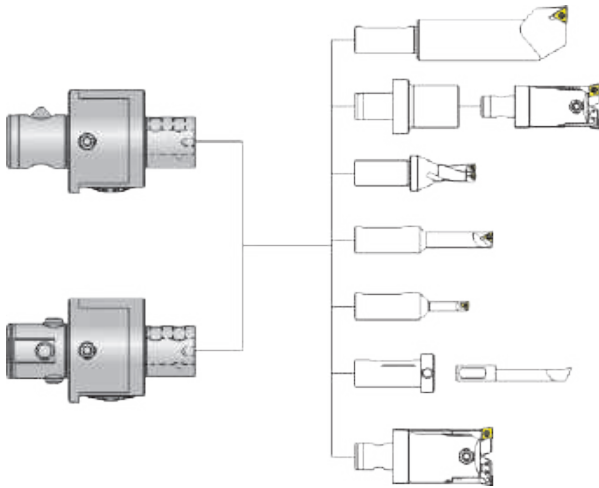


KB模块接口

SMB小孔径微调精镗刀



头部标准接可安装多种刀具

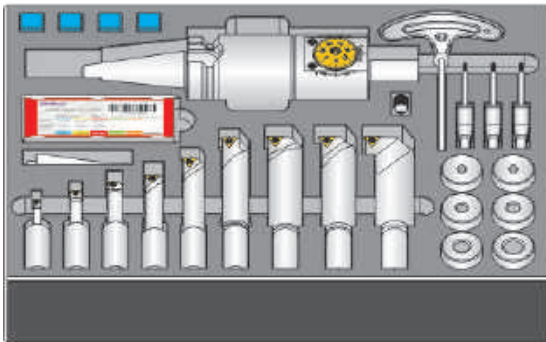


多种镗杆可选



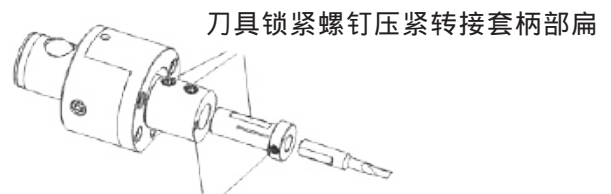
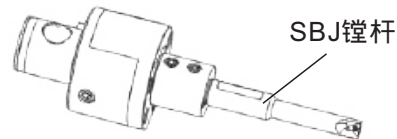
多种标准型号SBJ镗杆可选  
可定制重钨合金SBJ镗杆  
整体硬质合金镗杆最小镗孔直径可达Φ3mm

可成套订购



使用KILOWOOD高品质刀片，可获得更好的镗孔效果。

安装简单方便



转接套锁紧螺钉方向  
需要与刀具接口处的定位销方向一致



## HBA双刃粗镗刀

HBA Double Edge Rough Boring Tools

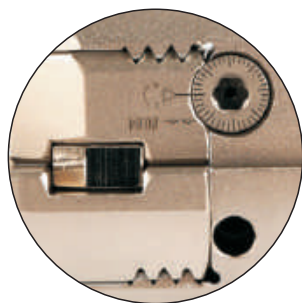
>> C007/044

### 性能优良的可调节孔加工刀具

- 高刚性齿纹连接
- 集粗镗与半精镗加工于一体
- 独特内冷设计
- 满足多种工况加工

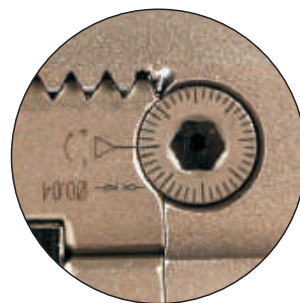


#### 高刚性



刀体和头部采用齿纹平面配合，压紧后双面贴合，确保刀体与镗刀头之间高刚性连接，从而可承担更大载荷的切削。

#### 高效调节



特别设计的粗调机构，双向可调，粗加工时无需使用刀调仪对刀；调节精度每格 $\Phi 0.04\text{mm}$ ，可用于孔的半精镗加工。

#### 高精度模块化接口



TMG21模块接口

KB模块接口

DM螺纹接口

侧固接口

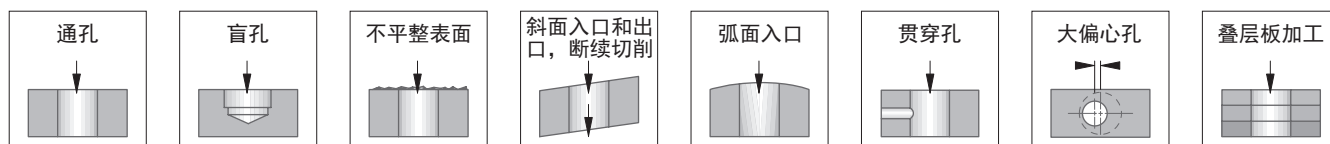
#### 独特的内冷设计



镗刀头内冷设计，有利于刀尖冷却，提高刀具使用寿命。

#### 使用方式多样

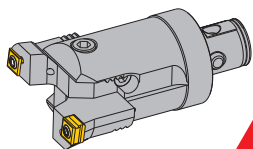
可实现双刃、单刃、阶梯镗削和半精镗加工。



## HBA双刃粗镗刀



### HBA立装双刃镗刀

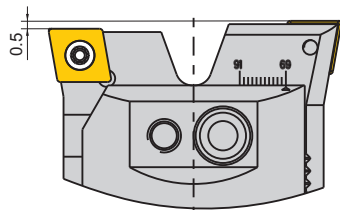


首选

采用CNHQ超厚刀片，  
可承受更大冲击，可获得更高的切削效率。

NEW

### 可选阶梯镗刀设计



阶梯镗设计，减少单次走刀的背吃刀量，增加刀具的稳定性，提高生产效率。

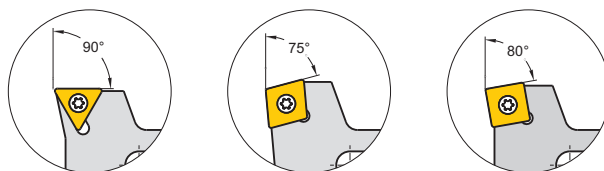
### 调节简单方便

1. 松开锁紧螺钉①，保持一定的预紧力
2. 旋转调节螺钉②，设定到目标直径
3. 拧紧锁紧螺钉①
4. 将双刃镗刀安装在手柄模块上，注意保证端面贴合



### 可按用户要求定制

可根据用户要求定制镗刀头



定制镗头加工端面环槽

### 正确使用镗刀建议

- 安装前须将各配合面（包括：主体齿纹槽，主体调节螺钉孔及接口部分）清理干净，不得有粉尘、铁屑等残留。否则可能会导致刀具不能有效夹持，调节不够平滑，甚至划伤配合面。
- 刀具使用前应确保已充分锁紧，各配合面贴合紧密无间隙（可采用塞尺、透光等方法检验）必要时可使用加力杆。
- 调节尺寸前应有必要的预紧力，刀头滑动松紧适度，以避免夹紧后尺寸发生变化。
- 刀具预调时应保证有较好的径向跳动，以获得预期的表面粗糙度。
- 为获得理想的轴向跳动，所有刀头均需成对更换。
- 立式加工中心加工较深孔时建议采用高压内冷，以获得较好的排屑效果。
- 推荐使用kilowood品牌刀片，获得更佳切削效果。

## HBM微调精镗刀

HBM Micro-adjustable Fine Boring Tools

>> C024/049

### 完成Φ20-200mm精镗加工

- 高精度调节
- 多变镗头实现多种加工
- 满足多种工况加工
- 轻松实现反镗加工
- 高精度连接接口

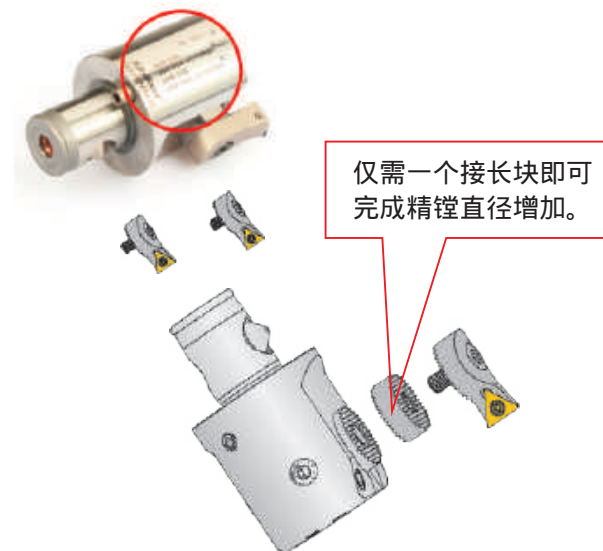


#### 高精度调节



刻度盘刻度Φ0.01mm/格  
单程调节精度Φ0.01mm/格  
配合游标精度Φ0.001mm

#### 灵活改变增加镗刀直径



#### 高速内冷延长刀片寿命



灵活调节刀尖冷却液方向，实现刀片充分冷却。

#### 高精度模块化接口



TMG21模块接口



KB模块接口



DM螺纹接口



直柄接口

## HBM微调精镗刀

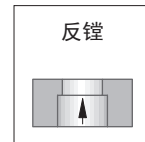
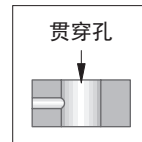
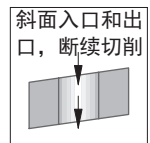
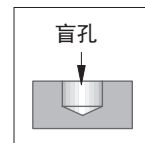
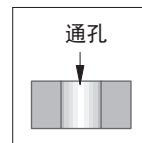


### 内部润滑提高刀具寿命

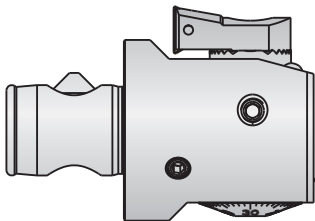


独特内部润滑设计，刀具调节更顺滑，延长刀具使用寿命。

### 满足多种工况加工



### 反镗加工

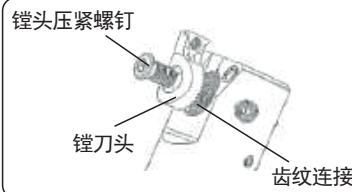


在加工工件背面的孔时，一般需要将工件反装，这不仅很难保证前后加工孔的同轴度，而且增加装夹次数，降低加工效率，HBM微调精镗刀只需要将镗刀头反装即可进行反镗加工，节约装夹时间，降低生产成本。

### 调节简单方便

#### 镗刀头的安装

- 安装前请用气枪将安装齿纹吹干净
- 安装前请将镗刀头安装部分擦试干净
- 压紧镗头时确保切削刃在需要的方向

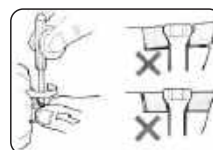


1. 预紧锁紧螺钉①
2. 旋转微调螺钉②，设定目标直径
3. 拧紧锁紧螺钉①



#### 刀片的安装

- 刀片安装前，请用气枪把刀片槽吹干净
- 把刀片从上轻轻的压入刀片槽，然后拧紧刀片螺钉
- 使用前确认刀片与刀片槽之间没有间隙
- 推荐使用Kilowood品牌刀片，获得更佳切削效果



**⚠** 切勿在未松开锁紧螺钉情况下旋转微调螺钉，否则微调机构容易损坏。

### 完成 $\Phi 150-1060\text{mm}$ 粗镗&精镗加工

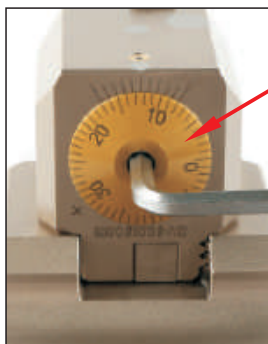
- 复合调节结构保证高精度
- 高刚性齿纹连接
- 模块式设计节约采购成本
- 粗精镗刀配套使用，效率更高



### 高效高精度复合精镗调节机构

精镗刀具微调结构可实现微米级调节  
粗调设计提高调节效率

刻度盘刻度 $\Phi 0.01\text{mm}/\text{格}$   
单程调节精度 $\Phi 0.01\text{mm}/\text{格}$   
配合游标精度 $\Phi 0.001\text{mm}$

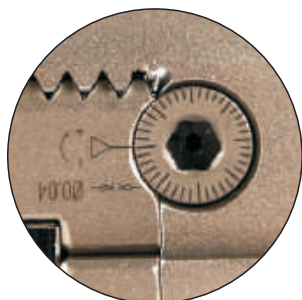


精调机构



粗调机构

### 粗镗刀具可实现半精镗加工



调节精度每格 $\Phi 0.04\text{mm}$ ，可用于孔的半精镗加工

### 多种连接接口



TMG21模块接口

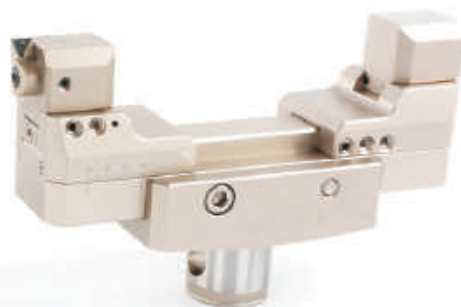


KB模块接口



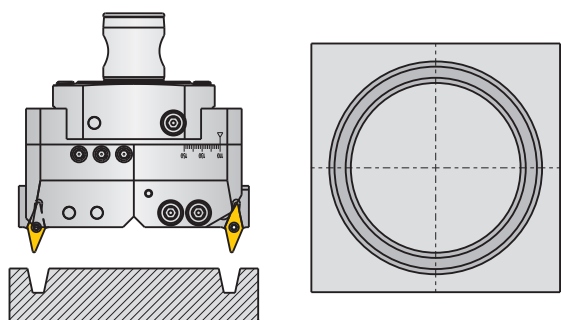
套式接口

## HBH大直径粗镗刀



## HBH大直径精镗刀

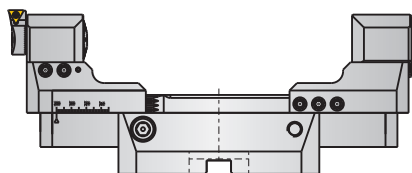
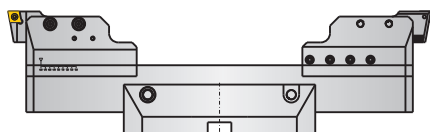
### 粗镗头与精镗头均可定制



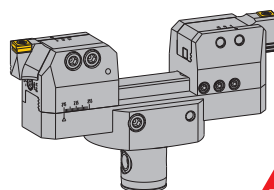
镗刀头灵活定制，可根据客户加工需求定制不同主偏角刀头，可针对客户具体加工状况制作特殊功能刀头。上图为插补铣端面锥度圆弧槽定制刀头刀具。

### 粗精镗刀具配对使用

采用模块式设计，粗镗与精镗刀具主体及桥体一致。



### HBH立装大直径双刃粗镗刀

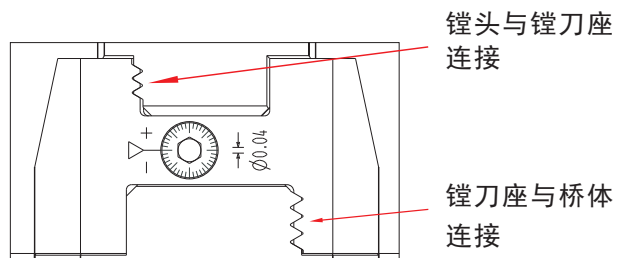


NEW

采用CNHQ超厚刀片，可承受更大冲击，可获得更高的切削效率。

首选

### 高刚性齿纹连接结构



### 轻量化设计



大规格采用高强度铝合金材料，重量轻，强度高。

## GSK弹簧夹头刀柄 GSK Collet Chucks

>> D015/049

### 高精度 应用范围广 适合各种高速加工

- 锥柄精度不大于AT3级
- 转速25000rpm, 旋转动平衡G2.5
- 小锥角, 大夹紧力, 高速加工稳定
- 精密卡簧, 4倍长径比处跳动不大于5um



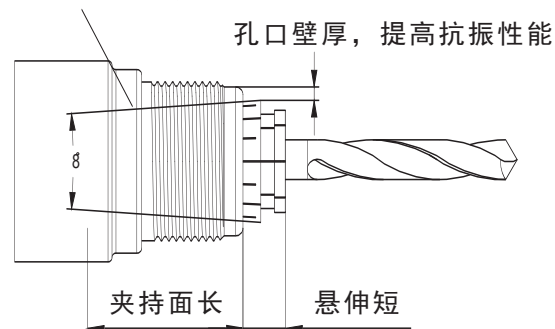
### 高动平衡性对应高速加工



通过静平衡设计、稳定的加工工艺、使用高精度动平衡测量仪检测并修正动平衡来满足刀具高速加工。

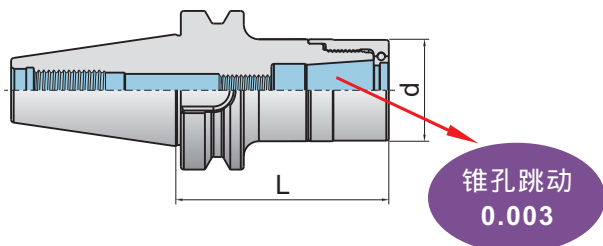
### 8°锥角 高夹持力保证稳定装夹

8°的锥角设计, 使夹紧力更大

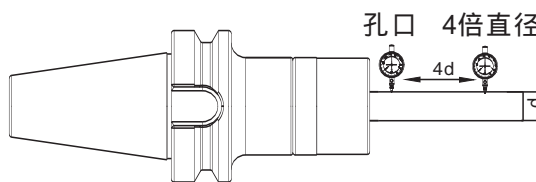


卡簧装入刀杆长度更长, 突出刀杆较短, 具有更高的稳定性。

### 匠心制造高精度



刀柄由高速磨床磨削, 采用气动电感量仪检测, 锥度AT3及其以上。

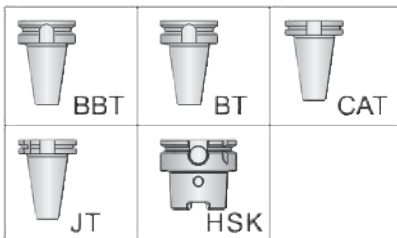


综合跳动在4倍径处 ≤ 0.005mm

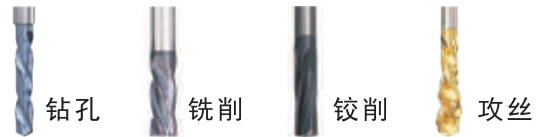
## GSK弹簧夹头刀柄



### 丰富的基础柄接口 满足多种需求



### 多用途加工



**!** 高精度刀柄可有效提高刀具使用寿命，强烈推荐使用。

### 操作简单的专用扳手

棘轮机构确保操作流畅



利用单向离合器的原理，使螺母全周受力均匀，操作方便，安全可靠。

### 无风阻螺母减小振动



突破常规的风阻螺母设计，使螺母的动平衡性提高、强度增加。同时减少高速转动时的空气阻力。

### SK卡簧装夹&拆卸

装夹方法:



将卡簧装入卡簧拆卸器中，然后装入螺母。



按图示方法将卡簧拆卸器倾斜，即从螺母中退出卡簧拆卸器，卡簧安装完成。

拆卸方法:



拆卸时将卡簧拆卸器按入卡簧。



在卡簧拆卸器的作用下使卡簧弹性变形，从而将卡簧取出。

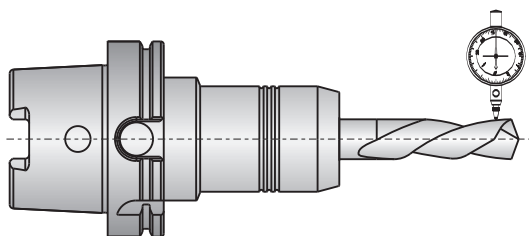


### 刀具高精度夹持的完美选择

- 卓越的夹持精度
- 稳定可靠的夹持力
- 满足多种工况加工
- 包括HSK/7:24等多种接口
- 仅需一把扳手，调节方便快捷



#### 卓越的夹持精度

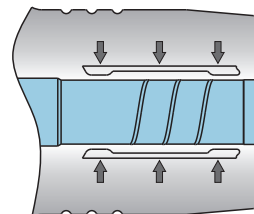


2.5倍径处跳动小于3um，有效提高加工表面质量及刀具使用寿命。

#### 稳定可靠的夹持力

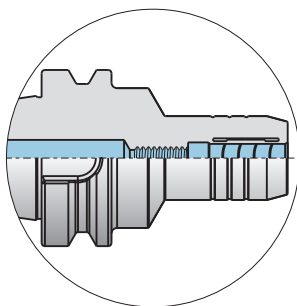
螺旋内腔均匀变形获得可靠的夹持力。

圆柱周边受力图



#### 可实现中心冷却及轴向调节

中心冷却可以延长刀具寿命，有效节约刀具成本。



**⚠ 禁止在未装入刀具的情况下拧紧压紧螺钉。**

#### 高动平衡性

采用静平衡设计及动平衡检测。



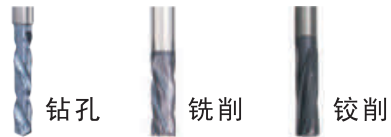
液压夹头刀柄



包括HSK/7:24等多种接口



多用途加工



不推荐夹持柄部带扁刀具。

配合高精度卡簧实现多种夹持



液压卡簧（标准）



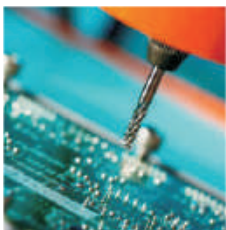
液压卡簧（内冷）

操作简便 快速换刀



仅需一把扳手操作即可实现刀具快速更换。

应用场合



电子信息



汽车



石油化工



通用机械



飞机



模具

## 热胀刀柄

### Shrink Fit Holders

>> D011/039

### 高精度热胀刀柄

- 高强度高刚性: 刀具使用寿命提高30%
- 高转速: 动平衡精度可达G2.5 25000rpm
- 高寿命: 热装刀具寿命高于2000次以上
- 高精度: 跳动 $\leq 3\mu\text{m}$
- 深型腔高效加工

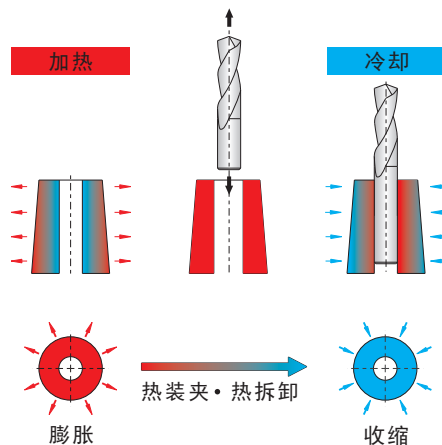


视频演示

### 夹持原理

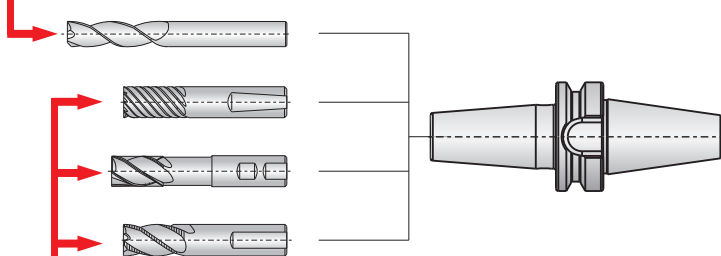
热胀刀柄采用了热胀冷缩的原理，用加热装置使刀柄的夹持部分在短时间内加热，刀柄内径扩张，然后立即将刀具装入刀柄中。刀柄冷却收缩后，即可赋予刀柄均匀的夹持力。

刀具和刀柄间不存在任何机械夹持部件，因此可以解决高速加工中极为重要的平衡、跳动精度及夹紧强度等问题。



### 夹持范围

建议使用整体式圆柱柄



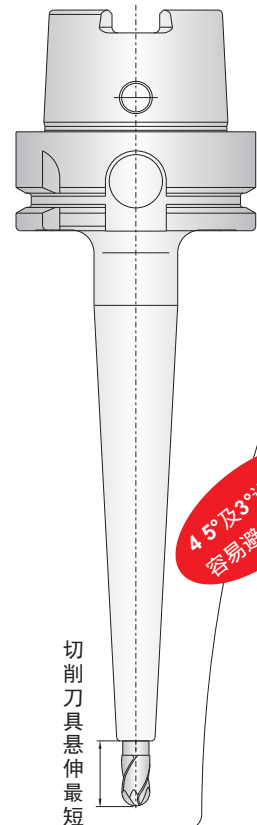
后三种柄部型式也可以使用，但会影响精度和热胀刀柄的使用寿命。

推荐热胀刀柄夹持圆柱柄的刀具。

直径 $< 6\text{mm}$  柄部公差为h5。

直径 $\geq 6\text{mm}$  柄部公差为h6。

建议夹持硬质合金刀具，若刀具材料为高速钢、重金属，推荐使用不锈钢热胀刀柄。



## 热胀刀柄



### 高刚性

热胀刀柄不需弹簧夹头刀柄夹持刀具所用的螺帽和卡簧，是仅由主体构成的整体结构。  
半角3°或4.5°的细长结构设计，可避免与工件的干涉。  
当刀具悬伸最短时，刀具整体刚性最好，加工时振动小，被加工面表面质量好，刀具寿命长。

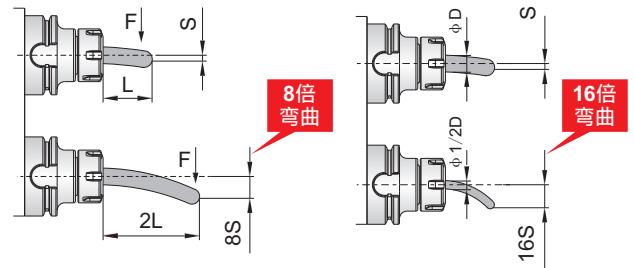
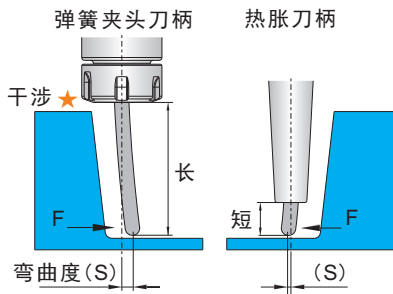
弯曲度计算公式

$$S = \frac{6.8 \times F \times L^3}{E \times D^4}$$

S: 弯曲量      F: 负荷  
D: 直径        E: 杨氏模量  
L: 悬伸长度

弯曲量和长度的3次方成正比  
直径相同，悬长为2倍时

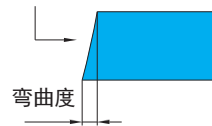
弯曲量和直径的4次方成反比  
悬长相同，直径为2倍时



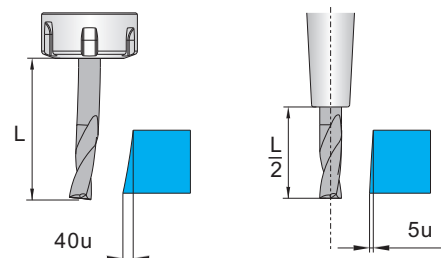
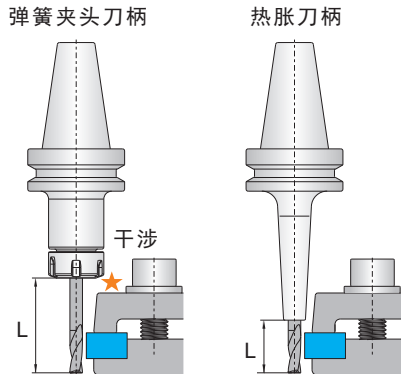
### 性能对比

相对于弹簧夹头刀柄，热胀刀柄夹持的刀具具有先天性的高刚性优势。

表面粗糙度 (Rz)



在加工相同侧面时，高刚性的热胀夹持系统由于弯曲度小，其表面粗糙度Rz约为弹簧夹头的十分之一。



## 热胀刀柄

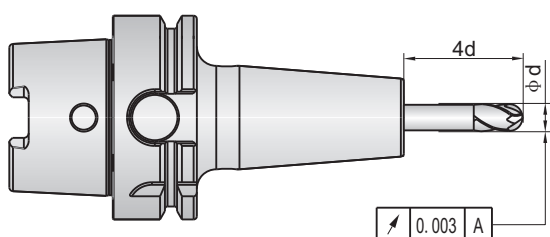
### Shrink Fit Holders

#### 高精度

无其它配件，热胀刀柄可快速、高精度装夹刀具。

同一刀柄重复使用2000次以上，精度保持性良好。

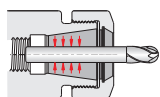
经过高速动平衡后，可实现超精加工铣削，被加工表面和刀具寿命都有质的飞跃。



#### 高夹持力

##### 弹簧夹头刀柄

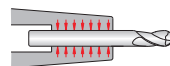
通过卡簧的变形槽产生弹性形变来夹持刀具



弹性形变

##### 热胀刀柄

利用了硬质合金刀具和刀柄的材料热膨胀系数之差，强劲并且可靠的夹持力

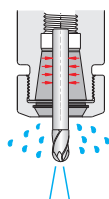


热胀冷缩形成夹持力

热胀刀柄夹持力提高约3倍

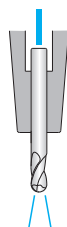
#### 冷却充分

##### 弹簧夹头刀柄



##### 热胀刀柄

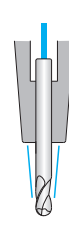
###### 方式一



刀具带内冷孔

不需要其它密封配件，方便实现刀具的中心冷却和刃口冷却。

###### 方式二



刀柄带喷雾冷却孔

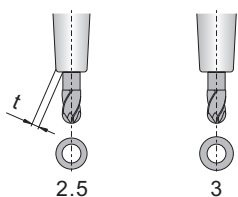
## 轻型3°

轻型加长薄壁，用于模具深型腔加工和有色金属切削。  
轻型采用3°半角设计，形状细长可尽量避免与工件干涉，可最大限度减少刀具的悬伸，降低加工时振动，进行高刚性稳定的切削。

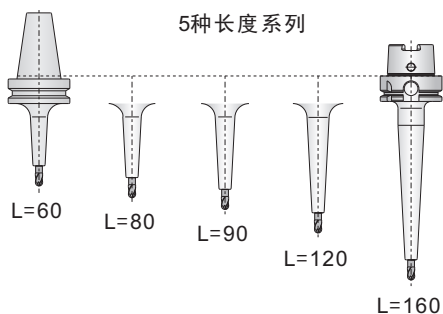
根据工件形状  
选择最合适尺寸



刀柄前端部壁厚  
TES03 TES04~12



5种长度系列

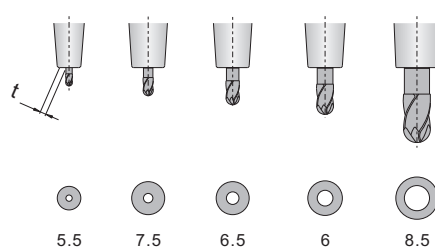


## 标准型4.5°

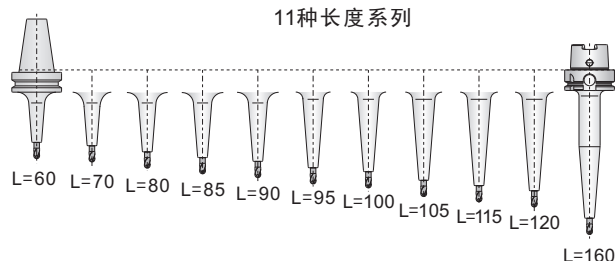
标准型按照德国标准设计，能够满足常规的加工。  
标准型采用4.5°半角设计，刀体强度高，夹紧力可靠，多用于中、重型加工。



TE04/16 TE06 TE08/20 TE10/12/32 TE25



11种长度系列



## 加工方式



深型腔加工



适应于多种  
加工方式

## 使用注意事项

- 第一次使用热胀刀柄时，由于刀柄及刀柄内部涂有防锈物，使用带有柔性的棒（如塑料棒，竹棒等），包裹无尘纸擦拭内部，防止防锈物高温与刀柄内部形成积碳，刀具放入后影响同心度及精度。
- 第一次使用刀具时，注意刀具柄部用激光打出的商标，用金相砂纸轻轻擦拭标记处，从而避免长期与刀柄内部摩擦，降低刀柄的精度及寿命，尽量保持刀柄的清洁与干燥。
- 建议使用带有涂层的刀具时，尽量避免涂层部分放入到刀柄内部。
- 每次热胀装夹刀具时先进行清洁干燥，确保刀柄内无碎屑及切削液。

## 模块式热胀刀柄

Modular Shrink Fit Holders

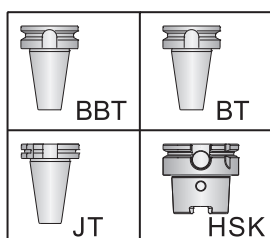
>> D036

### 模块式热胀刀柄

- 丰富主柄满足多种机床
- 两种材质延长杆可选用
- 精度媲美整体式热胀刀柄
- 使用方便简单



#### 丰富的基础柄接口 满足多种需求

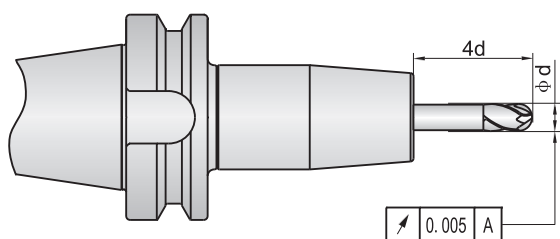


#### 使用方便简单



仅需一支扳手即可完成组装

#### 精度媲美整体式热胀刀柄



#### 两种材质延长杆可选用



标准材料延长杆

特制不锈钢延长杆

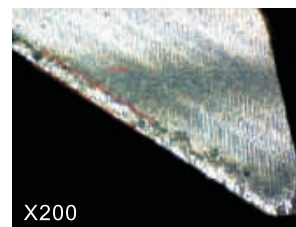
#### 加工示例一

刀柄型号:	BT40-HT32-30
接杆型号:	HT32-TE16-60
刀具型号:	SB90-16R2AP11-A16L145
齿数Z:	2
工件材料:	42CrMo
冷却方式:	外冷
切深ap:	9mm
切宽ae:	0.2mm
切削速度Vc:	160m/min
每齿进给fz:	0.1mm/z
转速n:	3185r/min



#### 加工示例二

刀柄型号:	BT40-HT32-30
接杆型号:	HT32-TE10-60
刀具型号:	MHE4100
刃数:	4
工件材料:	42CrMo
冷却方式:	外冷
切深ap:	2mm
切宽ae:	0.2mm
切削速度Vc:	70m/min
每齿进给fz:	0.05mm/z
转速n:	2230r/min



## 热装机

Shrink machine

>> F032

### 方便快捷实现刀具热装

- 功能型最快冷却时间可达30s
- 轻松装取  $\Phi 3$ - $\Phi 32$ mm的硬质合金刀具
- 触控式面板，操作简单方便

### 功能型热装机



### 增强型热装机

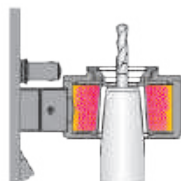
(可加热标准热胀刀柄及不锈钢热胀刀柄)



### 经济型热装机

### 高效稳定的加热器

程序控制加热时间，防止刀柄过烧；  
隔磁盘能减缓热装机对刀具的加热，取刀更轻松；  
附带冷却系统，增加连续使用时间。



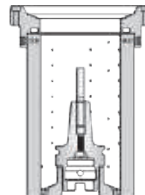
### 下沉式水冷（功能型/增强型热装机）

#### 特点:

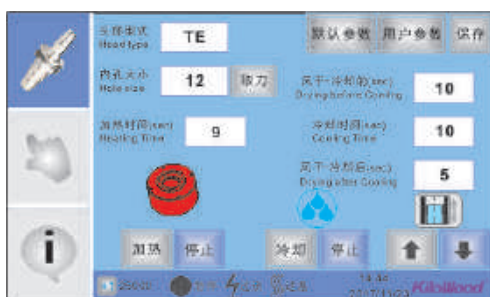
冷却和加热不在同位置；  
风冷+水冷+风干；  
环形冷却。

#### 价值:

避免烫伤；  
冷却方式更合理，保证  
刀柄寿命；  
使刀柄均匀收缩，保持  
热胀刀柄的精度。



### 触控式操作面板



功能型/增强型热装机界面

#### 优点:

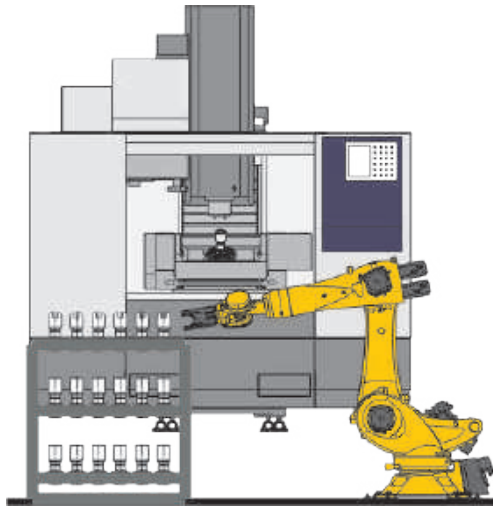
界面图文表示，简单易懂，  
操作方便；  
拥有两种参数模式：默认参  
数，使用时选取头部形式  
和孔径，便可进行加热，仅适用于标准刀柄；  
针对非标刀柄，可自行设置并保存；  
点击“冷却”即可自动对刀柄进行冷却。

**!** 请先阅读“i”-注意事项，然  
后根据操作步骤，进入操作界面，  
最后根据提示设置参数和装/卸刀具。

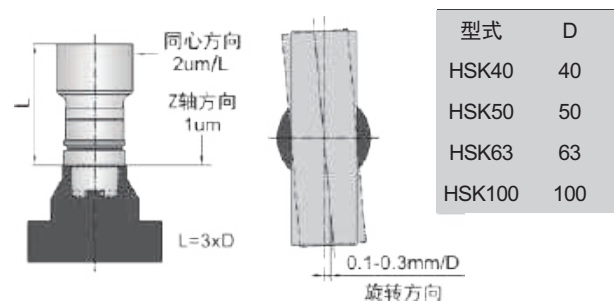
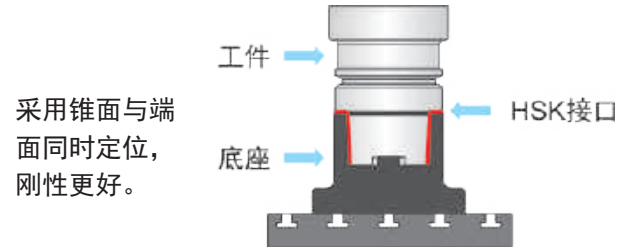


## HSK接口工装夹持系统 HSK Holder System

### 自动化加工生产线快速更换



### 高刚性高精度接口

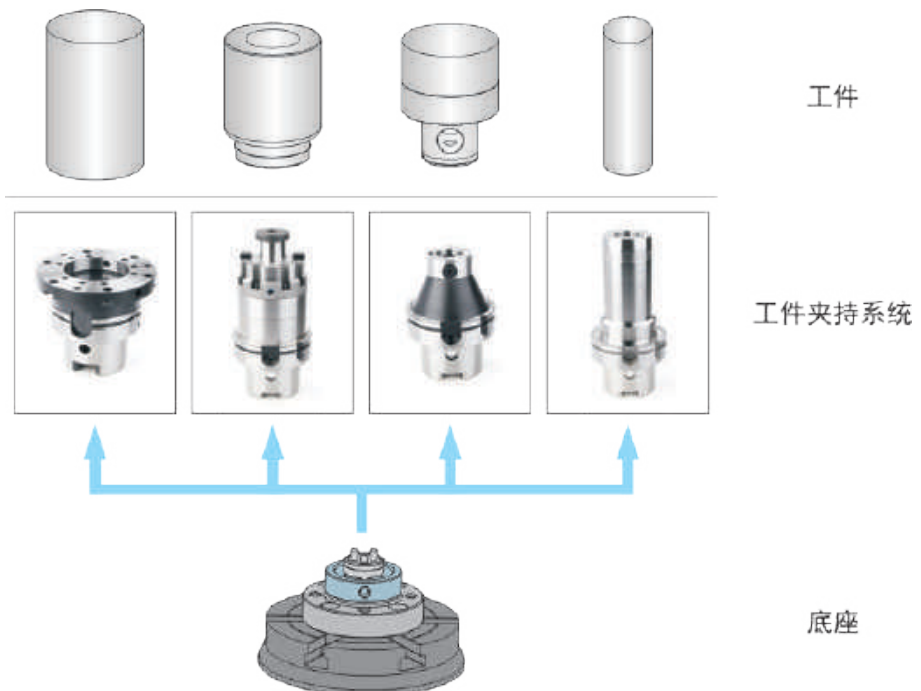


仅用1把扳手就可简单的更换工件；  
可在机外进行准备，预先将工件安装在机外的工件夹持系统上，缩短机内准备时间。

### 自动化加工生产线快速更换

高度工序集中的最优加工方案，缩短准备时间和加工时间，实现无人化智能加工的工件夹持系统，提高生产效率大幅降低生产成本。

Kilowood研发，制造的液压内/外胀芯夹具，排除孔/轴配合间隙带来的装夹误差，完美实现高精度高可靠性产品加工。



## 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

### MN系列铝合金铣刀

无涂层;  
超细微粒硬质合金0.5um/Co12%;  
优异的几何角度特殊切刃设计;  
特别适用于加工铝镁合金以及铜合金等有色金属材料。



### MG型整体硬质合金立铣刀

超细微粒硬质合金0.6um/Co12%;  
有较好的刚性, 刃口锋利, 切削轻快;  
高刚性截面和刀尖R角加上30°强力螺旋角设计;  
适用于加工45HRC以下的碳素钢、铸铁、不锈钢和耐热合金;  
也适用于铜合金、镍合金、钛合金等材料加工。



### MH型整体硬质合金立铣刀

超细微粒硬质合金0.3um/Co12%;  
高耐热及高润滑性涂层;  
优异的几何角度切削刃设计使排屑流畅;  
适用于加工55HRC以下碳素钢、合金钢、模具钢和铸铁。



### ME型整体硬质合金立铣刀

极超细微粒硬质合金0.2um/Co9%;  
高润滑、高耐磨涂层, 有很好的韧性、耐磨性和耐崩性;  
高刚性截面设计;  
适用于加工60HRC以下合金钢、模具钢和淬硬材料。



## DUH型整体硬质合金麻花钻

适用于结构钢、合金钢、不锈钢、铸铁等常见材料的加工；  
定心能力强，能获得稳定的尺寸精度和良好的表面质量；  
特殊设计槽型，排屑流畅。

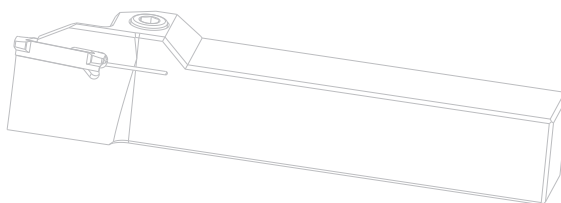
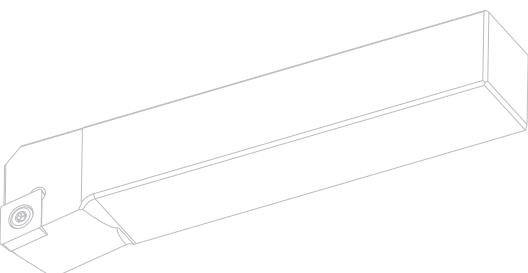
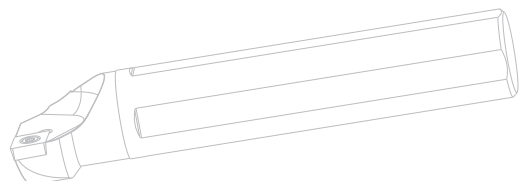


## DGD型整体硬质合金定心钻

可用于中心定位、斜面倒角、孔口倒角、V型沟加工等多种加工方式；  
适用于加工钢材、不锈钢、铸铁、有色金属、复合材料等各种材料。



# A



## Turning Tools 车削刀具

Code System	编号规则	A003
Inserts for Turning	车削刀片	A007
External Turning Tools	外圆车刀	A041
Internal Turning Tools	内孔车刀	A071
MINI. Internal Turning	整体硬质合金小孔车刀	A093
Technical Data	车削技术信息	A103

## Thread Tools 螺纹车刀

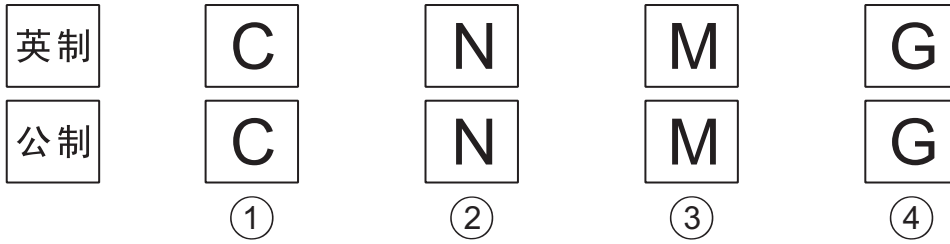
Code System	编号规则	A118
Inserts for Thread Turning	螺纹车刀片	A120
Thread Tools	螺纹车刀	A124
Technical Data	螺纹车削技术信息	A126

## Grooving and Parting Tools 切槽切断刀

Kilowood Select	切槽加工优化方案	A145
Code System	编号规则	A148
Inserts for Parting and Grooving	切槽刀片	A150
Parting and Grooving Tools	切槽、切断刀	A161
Technical Data	切槽、切断技术信息	A186

# A 车削刀具 Turning Tools

## 刀片型号编制规则 Code System for Inserts



1 刀片形状			
形状代码	刀片	刀片形状	角度
S		四方形	90
T		三角形	60
C		菱形 (宝石形)	80
D			55
E			75
F			50
M			86
V			35
W		凸三角形	80
H		六边形	120
O		八边形	135
P		五边形	108
L		长方形	90
A		平行四边形	85
B			82
N/K			55
R		圆形	-

3 公差						
公差：优先考虑的是刃口有预处理和涂层刀片						
IC: 刀片内切圆直径 T: 刀片厚度 B: 见以下参数						
公差等级	尺寸“IC”公差		尺寸“B”公差		尺寸“T”公差	
	英寸	mm	英寸	mm	英寸	mm
C	±.0010	±0.025	±.0005	±0.013	±.001	±0.025
H	±.0005	±0.013	±.0005	±0.013	±.001	±0.025
E	±.0010	±0.025	±.0010	±0.025	±.001	±0.025
G	±.0010	±0.025	±.0010	±0.025	±.001	±0.013
M	详见右边表格		详见右边表格		±.005	±0.127
U	详见右边表格		详见右边表格		±.005	±0.127

2 刀片后角								
G	F	E	D	P	C	B	A	N
30°	25°	20°	15°	11°	7°	5°	3°	0°

5 尺寸										
英寸	IC		公制切削刃长度							
	英寸	mm	C	D	R	S	T	V	W	
1.2(5)	5/32	3.97	S4	04	03	03	06	-	-	
1.5(6)	3/16	4.76	04	05	04	04	08	08	S3	
1.8(7)	7/32	5.56	05	06	05	05	09	09	03	
-	.236	6.00	-	-	06	-	-	-	-	
2	1/4	6.35	06	07	06	06	11	11	04	
2.5	5/16	7.94	08	09	07	07	13	13	05	
-	.315	8.00	-	-	08	-	-	-	-	
3	3/8	9.52	09	11	09	09	16	16	06	
-	.394	10.00	-	-	10	-	-	-	-	
3.5	7/16	11.11	11	13	11	11	19	19	07	
-	.472	12.00	-	-	12	-	-	-	-	
4	1/2	12.70	12	15	12	12	22	22	08	
4.5	9/16	14.29	14	17	14	14	24	24	09	
5	5/8	15.88	16	19	15	15	27	27	10	
-	.630	16.00	-	-	16	-	-	-	-	
5.5	11/16	17.46	17	21	17	17	30	30	11	
6	3/4	19.05	19	23	19	19	33	33	13	
-	.787	20.00	-	-	20	-	-	-	-	
7	7/8	22.22	22	27	22	22	38	38	15	
-	.984	25.00	-	-	25	-	-	-	-	
8	1	25.40	25	31	25	25	44	44	17	
10	1-1/4	31.75	32	38	31	31	54	54	21	
-	1.260	32.00	-	-	32	-	-	-	-	

4 刀片类型					附加代码	
代号	孔	刀孔形状	断屑槽	刀片截面形状	形状代码	"D"小于1/4"*
N	无	-	无		N	E
R			单面		R	
F			双面		F	
A	有	直孔	无		A	D
M,R,S			单面		M	
G,P,Z			双面		G	
W			部份直孔, 带40-60°沉孔		A	
T		单面		M		
Q		部份直孔, 双面带40-60°沉孔		A		
U		双面		G		
B		部份直孔, 带70-90°沉孔		A		
H		单面		M		
C		部份直孔, 双面带70-90°沉孔		A		
J	双面		G			
X	非标准				X	X

\*只适用于英制系统

注：代码中的圆括号内的英制尺寸，用于D或E（小于1/4英寸“IC”）

# A 车削刀具 Turning Tools

刀片型号编制规则  
Code System for Inserts

ISO 6987-2012

英制	4	3	2	E	N	-	P	F
公制	12	04	08	E	N	-	P	F
	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫

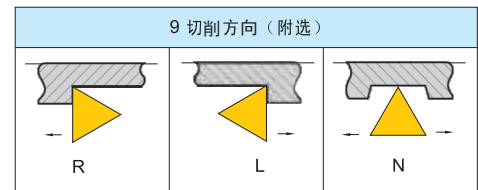
IC		3 尺寸“IC”±公差											
		“M”等级公差				“U”等级公差							
		形状S,T,C,R&W		形状D		形状V		形状S,T&C					
英寸	mm	英寸	mm	英寸	mm	英寸	mm	英寸	mm				
5/32	3.97	.002	0.05	-	-	-	-	-	-				
3/16	4.76			-	-	-	-	-	-				
7/32	5.56			.002	0.05	.002	0.05	.003	0.06				
1/4	6.35												
5/16	7.94												
3/8	9.52			.003	0.06	.003	0.06	.005	0.13				
7/16	11.11												
1/2	12.70												
9/16	14.29												
5/8	15.88												
11/16	17.46												
3/4	19.05	.004	0.10	.004	0.10	.007	0.18						
7/8	22.22												
1	25.40												
1-1/4	31.75												
								.005	0.13	-	-	.010	0.25

IC		3 尺寸“B”±公差															
		“M”等级公差				“U”等级公差											
		形状S,T,C,R&W		形状D		形状V		形状S,T&C									
英寸	mm	英寸	mm	英寸	mm	英寸	mm	英寸	mm								
5/32	3.97	.003	0.06	.004	0.11	-	-	.005	0.13								
3/16	4.76																
7/32	5.56																
1/4	6.35																
5/16	7.94																
3/8	9.52																
7/16	11.11	.005	0.13	.006	0.15	.010	0.25	.008	0.20								
1/2	12.70																
9/16	14.29																
5/8	15.88																
11/16	17.46																
3/4	19.05																
7/8	22.22	.007	0.18	-	-	-	-	.011	0.27								
1	25.40																
1-1/4	31.75																
										.008	0.20	-	-	-	-	.015	0.38

6 刀片厚度			
代号		厚度	
英寸	mm	英寸	mm
.5(1)	-	1/32	0.79
.6	T0	.040	1.00
1(2)	01	1/16	1.59
1.2	T1	5.64	1.98
1.5(3)	02	3/32	2.38
2	03	1/8	3.18
2.5	T3	5/32	3.97
3	04	3/16	4.76
3.5	05	7/32	5.56
4	06	1/4	6.35
5	07	5/16	7.94
6	09	3/8	9.52
7	11	7/16	11.11
8	12	1/2	12.70

7 刀尖圆弧			
代码		刀尖圆弧	
英寸	mm	英寸	mm
X0	X0	.0015	.04
0	01	.004	0.1
.5	02	.008	0.2
1	04	1/64	0.4
2	08	1/32	0.8
3	12	3/64	1.2
4	16	1/16	1.6
5	20	5/64	2.0
6	24	3/32	2.4
7	28	7/64	2.8
8	32	1/8	3.2
-	00	圆刀片 (英寸)	
-	M0	圆刀片 (mm)	

8 切削刃口处理			
E	倒钝刃口	S	负倒棱加倒钝
F	锋利	T	负倒棱



11 加工材料	
P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	有色金属
S	耐热合金/钛合金
H	淬硬材料
U	通用材料

12 加工类型	
FF	超精加工
F	精加工
L	轻切削
M	中等加工
R	粗加工
H	重载加工

注意: 代码中的圆括号内的英寸尺寸, 用于D或E (小于1/4英寸“C”)

刀片

刀片

外圆车削

内孔车削

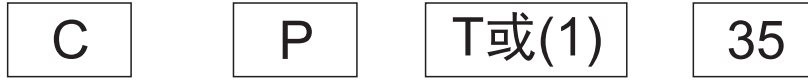
小孔车削

螺纹车削

切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

刀片材质编制规则  
Code System for Coating



刀片牌号	被加工材料	加工方式	ISO 513
W-无涂层硬质合金	P-碳钢、合金钢	T(1)-车削加工	01:ISO K01/P01...
C-CVD化学涂层硬质合金	M-不锈钢	M(2)-铣削加工	05:ISO K05/P05...
P-PVD物理涂层硬质合金	K-铸铁	G(3)-切槽加工	10:ISO K10/P10...
T-无涂层金属陶瓷	N-有色金属	D(4)-钻孔加工	⋮
E-涂层金属陶瓷	S-耐热合金 (镍基合金、钛合金)	S(5)-螺纹加工	
N-无涂层氮化硅	H-淬硬材料		
M-带涂层氮化硅	U-通用材料		
D-PCD 金刚石			
B-CBN 立方氮化硼			
H-粉末冶金高速钢			

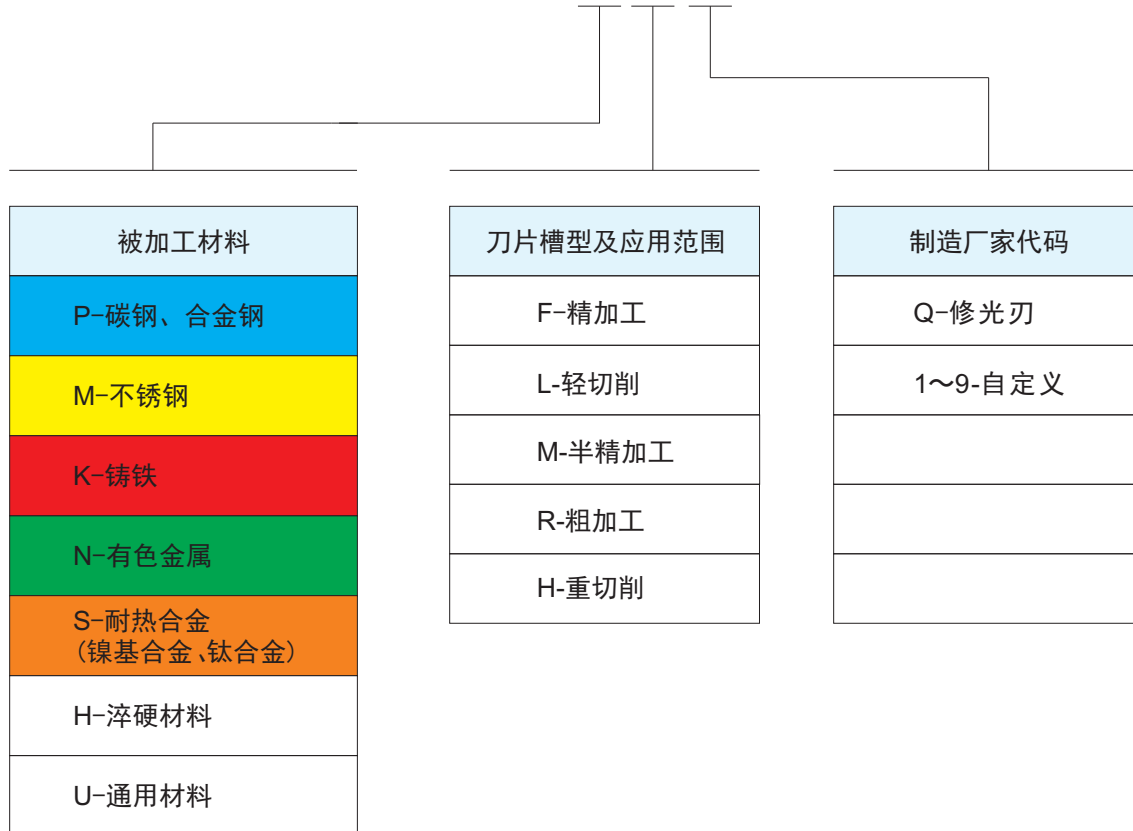


- 例如：  
WN110: 适合加工铝合金  
CKT20: 适合加工铸铁  
PM125: 适合加工不锈钢  
CPT25: 适合加工钢

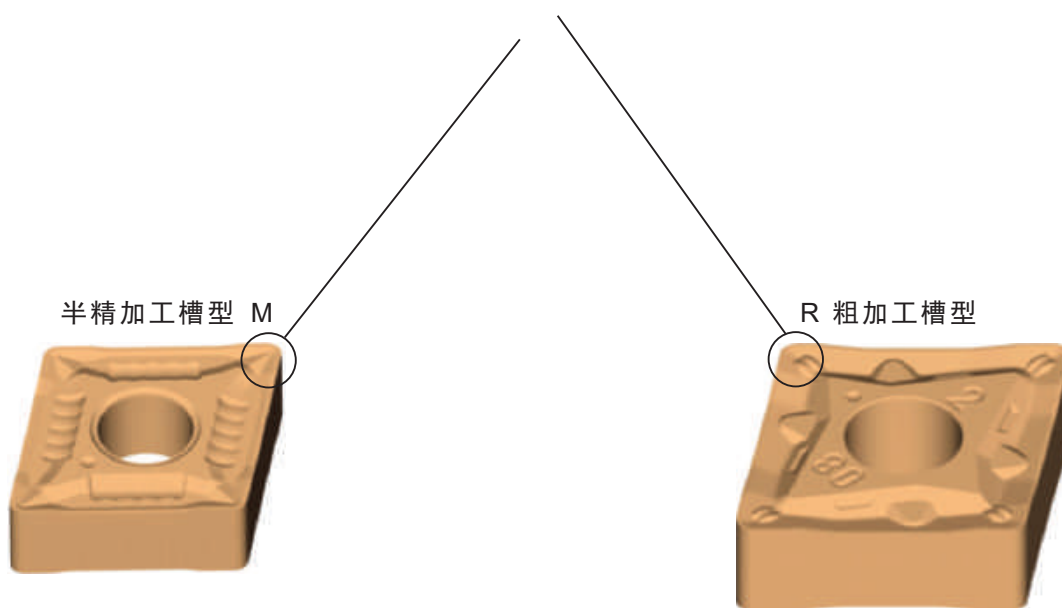
# A 车削刀具 Turning Tools

刀片断屑槽编制规则  
Code System for Geometry

CN□□120408-□□□



为满足您的加工要求请选择适合的断屑槽型



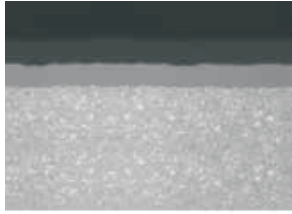


# A 车削刀具 Turning Tools

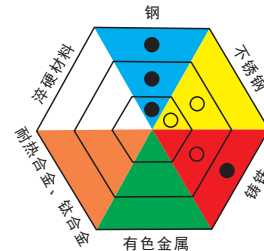
**KiloWood**® 系列车刀片  
**KiloWood**® Insert for Turning

刀片材质

CPT15



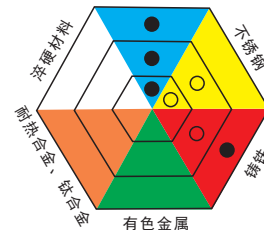
成分:  
 Co 5.8%; 混合物 6.4%; 其余WC  
 晶粒度: 1-2um  
 硬度: HV1550  
 涂层成分: CVD  
 TiCN+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>;  
 韧性:   
 耐磨性:



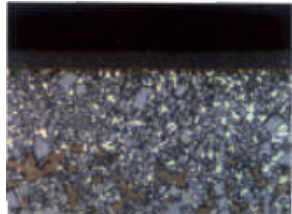
CPT25



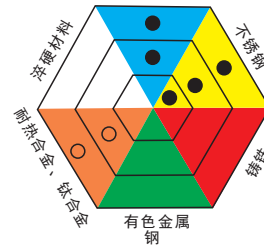
成分:  
 Co 7.0%; 复合硬质合金8.0%; 其余WC  
 晶粒度: 1-2um  
 硬度: HV1450  
 涂层成分: CVD  
 Ti (C, N)+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 15um  
 韧性:   
 耐磨性:



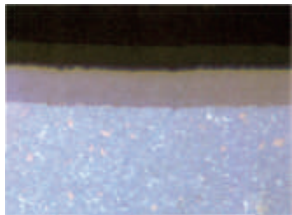
PMT25



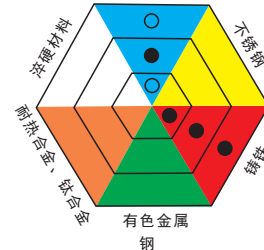
成分:  
 Co9.6%; 复合硬质合金7.8%; 其他成分0.4%; 其余WC  
 晶粒度: 1-2um  
 硬度: HV1460  
 涂层成分: PVD  
 TiN/TiAlN; 6um  
 韧性:   
 耐磨性:



CKT20



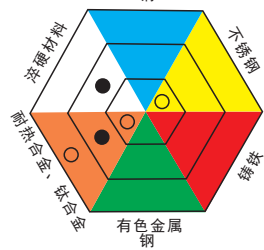
成分:  
 Co6.0%; TaC2.0; 其余WC  
 晶粒度: 1um  
 硬度: HV1630  
 涂层成分: CVD  
 Ti (C, N)+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 15.5um  
 韧性:   
 耐磨性:



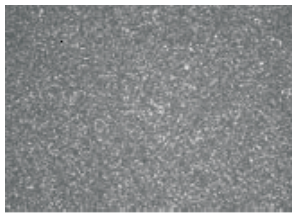
PST10P



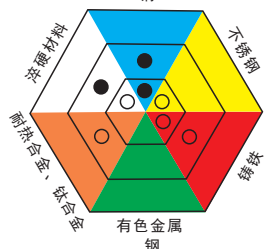
成分:  
 Co6.0%; 其余WC  
 晶粒度: 0.8um  
 硬度: HV1820  
 涂层成分: PVD  
 (Ti, Al)N; 4um  
 韧性:   
 耐磨性:



TUT10



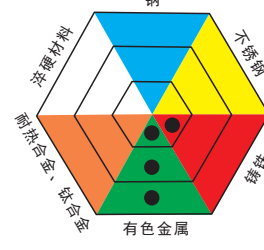
成分:  
 Co/Ni12.2%; WC15.0%; TaNbC10.0%; 其余TiCN  
 晶粒度: 1um  
 硬度: HV1620  
 韧性:   
 耐磨性:



WNT20



成分:  
 Co6.0%; 其余WC  
 晶粒度: 1um  
 硬度: HV1630  
 韧性:   
 耐磨性:



车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽

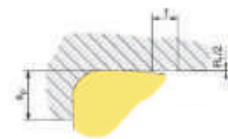
# A 车削刀具 Turning Tools

KiloWood® 系列车刀片  
KiloWood® Insert for Turning

## 刀片槽型

负前角刀片槽型编号	槽型图片	加工类型	槽型特点
-UL			小切深断屑能力出众 切削轻快, 延长切削寿命 降低切削温度及应力
-UM			通用槽型 全新优化的断屑槽型 延长切削寿命 降低切削温度及应力
-PR			适用于钢、不锈钢、铸铁加工 出众的耐热及抗切深处破损的能力 断屑出色, 排屑流畅
-MM			适用于不锈钢加工 减少毛刺形成 可获得高质量的加工表面 降低切削应力及温度
-SM			适用于钛合金、耐热合金加工 出众的耐热及抗切深处破损的能力 断屑出色, 排屑流畅
-SR			适用于钛合金、耐热合金加工 锋利槽型, 出色的抗破坏能力 切削热量低, 断屑出色, 排屑流畅
-UMQ			修光刀槽型 高表面质量 超精加工槽型

注意: UMQ槽型刀片适用于95° 主偏角刀具。



# A 车削刀具 Turning Tools

**KiloWood**® 系列车刀片  
**KiloWood**® Insert for Turning

正前角刀片槽型编号	槽型图片	加工类型	槽型特点
-UL			小切深断屑能力出众 切削轻快，延长切削寿命 降低切削温度及应力
-UM			通用槽型 全新优化的断屑槽型 延长切削寿命 降低切削温度及应力
-PMF			适用于钢、半精加工及精加工 切削轻快 断屑出色、排屑流畅
-NM			适用于有色金属加工 刃口锋利, 减少毛刺形成 可获得高质量的加工表面 降低切削应力及温度
-MF			适用于不锈钢和难加工材料通用加工。 正前角的轻型切削槽形切削轻快，降低了粘结(积屑瘤形成)趋势，可获得良好的表面质量和长的刀具寿命。适合于加工细长轴、薄壁零件或不稳定夹紧零件。
-ML			适合用于难加工材料、钛合金通用型加工，也可用于不锈钢加工。 轻型切削槽型，切削力小，切屑控制能力好，很好的抑制积屑瘤的形成。
-SL			特别适合钛合金、难加工材料的精加工，也可用于不锈钢加工。 正前角精磨G级精度槽型，刃口锋利，切削轻快，适合于加工细长轴、薄壁零件或不稳定夹紧零件。

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloWood® 系列车刀片-负前角刀片  
KiloWood® Insert for Turning-Negative Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 R	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		Carbide 涂层 Coating		
				ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20			
精加工		适用于钢件精加工	CNMG090304-UL	0.25-1.5	0.07-0.25	0.4	★												
			CNMG120408-UL	0.3-1.5	0.1-0.25	0.8	★									★			
			CNMG120404-SM	0.15-1.5	0.08-0.22	0.4							☆						
			CNMG120408-SM	0.2-1.5	0.1-0.25	0.8						★	☆	★					
			CNMG120412-SM	0.4-2.0	0.12-0.3	1.2							☆						
半精加工		适用于不锈钢通用加工	CNMG120404-MM	0.5-5.7	0.1-0.45	0.4							★						
			CNMG120408-MM	0.5-5.7	0.1-0.45	0.8								★					
		适用于通用性加工	CNMG120404-UM	0.4-5.5	0.1-0.3	0.4	★	★											
			CNMG120408-UM	0.5-5.5	0.15-0.5	0.8	★	★	★										
			CNMG120412-UM	0.8-5.5	0.18-0.6	1.2	★	★											
		适用于耐热合金通用加工, 也可适用于不锈钢通用加工	CNMG120404-SR	0.15-2.5	0.1-0.3	0.4								★					
			CNMG120408-SR	0.2-3.0	0.1-0.35	0.8									★				
			CNMG120412-SR	0.3-3.5	0.12-0.38	1.2									★				
	粗加工		适用于钢件半精-粗加工	CNMG120408-KM	0.2-6.0	0.15-0.5	0.8		★										
				CNMX120408-UMQ	0.3-4.0	0.1-0.4	0.8	★											
CNMG190612-PR				1.0-10	0.25-0.7	1.2		★											
			CNMG190616-PR	1.5-10	0.3-0.8	1.6		★											
				型 号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
			CN..0903..	9.525	3.18	3.81	M: 不锈钢	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			CN..1204..	12.7	4.76	5.16	K: 铸铁	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			CN..1606..	15.875	6.35	6.35	N: 有色金属	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			CN..1906..	19.05	6.35	7.94	S: 耐热合金	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							H: 淬硬材料												

注意:UMQ槽型刀片适用于95°主偏角刀具。 ★ 常备库存 Unallocated stock ☆ 订单生产 Order production ● 推荐应用 Main application ○ 扩展应用 Extended application

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切槽: 切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloWood® 系列车刀片-负前角刀片  
KiloWood® Insert for Turning-Negative Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide
				ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20	
精加工		适用于难加工材料精加工-半精加工, 也可适用于不锈钢精加工	DNMG150604-SM	0.15-1.5	0.08-0.22	0.4							☆				
			DNMG150608-SM	0.2-1.5	0.1-0.25	0.8							☆				
			DNMG150612-SM	0.4-2.0	0.12-0.3	1.2							☆				
半精加工		适用于不锈钢通用加工	DNMG110404-MM	0.15-2.5	0.1-0.35	0.4					★						
			DNMG150608-MM	0.5-4.4	0.1-0.45	0.8					★						
半精加工		适用于通用性加工	DNMG110404-UM	0.4-5.0	0.1-0.3	0.4	★										
			DNMG150604-UM	0.4-6.0	0.1-0.3	0.4	★										
			DNMG150608-UM	0.5-6.0	0.15-0.5	0.8	★	★									
			DNMG150612-UM	0.8-6.0	0.18-0.6	1.2	★										
半精加工		适用于耐热合金通用加工, 也可适用于不锈钢通用加工	DNMG150604-SR	0.15-2.0	0.1-0.25	0.4							★				
			DNMG150608-SR	0.2-2.5	0.1-0.28	0.8							★				
			DNMG150612-SR	0.3-3.0	0.12-0.3	1.2							★				
内孔车削		型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	●		
		DN..1104..	9.525	4.76	3.81	M: 不锈钢	○	○			●	●	●	●	●		
		DN..1504..	12.7	4.76	5.16	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	
		DN..1506..	12.7	6.35	5.16	N: 有色金属										●	
						S: 耐热合金							●	●	●		
				H: 淬硬材料							○	○		○			

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide
				ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20	
半精加工		适用于通用性加工	SNMG120408-UM	0.5-6.0	0.16-0.52	0.8	★										
			SNMG120408-MM	0.5-6.0	0.1-0.47	0.8					★						
粗加工		适用于钢件粗加工	SNMG150612-PR	1.0-8.0	0.26-0.72	1.2	★										
小孔车削		型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	●		
		SN..0903..	9.525	3.18	3.81	M: 不锈钢	○	○			●	●	●	●	●		
		SN..1204..	12.7	4.76	5.16	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	
		SN..1506..	15.875	6.35	6.35	N: 有色金属										●	
		SN..1906..	19.05	6.35	7.94	S: 耐热合金							●	●	●		
				H: 淬硬材料							○	○		○			

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloWood® 系列车刀片-负前角刀片  
KiloWood® Insert for Turning-Negative Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics			
				ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20		
半精加工		适用于通用性加工	TNMG160404-UM	0.4-5.0	0.1-0.3	0.4	★											
			TNMG160408-UM	0.5-5.0	0.15-0.5	0.8	★		★									
			TNMG160408-KM	0.5-5.0	0.15-0.5	0.8	★											
		适用于不锈钢通用加工	TNMG160408-MM	0.5-4.8	0.1-0.45	0.8					★							
			型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
			TN..1604..	9.525	4.76	3.81	M: 不锈钢	○	○			●	●	●	●	●	●	
			TN..2204..	12.7	4.76	5.16	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	
							N: 有色金属										●	
							S: 耐热合金					●	●	●				
							H: 淬硬材料					○	○				○	

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		
				ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20	
精加工		适用于钢件精加工	VNMG160404-UL	0.25-1.5	0.07-0.3	0.4	★										
		适用于不锈钢加工	VNMG160408-MM	0.5-4.0	0.15-0.5	0.8					★						
		适用于难加工材料精加工-半精加工, 也可适用于不锈钢精加工	VNMG160404-SM	0.15-1.5	0.08-0.2	0.4						☆					
			VNMG160408-SM	0.2-1.5	0.1-0.22	0.8						★	☆				
			VNMG160412-SM	0.4-2.0	0.12-0.25	1.2							☆				
半精加工		适用于通用性加工	VNMG160404-UM	0.5-4.0	0.15-0.5	0.4	★	★									
			VNMG160408-UM	0.5-4.0	0.15-0.5	0.8	★	★									
		适用于耐热合金通用加工, 也可适用于不锈钢通用加工	VNMG160404-SR	0.15-0.2	0.05-0.2	0.4						★					
			VNMG160408-SR	0.2-2.5	0.07-0.23	0.8						★					
			VNMG160412-SR	0.3-3.0	0.1-0.25	1.2						★					
			型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
			VN..1604..	9.525	4.76	3.81	M: 不锈钢	○	○			●	●	●	●	●	●
							K: 铸铁	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
							N: 有色金属										●
							S: 耐热合金					●	●	●			
							H: 淬硬材料					○	○				○

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

**KiloWood**® 系列车刀片-负前角刀片  
**KiloWood**® Insert for Turning-Negative Insert

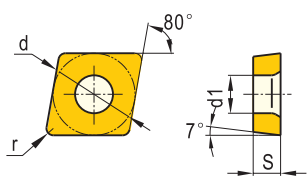
用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		Cathode 应用 applic		
				ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20			
精加工		适用于难加工材料精加工-半精加工, 也可适用于不锈钢精加工	WNMG080408-SM	0.2-1.5	0.1-0.25	0.8											☆		
			WNMG080412-SM	0.4-2.0	0.12-0.3	1.2												☆	
半精加工		适用于通用性加工	WNMG060404-UM	0.3-3.0	0.1-0.3	0.4	★												
			WNMG060408-UM	0.5-3.0	0.1-0.3	0.8	★												
			WNMG080404-UM	0.3-4.0	0.15-0.5	0.4	★												
			WNMG080408-UM	0.5-4.0	0.15-0.5	0.8	★												
		适用于耐热合金通用加工, 也可适用于不锈钢通用加工	WNMG080404-SR	0.2-3.0	0.1-0.35	0.4							★						
			WNMG080408-SR	0.2-3.0	0.1-0.35	0.8								★					
			WNMG080412-SR	0.3-3.5	0.12-0.38	1.2								★					
		适用于不锈钢通用加工	WNMG080408-MM	0.5-4.0	0.1-0.45	0.8					★								
		刀片带修光刃, 匹配对应主偏角刀体, 保证粗糙度要求的同时大幅提高进给速度	WNMX080408-UMQ	0.3-3.5	0.1-0.4	0.8	★												
		型 号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
WN..0604..		9.525	4.76	3.81	M: 不锈钢	○	○			●	●	●	●				●		
WN..0804..		12.7	4.76	5.16	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○			●	●	●	○		
					N: 有色金属					●	●	●	●				●		
					S: 耐热合金							●	●	●	●				
					H: 淬硬材料					○	○						○		

注意:UMQ槽型刀片适用于95° 主偏角刀具。 ★ 常备库存 Unallocated stock ☆ 订单生产 Order production ● 推荐应用 Main application ○ 扩展应用 Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloWood® 系列车刀片-正前角刀片  
KiloWood® Insert for Turning-Positive Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		Cathodic applied
				ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20	
精加工		适用于钢件精加工	CCMT060204-UL	0.2-1.5	0.05-0.20	0.4										★	
			CCMT09T304-UL	0.1-2.0	0.06-0.21	0.4										★	
			CCMT120404-UL	0.1-2.4	0.07-0.24	0.4	★										
		适用于难加工材料通用加工, 也可适用于不锈钢通用加工	CCMT060204-ML	0.2-2.0	0.08-0.2	0.4						★					
			CCMT09T304-ML	0.25-2.5	0.1-0.3	0.4						★					
			CCMT120404-ML	0.3-3.0	0.12-0.35	0.4						★					
		适用于难加工材料精加工, 也可适用于不锈钢精加工	CCGT060202-SL	0.1-1.5	0.02-0.12	0.2						★					
			CCGT09T302-SL	0.1-2.0	0.02-0.12	0.2						★					
			CCGT09T304-SL	0.15-2.5	0.08-0.25	0.4						★					
				CCGT060204-SF	0.1-1.5	0.05-0.15	0.4						★				
CCGT09T304-SF				0.1-2.0	0.05-0.2	0.4						★					
半精加工		适用于通用性加工	CCMT060204-UM	0.3-2.2	0.06-0.17	0.4	★	★		★							
			CCMT09T304-UM	0.3-3.2	0.08-0.23	0.4	★	★			★						
			CCMT09T308-UM	0.6-3.2	0.1-0.3	0.8	★	★	★		★						
			CCMT120404-UM	0.3-4.2	0.09-0.27	0.4		★			★						
			CCMT120408-UM	0.6-4.2	0.12-0.36	0.4		★	★		★						
				CCMT120404-MM	0.1-4.0	0.05-0.25	0.4						★				
				CCMT120408-MM	0.1-4.0	0.05-0.25	0.4						★				
		适用于钢件半精-精加工	CCMT060204-PMF	0.1-1.5	0.05-0.18	0.4		★									
			CCMT09T304-PMF	0.1-2.0	0.06-0.21	0.4		★									
			CCMT09T308-PMF	0.15-2.0	0.08-0.27	0.8		★									
	适用于有色金属通用加工	CCGT060204FN-NM	0.5-3.0	0.1-0.4	0.4											★	
		CCGT09T304FN-NM	0.5-5.0	0.1-0.5	0.4												★
		CCGT120404FN-NM	0.5-7.0	0.1-0.5	0.4												★



型号	d	S	d1	P: 钢	M: 不锈钢	K: 铸铁	N: 有色金属	S: 耐热合金	H: 淬硬材料
CC..0602..	6.35	2.38	2.8	●	●	○	○	○	○
CC..09T3..	9.525	3.97	4.4	○	○	●	●	●	●
CC..1204..	12.7	4.76	5.5	○	○	●	●	●	●

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

车削刀具  
刀片 INSERTS  
外圆车削 EXTERNAL TURNING  
内孔车削 INTERNAL TURNING  
小孔车削 MINI INTERNAL TURNING  
螺纹车削 THREADING  
切屑: 切槽 PARTING GROOVING



# A 车削刀具 Turning Tools

**KiloWood**® 系列车刀片-正前角刀片  
**KiloWood**® Insert for Turning-Positive Insert

车削刀具  
车削刀片  
外圆车削  
内孔车削  
小孔车削  
螺纹车削  
切槽

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide 应用 applic			
				ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20				
精加工		适用于难加工材料通用加工, 也可适用于不锈钢通用加工	DCMT11T304-ML	0.15-2.5	0.08-0.25	0.4														
			DCMT11T308-ML	0.2-2.5	0.1-0.35	0.8							★							
			DCMT070202-MF	0.07-1.8	0.04-0.14	0.2							★							
			DCMT11T308-PMF	0.5-3.2	0.04-0.14	0.8	★													
			DCGT11T302-SL	0.1-2.0	0.02-0.12	0.2								★						
半精加工		适用于难加工材料精加工, 也可适用于不锈钢精加工	DCGT11T304-SL	0.15-3.0	0.08-0.25	0.4							★							
			DCGT070204FN-NM	0.5-3.5	0.1-0.4	0.4													★	
			DCGT11T304FN-NM	0.5-5.5	0.1-0.5	0.4														★
			DCMT070204-UM	0.3-2.2	0.06-0.17	0.4	★					★								
			DCMT11T304-UM	0.3-3.2	0.08-0.23	0.4	★					★								
			DCMT11T308-UM	0.6-3.2	0.1-0.3	0.8	★		★		★									
			型 号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			DC..0702..	6.35	2.38	2.8	M: 不锈钢	○	○											
			DC..11T3..	9.525	3.97	4.4	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○					○		
			DC..1504..	15.875	4.76	5.5	N: 有色金属											●		
							S: 耐热合金							●	●	●				
							H: 淬硬材料							○	○			○		

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide 应用 applic	
				ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20		
粗加工		适用于钢件粗加工	RCMT2006MOSN-PR	2.0-8.0	0.21-1.26	MO			☆									
			型 号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			RC..0602..	6	2.38	2.5	M: 不锈钢	○	○									
			RC..0803..	8	3.18	3.4	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○					○
			RC..1003..	10	3.18	3.4	N: 有色金属											●
			RC..10T3..	10	3.97	4.5	S: 耐热合金											
			RC..1204..	12	4.76	4.4	H: 淬硬材料											
			RC..1606..	16	6.35	5.5												
			RC..2006..	20	6.35	6.5												

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloWood® 系列车刀片-正前角刀片  
KiloWood® Insert for Turning-Positive Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type			推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		Cathide 涂层 Ceramics		
						ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20			
半精加工		适用于通用性加工	SCMT09T304-UM			0.3-3.2	0.08-0.24	0.4													
			SCMT09T308-UM			0.6-3.2	0.1-0.31	0.8													
			SCMT120408-UM			0.6-4.2	0.12-0.37	0.8													
			型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			SC..09T3..	9.525	3.97	4.4	M: 不锈钢	○	○			●	●	●	●				●		
			SC..1204..	12.7	4.76	5.5	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							N: 有色金属													●	
							S: 耐热合金							●	●	●					
							H: 淬硬材料							○	○				○		

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type			推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		Cathide 涂层 Ceramics			
						ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20				
精加工		适用于钢件精加工	TCMT110204-UL			0.2-2.0	0.05-0.2	0.4												★		
			TCMT090204-UM			0.3-2.0	0.06-0.17	0.4		★		★		★								
半精加工		适用于通用性加工	TCMT110204-UM			0.3-2.2	0.06-0.19	0.4	★	★	★		★									
			TCMT16T304-UM			0.3-3.2	0.1-0.3	0.4		★				★								
			TCMT16T308-UM			0.6-3.2	0.1-0.3	0.8		★	★			★								
			TCMT090204-MM			0.1-1.5	0.05-0.15	0.4							★							
		适用于钢件半精-精加工	TCMT110204-MM			0.1-2.0	0.05-0.2	0.4							★							
			TCMT110204-PMF			0.1-1.7	0.05-0.18	0.4		★												
			TCGT090204FN-NM			0.5-3.0	0.1-0.5	0.4														★
			TCGT110204FN-NM			0.5-4.0	0.1-0.5	0.4														★
			型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			TC..0902..	5.56	2.38	2.5	M: 不锈钢	○	○			●	●	●	●				●			
			TC..1102..	6.35	2.38	2.8	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			TC..16T3..	9.525	3.97	4.4	N: 有色金属													●		
							S: 耐热合金							●	●	●						
							H: 淬硬材料							○	○				○			

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloWood® 系列车刀片-正前角刀片

KiloWood® Insert for Turning-Positive Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		陶瓷 Ceramics		
				ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST15	TUT10	WNT20				
精加工		适用于难加工材料通用加工, 也可适用于不锈钢通用加工	VCMT160402-MF	0.07-1.8	0.04-0.14	0.2													
			VCMT160404-MF	0.1-1.8	0.05-0.2	0.4													
			VCMT160408-MF	0.14-1.8	0.07-0.27	0.8													
半精加工		适用于有色金属通用加工	VCGT110304FN-NM	0.5-3.0	0.1-0.5	0.4											★		
			VCGT160404FN-NM	0.5-5.0	0.1-0.5	0.4												★	
		适用于不锈钢通用加工	VCMT110304-MM	0.3-2.2	0.06-0.18	0.4	★												
			VCMT110304-UM	0.3-2.2	0.06-0.18	0.4	★					★							
		适用于通用性加工	VCMT160404-UM	0.3-3.2	0.07-0.2	0.4	★					★							
			VCMT160408-UM	0.6-3.2	0.09-0.27	0.8	★					★							
			VBMT160408-UM	0.6-3.2	0.09-0.27	0.8	★												
		适用于钢件半精-精加工	VCMT110304-PMF	0.1-1.7	0.05-0.16	0.4	★												
				型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
VC(B)..1103..				6.35	3.18	2.8	M: 不锈钢	○	○			●	●	●	●		●		
VC(B)..1303..				7.86	3.18	3.4	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○			●	○		
VC(B)..1604..				9.525	4.76	4.4	N: 有色金属											●	
VC(B)..2205..				12.7	5.96	5.5	S: 耐热合金							●	●	●			
							H: 淬硬材料							○	○			○	

★ 常备库存  
Unallocated stock

☆ 订单生产  
Order production

● 推荐应用  
Main application

○ 扩展应用  
Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

## KiloWood® 系列车刀片-正前角刀片 KiloWood® Insert for Turning-Positive Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		陶瓷 Ceramics		
				ap(mm)	f(mm/r)		CPT15	CPT25	CKT10	CKT20	PMT25	PST10	PST10P	PST15	TUT10	WNT20			
半精加工		适用于通用性加工	WCMT06T304-UM	0.2-2.5	0.1-0.25	0.4						★							
			WCMT080404-UM	0.2-4.5	0.1-0.3	0.4	★						★						
			WCMT080408-UM	0.5-4.5	0.1-0.3	0.8							★						
			型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			WC..0402..	6.35	2.38	3.1	M: 不锈钢	○	○			●	●	●	●	●	●	●	
			WC..06T3..	9.525	3.97	3.7	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	
			WC..0804..	12.7	4.76	5.16	N: 有色金属											●	
							S: 耐热合金					●	●	●	●	●	●	●	
							H: 淬硬材料					○	○					○	

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

### 推荐切削参数 Recommended cutting data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	CPT15	CPT25	CKT20	PMT25	PST10P	TUT10	WNT20
			Vc(m/min)						
钢P	非合金钢0-0.45%C	150-250	220-400	170-240	200-340	130-250		230-270	
	低合金钢	250-300	200-320	100-190	150-290	60-180		180-230	
	高合金钢	200	180-320	130-210	150-290	80-200		160-200	
	耐蚀钢	200	200-320	130-220	160-290	100-200		230-270	
不锈钢M	铁素体	200	220-320	140-210		120-250	150-230	170-240	
	奥氏体	180		100-210		100-220	140-190	200-240	
	双相	230-260		-		60-160	60-100	-	
	马氏体	330	-	70-100		40-100	-	130-160	
铸铁K	灰铸铁	180	140-370	130-210	150-400				120-160
	球磨铸铁	160	190-430	120-240	200-450			220-300	130-170
	可锻/淬火铸铁	130	180-520	150-250	200-550			250-350	140-200
铝合金N	锻造铝合金	100							100-2000
	铸造铝合金	130							100-800
铜合金N		90							100-600
		100							100-300
耐热合金S	铁基 Fe-	200					80-120		30-45
	镍或钴 Ni-/Co-	280					30-100		200-35
	镍或钴 Ni-/Co-	250					35-90		20-35
	镍或钴 Ni-/Co-						30-50		18-30
	钛 Ti-	Rm440*					40-120		60-120

# A 车削刀具 Turning Tools

**KiloWood**® 系列车刀片-CBN&PCD刀片  
**KiloWood**® Insert for Turning-CBN and PCD Insert

## CBN刀片

CBN（立方晶体氮化硼）刀具是由硬度仅次于金刚石的立方晶体氮化硼粒子在高温高压下烧结成多结晶的刀具。

特征：

- 高硬度且耐磨损性能优秀，实现长寿命加工；
- 由于不易与铁发生反应，适合淬火钢(高硬度钢材)、铁系烧结金属、铸铁的高速加工；
- 热传导率高，能实现快速散热、稳定加工。

正常的切削加工

刀具的硬度 ≥ 被加工材质硬度 × 3倍

切削工件所需的条件

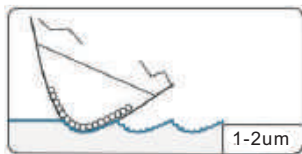
淬火钢 (>50HRC) → >520Hv  
 硬质合金 → 1600Hv  
 PCBN(IKN6000) → 3300Hv

CBN晶粒大小对表面粗糙度和切削速度的影响

用于加工淬火钢和其他高硬度材料的CBN材质的特性

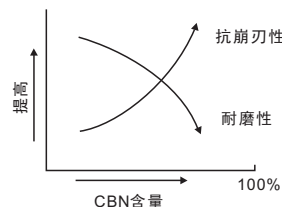
微粒CBN

粗粒CBN



微粒 PCBN: 拥有锋利的刃口。  
良好的表面粗糙度

粗粒 PCBN: CBN 颗粒牢固的结合。  
允许高速加工



更低的CBN含量 增加了耐磨性  
 更高的CBN含量 增加了抗崩刃性

另有其他CBN材质可根据客户工况非标定制，也可定制涂层CBN刀片。

材质	应用	适用工况	特性	推荐切削速度 Vc(m/min)
BKT20	K	断续	铸铁、烧结金属抗冲击性好的通用材质。	50-220
	烧结金属	断续		200-1200
BUT20	H	连续-轻断续	中等切削速度加工淬火钢，抗崩刃性良好的通用材质。	80-200
	烧结金属	连续-轻断续		200-1200

## PCD刀片

PCD(多晶体人造金刚石烧结体) 具是由目前人工合成最高硬度材质在高温高压下烧结成晶体的刀具。

特征：

- PCD刀具硬度高、抗压强度高、导热性及耐磨性好；
- 主要加工有色非铁金属，锋利的刃口可以得到优秀的加工表面。

标准切削条件

被加工材料	切削速度 Vc(m/min)	切深 ap(mm)	进给量 f(mm/rev)	PCD牌号 DNT10
Al合金 (Si12%以下)	1500(1000-2500)	0.5(0.05-2.0)	0.1(0.05-0.2)	●
Al合金 (Si12%以上)	600(400-800)	0.5(0.05-2.0)	0.1(0.05-0.2)	○
铜·黄铜	800(500-1500)	0.5(0.05-2.0)	0.1(0.05-0.2)	●
磷青铜	400(300-500)	0.5(0.05-2.0)	0.1(0.05-0.2)	●
碳石墨	400(300-500)	0.5(0.05-2.0)	0.1(0.05-0.2)	●
纤维强化塑料	700(500-1000)	0.2(0.05-0.5)	0.05(0.03-0.1)	○
塑料	700(500-1000)	0.2(0.05-0.5)	0.03(0.01-0.05)	○
硬质合金 (D40-D60)	15(10-20)	0.1(0.05-0.2)	0.03(0.01-0.05)	
陶瓷(预烧结)	130(100-150)	0.5(0.05-2.0)	0.05(0.03-0.1)	

● 推荐应用

○ 扩展应用

# A 车削刀具 Turning Tools

Kilowood® 系列车刀片-负前角CBN刀片  
Kilowood® Insert for Turning-Negative CBN Insert



用途 Application	刀片形状 Shape of insert	型号 Type	刀尖数	刀尖圆弧	尺寸(mm) Dimension			BKT10	BKT20	BHT20	BUT10	BUT15	BUT20	
					内切圆 φ d	厚度 s	孔径 φ d1							
精加工 半精加工		CNGA120402-2S01515	2	0.2	12.7	4.76	5.16		☆				☆	
		CNGA120404-2S01515	2	0.4	12.7	4.76	5.16		☆				☆	
		CNGA120408-2S01515	2	0.8	12.7	4.76	5.16	5.16	☆				☆	
通用加工		CNGA120404-2S02020	2	0.4	12.7	4.76	5.16		☆				☆	
		CNGA120408-2S02020	2	0.8	12.7	4.76	5.16		☆				☆	
		CNGA120412-2S02020	2	1.2	12.7	4.76	5.16		☆				☆	
断续加工		CNGA120408-2S02025	2	0.8	12.7	4.76	5.16		☆				☆	
		CNGA120412-2S02025	2	1.2	12.7	4.76	5.16		☆				☆	
精加工 半精加工			DNGA110404-2S01515	2	0.4	9.525	4.76	3.81		☆				☆
			DNGA110408-2S01515	2	0.8	9.525	4.76	3.81		☆				☆
			DNGA150404-2S01515	2	0.4	12.7	4.76	5.16		☆				☆
	DNGA150408-2S01515		2	0.8	12.7	4.76	5.16	☆	☆				☆	
	DNGA150604-2S01515		2	0.4	12.7	6.35	5.16		☆				☆	
	DNGA150608-2S01515		2	0.8	12.7	6.35	5.16		☆				☆	
通用加工	DNGA110404-2S02020		2	0.4	9.525	4.76	3.81		☆				☆	
	DNGA110408-2S02020		2	0.8	9.525	4.76	3.81		☆				☆	
	DNGA110412-2S02020		2	1.2	9.525	4.76	5.16		☆				☆	
	DNGA150404-2S02020		2	0.4	12.7	4.76	5.16		☆				☆	
	DNGA150408-2S02020		2	0.8	12.7	4.76	5.16		☆				☆	
	DNGA150412-2S02020		2	1.2	12.7	4.76	5.16		☆				☆	
断续加工	DNGA150604-2S02020		2	0.4	12.7	6.35	5.16		☆				☆	
	DNGA150608-2S02020		2	0.8	12.7	6.35	5.16		☆				☆	
	DNGA150612-2S02020		2	1.2	12.7	6.35	5.16		☆				☆	
	DNGA110408-2S02025		2	0.8	9.525	4.76	3.81		☆				☆	
	DNGA110412-2S02025		2	1.2	9.525	4.76	3.81		☆				☆	
	DNGA150408-2S02025		2	0.8	12.7	4.76	5.16		☆				☆	
	DNGA150412-2S02025	2	1.2	12.7	4.76	5.16		☆				☆		
	DNGA150608-2S02025	2	0.8	12.7	6.35	5.16		☆				☆		
	DNGA150612-2S02025	2	1.2	12.7	6.35	5.16		☆				☆		

★ 常备库存 Unallocated stock ☆ 订单生产 Order production

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切槽·切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloWood® 系列车刀片-负前角CBN刀片  
KiloWood® Insert for Turning-Negative CBN Insert



Application 用途	刀片形状 Shape of insert	型号 Type	刀尖 数	刀尖 圆弧	尺寸(mm) Dimension			BKT10	BKT20	BHT20	BUT10	BUT15	BUT20
					内切圆 φd	厚度 s	孔径 φd1						
精加工 半精加工		SNGA120402-2S01515	2	0.2	12.7	4.76	5.16	☆					☆
		SNGA120404-2S01515	2	0.4	12.7	4.76	5.16	☆					☆
		SNGA120408-2S01515	2	0.8	12.7	4.76	5.16	☆					☆
通用 加工		SNGA120404-2S02020	2	0.4	12.7	4.76	5.16	☆					☆
		SNGA120408-2S02020	2	0.8	12.7	4.76	5.16	☆					☆
		SNGA120412-2S02020	2	1.2	12.7	4.76	5.16	☆					☆
断续 加工		SNGA120408-2S02025	2	0.8	12.7	4.76	5.16	☆					☆
		SNGA120412-2S02025	2	1.2	12.7	4.76	5.16	☆					☆
精加工 半精加工		VNGA160404-2S01515	2	0.4	9.525	4.76	3.81	☆					☆
		VNGA160408-2S01515	2	0.8	9.525	4.76	3.81	☆					☆
通用 加工		VNGA160404-2S02020	2	0.4	9.525	4.76	3.81	☆					☆
		VNGA160408-2S02020	2	0.8	9.525	4.76	3.81	☆					☆
断续 加工		VNGA160412-2S02020	2	1.2	9.525	4.76	3.81	☆					☆
		VNGW160408-2S02025	2	0.8	9.525	4.76	3.81	☆					☆
VNGW160412-2S02025		VNGW160412-2S02025	2	1.2	9.525	4.76	3.81	☆					☆
精加工 半精加工		TNGA160402-3S01515	3	0.2	9.525	4.76	3.81	☆					☆
		TNGA160404-3S01515	3	0.4	9.525	4.76	3.81	☆					☆
		TNGA160408-3S01515	3	0.8	9.525	4.76	3.81	☆					☆
通用 加工		TNGA160404-3S02020	3	0.4	9.525	4.76	3.81	☆					☆
		TNGA160408-3S02020	3	0.8	9.525	4.76	3.81	☆					☆
		TNGA160412-3S02020	3	1.2	9.525	4.76	3.81	☆					☆
断续 加工		TNGA160416-3S02020	3	1.6	9.525	4.76	3.81	☆					☆
		TNGA160408-3S02025	3	0.8	9.525	4.76	3.81	☆					☆
TNGA160412-3S02025		TNGA160412-3S02025	3	1.2	9.525	4.76	3.81	☆					☆
精加工 半精加工		WNGA080402-3S01515	3	0.2	12.7	4.76	5.16	☆					☆
		WNGA080404-3S01515	3	0.4	12.7	4.76	5.16	☆					☆
		WNGA080408-3S01515	3	0.8	12.7	4.76	5.16	☆					☆
通用 加工		WNGA080404-3S02020	3	0.4	12.7	4.76	5.16	☆					☆
		WNGA080408-3S02020	3	0.8	12.7	4.76	5.16	☆					☆
		WNGA080412-3S02020	3	1.2	12.7	4.76	5.16	☆					☆
断续 加工		WNGA080408-3S02025	3	0.8	12.7	4.76	5.16	☆					☆
		WNGA080412-3S02025	3	1.2	12.7	4.76	5.16	☆					☆

★ 常备库存 Unallocated stock ☆ 订单生产 Order production

# A 车削刀具 Turning Tools

**KiloWood**® 系列车刀片-负前角CBN刀片  
**KiloWood**® Insert for Turning-Negative CBN Insert



Application 用途	刀片形状 Shape of insert	型号 Type	刀尖数	刀尖圆弧 r	尺寸(mm) Dimension			BKT10	BKT20	BHT20	BUT10	BUT15	BUT20
					内切圆 φ d	厚度 s	孔径 φ d1						
通用加工		CNGN120404-S02020	4	0.4	12.7	4.76	-	☆					
		CNGN120408-S02020	4	0.8	12.7	4.76	-	☆					
		CNGN120412-S02020	4	1.2	12.7	4.76	-	☆					
		CNGN120708-S02020	4	0.8	12.7	7.94	-	☆					
		CNGN120716-S02020	4	1.6	12.7	7.94	-	☆					
断续加工		CNGN120408-S02025	4	0.8	12.7	4.76	-	☆					
		CNGN120412-S02025	4	1.2	12.7	4.76	-	☆					
		CNGN120708-S02025	4	0.8	12.7	7.94	-	☆					
		CNGN120712-S02025	4	1.2	12.7	7.94	-	☆					
通用加工		RNGN120400-S02020	-	6.0	12.7	4.76	-	☆					
		RNGN120700-S02020	-	6.0	12.7	7.94	-	☆					
断续加工		RNGN120400-S02025	-	6.0	12.7	4.76	-	☆					
		RNGN120700-S02025	-	6.0	12.7	7.94	-	☆					

★ 常备库存 Unallocated stock ☆ 订单生产 Order production

**KiloWood**® 系列车刀片-正前角CBN刀片  
**KiloWood**® Insert for Turning-Positive CBN Insert

Application 用途	刀片形状 Shape of insert	型号 Type	刀尖数	刀尖圆弧 r	尺寸(mm) Dimension			BKT10	BKT20	BHT20	BUT10	BUT15	BUT20
					内切圆 φ d	厚度 s	孔径 φ d1						
精加工 半精加工		CCGW09T304-1S01515	1	0.4	9.525	3.97	4.4	☆					☆
		CCGW120404-1S01515	1	0.4	12.7	4.76	5.5	☆					☆
通用加工		CCGW09T304-1S02020	1	0.4	9.525	3.97	4.4	☆					☆
		CCGW09T308-1S02020	1	0.8	9.525	3.97	4.4	☆					☆
		CCGW120404-1S02020	1	0.4	12.7	4.76	5.5	☆					☆
		CCGW120408-1S02020	1	0.8	12.7	4.76	4.5	☆					☆
		CCGW120412-1S02025	1	1.2	12.7	4.76	5.5	☆					☆
断续加工		CCGW09T308-1S02025	1	0.8	9.525	3.97	4.4	☆					☆
		CCGW120412-1S02025	1	1.2	12.7	4.76	5.5	☆					☆
精加工 半精加工		DCGW11T304-1S01515	1	0.4	9.525	3.97	4.4	☆					☆
		DCGW11T304-1S02020	1	0.4	9.525	3.97	4.4	☆					☆
通用加工		DCGW11T308-1S02020	1	0.8	9.525	3.97	4.4	☆					☆
		DCGW11T308-1S02025	1	0.8	9.525	3.97	4.4	☆					☆
断续加工													
精加工 半精加工		VCGW160404-1S01515	1	0.4	9.525	4.76	4.4	☆					☆

★ 常备库存 Unallocated stock ☆ 订单生产 Order production

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

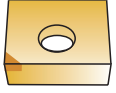

切槽  
PARTING GROOVING



# A 车削刀具 Turning Tools

**KiloWood**® 系列车刀片-正前角CBN刀片  
**KiloWood**® Insert for Turning-Positive CBN Insert



用途 Application	刀片形状 Shape of insert	型号 Type	刀尖数	刀尖圆弧 r	尺寸(mm) Dimension			BKT10	BKT20	BHT20	BUT10	BUT15	BUT20
					内切圆 φ d	厚度 s	孔径 φ d1						
精加工 半精加工		SCGW09T304-1S01515	1	0.4	9.525	3.97	4.4	☆					☆
		SCGW120404-1S01515	1	0.4	12.7	4.76	5.5	☆					☆
通用加工		SCGW09T304-1S02020	1	0.4	9.525	3.97	4.4	☆					☆
		SCGW09T308-1S02020	1	0.8	9.525	3.97	4.4	☆					☆
		SCGW120404-1S02020	1	0.4	12.7	4.76	5.5	☆					☆
		SCGW120408-1S02020	1	0.8	12.7	4.76	5.5	☆					☆
		SCGW120412-1S02025	1	1.2	12.7	4.76	5.5	☆					☆
断续加工													
精加工 半精加工		TCGW110204-1S01515	1	0.4	6.35	2.38	2.8	☆					☆
通用加工		TPGW090202-1S02020	1	0.2	5.56	2.38	2.5	☆					☆
		TPGW090204-1S02020	1	0.4	5.56	2.38	2.5	☆					☆
		TPGW090208-1S02020	1	0.8	5.56	2.38	2.5	☆					☆
		TPGW090212-1S02020	1	1.2	5.56	2.38	2.5	☆					☆
		TPGW110202-1S02020	1	0.2	6.35	2.38	2.8	☆					☆
		TPGW110204-1S02020	1	0.4	6.35	2.38	2.8	☆					☆
		TPGW110208-1S02020	1	0.8	6.35	2.38	2.8	☆					☆
		TPGW110212-1S02020	1	1.2	6.35	2.38	2.8	☆					☆
		TPGW110302-1S02020	1	0.2	6.35	3.18	3.0	☆					☆
		TPGW110304-1S02020	1	0.4	6.35	3.18	3.0	☆					☆
		TPGW110308-1S02020	1	0.8	6.35	3.18	3.0	☆					☆
		TPGW110312-1S02020	1	1.2	6.35	3.18	3.0	☆					☆

★ 常备库存 Unallocated stock ☆ 订单生产 Order production

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloWood® 系列车刀片-正前角PCD刀片  
KiloWood® Insert for Turning-Positive PCD Insert



刀片形状 Shape of insert	型号 Type	刀尖圆弧 r	尺寸(mm) Dimension				DNT10
			内切圆 Φd	厚度 s	孔径 Φd1	前角 θ	
	CCGW060202	0.2	6.35	2.38	2.8	0	☆
	CCGW060204	0.4	6.35	2.38	2.8	0	☆
	CCGW09T302	0.2	9.525	3.97	4.4	0	☆
	CCGW09T304	0.4	9.525	3.97	4.4	0	☆
	CCGW09T308	0.8	9.525	3.97	4.4	0	☆
	CCGW120402	0.2	12.7	4.76	5.5	0	☆
	CCGW120404	0.4	12.7	4.76	5.5	0	☆
	CCGW120408	0.8	12.7	4.76	5.5	0	☆
	CCGT09T302-F	0.2	9.525	3.97	4.4	10°	☆
	CCGT09T304-F	0.4	9.525	3.97	4.4	10°	☆
	CCGT09T308-F	0.8	9.525	3.97	4.4	10°	☆
	CCGT120402-F	0.2	12.7	4.76	5.5	10°	☆
	CCGT120404-F	0.4	12.7	4.76	5.5	10°	☆
	CCGT120408-F	0.8	12.7	4.76	5.5	10°	☆
	CCGT060202-M	0.2	6.35	2.38	2.8	5°	☆
	CCGT060204-M	0.4	6.35	2.38	2.8	5°	☆
	DCGW070202	0.2	6.35	2.38	2.8	0	☆
	DCGW070204	0.4	6.35	2.38	2.8	0	☆
	DCGW11T302	0.2	9.525	3.97	4.4	0	☆
	DCGW11T304	0.4	9.525	3.97	4.4	0	☆
	DCGW11T308	0.8	9.525	3.97	4.4	0	☆
	DCGT11T302-F	0.2	6.35	2.38	2.8	10°	☆
	DCGT11T304-F	0.4	6.35	2.38	2.8	10°	☆
	DCGT11T302-F	0.2	9.525	3.97	4.4	10°	☆
	DCGT11T304-F	0.4	9.525	3.97	4.4	10°	☆
	DCGT11T308-F	0.8	9.525	3.97	4.4	10°	☆
	SCGW060202	0.2	7.94	2.38	3.4	0	☆
	SCGW060204	0.4	7.94	2.38	3.4	0	☆
	SCGW09T302	0.2	9.525	3.97	4.4	0	☆
	SCGW09T304	0.4	9.525	3.97	4.4	0	☆
	SCGW09T308	0.8	9.525	3.97	4.4	0	☆
		SCGT09T302-F	0.2	9.525	3.97	4.4	10°
SCGT09T304-F		0.4	9.525	3.97	4.4	10°	☆
SCGT09T308-F		0.8	9.525	3.97	4.4	10°	☆
SCGT060202-M		0.2	7.94	2.38	3.4	5°	☆
SCGT060204-M		0.4	7.94	2.38	3.4	5°	☆

★ 常备库存 Unallocated stock ☆ 订单生产 Order production

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切槽·切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloWood® 系列车刀片-正前角PCD刀片  
KiloWood® Insert for Turning-Positive PCD Insert



刀片形状 Shape of insert	型号 Type	刀尖圆弧 r	尺寸(mm) Dimension				DNT10
			内切圆 Φd	厚度 s	孔径 Φd1	前角 θ	
	TCGW090202	0.2	5.56	2.38	2.5	0	☆
	TCGW090204	0.4	5.56	2.38	2.5	0	☆
	TCGW110202	0.2	6.35	2.38	2.8	0	☆
	TCGW110204	0.4	6.35	2.38	2.8	0	☆
	TCGW16T302	0.2	9.525	3.97	4.4	0	☆
	TCGW16T304	0.4	9.525	3.97	4.4	0	☆
	TCGW16T308	0.8	9.525	3.97	4.4	0	☆
	TCGW110202-F	0.2	6.35	2.38	2.8	10°	☆
	TCGW110204-F	0.4	6.35	2.38	2.8	10°	☆
	TCGW16T302-F	0.2	9.525	3.97	4.4	10°	☆
	TCGW16T304-F	0.4	9.525	3.97	4.4	10°	☆
	TCGW16T308-F	0.8	9.525	3.97	4.4	10°	☆
	TCGW090202-M	0.2	5.56	2.38	2.5	5°	☆
	TCGW090204-M	0.4	5.56	2.38	2.5	5°	☆
	TCGW110202-H	0.2	6.35	2.38	2.8	0	☆
	TCGW110204-H	0.4	6.35	2.38	2.8	0	☆
	TCGW16T302-H	0.2	9.525	3.97	4.4	0	☆
	TCGW16T304-H	0.4	9.525	3.97	4.4	0	☆
	TCGW16T308-H	0.8	9.525	3.97	4.4	0	☆
	VCGW110302	0.2	6.35	2.38	2.8	0	☆
	VCGW110304	0.4	6.35	2.38	2.8	0	☆
	VCGW160402	0.2	9.525	3.97	4.4	0	☆
	VCGW160404	0.4	9.525	3.97	4.4	0	☆
	VCGT110302-F	0.2	6.35	2.38	2.8	10°	☆
	VCGT110304-F	0.4	6.35	2.38	2.8	10°	☆
	VCGT160402-F	0.2	9.525	3.97	4.4	10°	☆
	VCGT160404-F	0.4	9.525	3.97	4.4	10°	☆

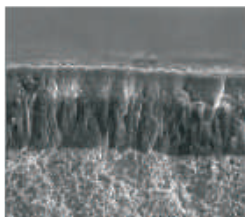
★ 常备库存 Unallocated stock ☆ 订单生产 Order production

# A 车削刀具 Turning Tools

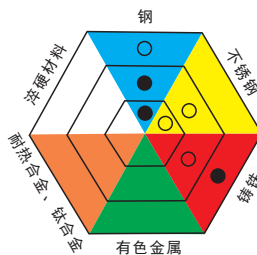
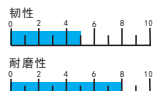
**KiloCut®** 系列车刀片  
**KiloCut®** Insert for Turning

## 刀片材质

CP110



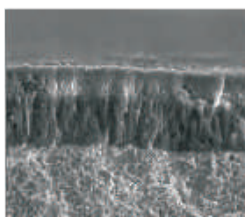
晶粒度: 1um  
 硬度: HV30 1530  
 涂层成分: CVD  
 TiCN+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>



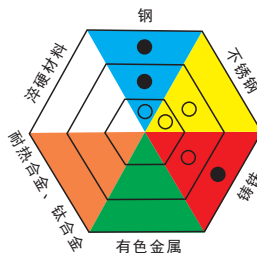
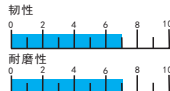
**特点:**

- 低Co高立方相含量硬质合金基体搭配较厚TiCN和较厚Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>涂层, 经特殊后处理工艺, 具有极好的耐磨性能。
- 钢类零件精加工及连续工况半精加工首选牌号。

CP125



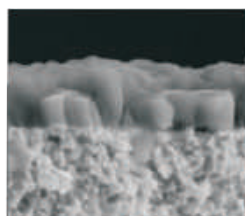
晶粒度: 1-2um  
 硬度: HV30 1450  
 涂层成分: CVD  
 TiCN+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>



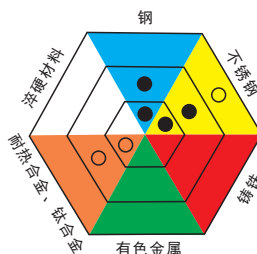
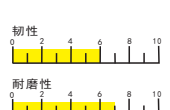
**特点:**

- 中Co高立方相含量硬质合金基体搭配较厚TiCN和较厚Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>涂层, 经特殊后处理工艺, 具有较好的耐磨性能。
- 钢件材料半精加工及粗加工首选牌号。

PM105



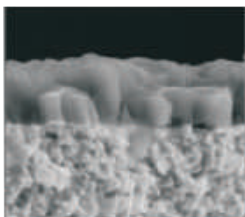
晶粒度: 1-2um  
 硬度: HV30 1550  
 涂层成分: PVD



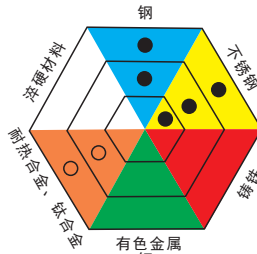
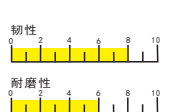
**特点:**

- 高Co含量的超细硬质合金基体, 具有很好的刃口强度, 搭配热稳定性好的PVC含硅涂层, 具有摩擦系数小, 纳米硬度高等特点。
- 钢、不锈钢材料的螺纹车削加工。

PM120



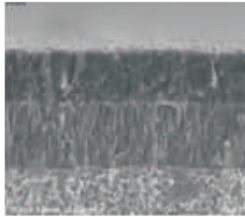
晶粒度: 1-2um  
 硬度: HV30 1460  
 涂层成分: PVD



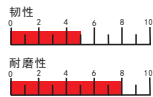
**特点:**

- 高Co含量细晶粒的硬质合金基体, 具有很好的刃口强度, 搭配热稳定性好的PVC含硅涂层, 具有摩擦系数小, 纳米硬度高等特点。
- 连续工况下不锈钢材料的半精车削加工及切槽加工。
- 钢、不锈钢材料的铣削及钻削加工。

CK110



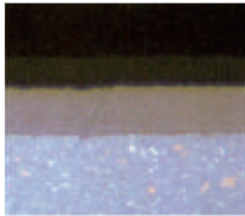
晶粒度: 1um  
 硬度: HV1630  
 涂层成分: CVD  
 Ti(C, N)+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 15.5um



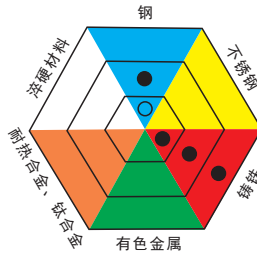
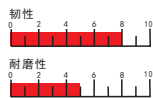
**特点:**

- 高耐磨性细晶粒基体与MT-TiCN+厚的Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>涂层相结合, 经过特殊的涂层后处理技术, 大幅提高刃口强度, 保证了切削稳定性。
- 适用于球墨铸铁的半精加工以及灰铸铁的弱断续加工。

CK125



晶粒度: 1-2um  
 硬度: HV1530  
 涂层成分: CVD  
 Ti(C, N)+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 13.5um



**特点:**

- 高稳定性亚细晶粒基体与MT-TiCN+厚的Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>涂层相结合, 经过特殊的涂层后处理技术, 大幅提高刃口强度, 保证了切削稳定性。
- 适用于球墨铸铁的半精加工、粗加工以及灰铸铁的断续加工。

车削刀具

刀片 INSERTS

外圆车削 EXTERNAL TURNING

内孔车削 INTERNAL TURNING

小孔车削 MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削 THREADING

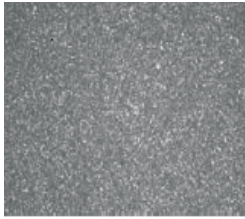
切槽 PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

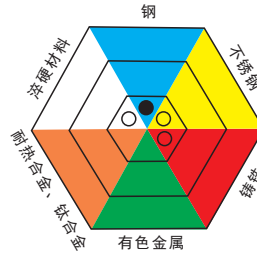
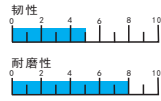
**KiloCut®** 系列车刀片  
**KiloCut®** Insert for Turning

## 刀片材质

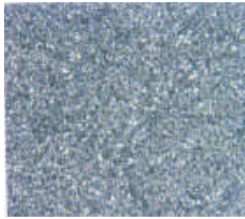
TP110



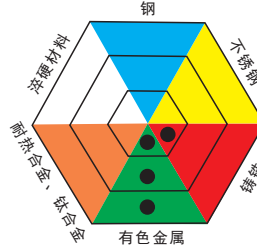
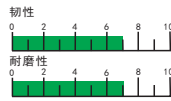
晶粒度:  
 硬度: HV1620



WN110



晶粒度: 1um  
 硬度:  
 HV1630



### 特点:

- 性价比优异的高耐磨损性的涂层金属陶瓷材质。在连续精加工方面具有超群的耐磨损性，不仅是钢，即使是灰口铸铁和烧结合金也实现了稳定的精加工。

### 特点:

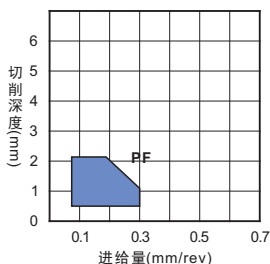
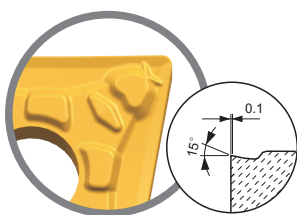
- 非涂层牌号，表面抛光处理可降低积屑瘤，从而获得更高表面质量。  
 - 适用于铝、镁、铜、黄铜、塑料等的精加工到粗加工。

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloCut® 系列车刀片  
KiloCut® Insert for Turning

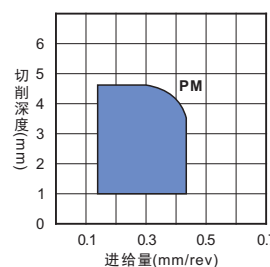
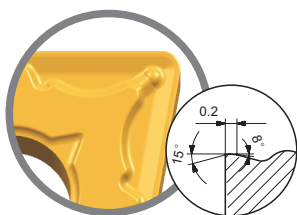
钢

## 精加工-PF



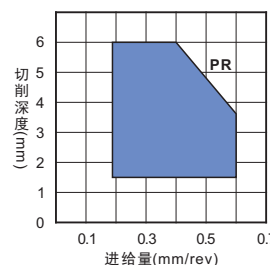
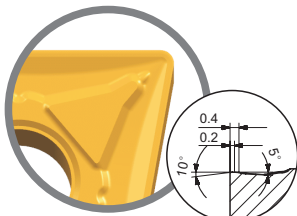
- 钢类材料精加工槽型；
- 独特的槽型能有效控制切屑的卷曲和断屑；
- 刃口锋利，切削轻快；
- 可获得良好的表面质量。

## 半精加工-PM



- 钢类材料半精加工槽型；
- 负倒棱设计，增强刀片刃口强度和抗冲击性能；
- 双断屑台设计，扩大断屑范围。

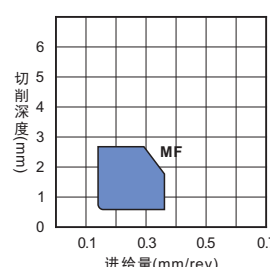
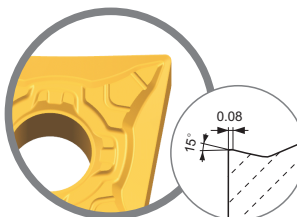
## 粗加工-PR



- 特殊的双前角和宽刃带及负倒棱三维断屑槽设计；
- 具有很好的刃口强度，延长切削寿命；
- 适用于钢类材料的粗加工和断续加工。

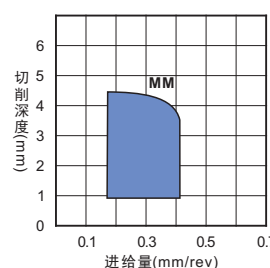
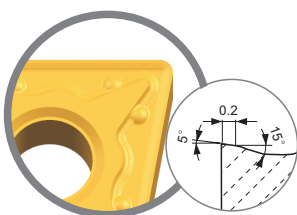
不锈钢

## 精加工-MF



- 双前角三维槽型设计；
- 刃口锋利，切削力低；
- 有效解决了积屑瘤和加工硬化等加工难点；
- 刃倾角的设计，很好地控制了切屑流向，获得高质量的加工表面；
- 适合不锈钢材料的精加工。

## 半精加工-MM



- 刃口锋利并兼顾了一定的强度；
- 具有很好的抗冲击能力；
- 切削寿命长；
- 适用于不锈钢材料的半精加工。

车削刀具

刀片

外圆车削

内孔车削

小孔车削

螺纹车削

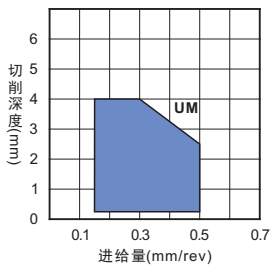
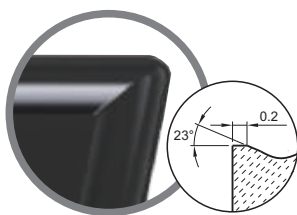
切屑切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloCut® 系列车刀片  
KiloCut® Insert for Turning

铸铁

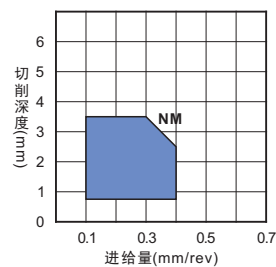
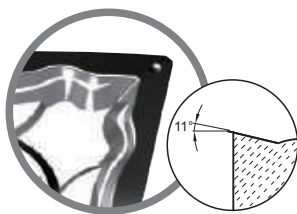
半精加工-UM



- 用于半精到精加工车削；
- 对于铸铁加工具有广泛的应用；
- 刃口强度高，阻力低，排屑流畅，与更耐磨的涂层牌号可获得更佳的生产效率。

有色金属

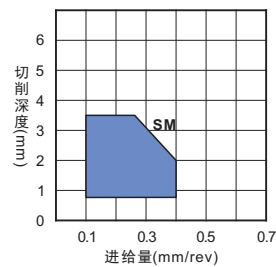
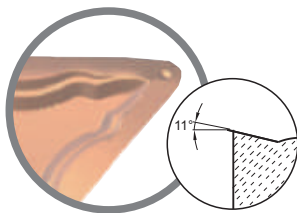
精加工-NM



- 用于精加工车削；
- 适用于铝合金等金属材料加工；
- 具有低切削力的轻切削槽型可靠性和通用性强。

耐热合金

精加工-SM



- 用于精加工车削；
- 适用于耐热合金及钛合金等金属材料加工；
- 具有低切削力的轻切削槽型可靠性和通用性强。

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

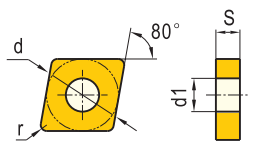
THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断. 切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloCut® 系列车刀片-负前角刀片  
KiloCut® Insert for Turning-Negative Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 R	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide		
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110					
精加工		用于钢的精加工。	CNMG120404-PF	0.25-1.5	0.07-0.3	0.4	★												
		用于不锈钢的精加工。	CNMG120404-MF	0.1-1.5	0.05-0.3	0.4					★								
			CNMG120408-MF	0.1-1.5	0.1-0.4	0.8					★								
半精加工		用于半精加工； 对于钢具有广泛的应用范围。	CNMG090304-PM	0.2-3.0	0.1-0.3	0.8	★												
			CNMG120408-PM	0.5-5.5	0.15-0.5	0.8	★												
		用于半精到精加工 对于钢和铸铁加工具有广泛的应用。	CNMG120408-UM	0.2-6.0	0.15-0.5	0.8			★										
			CNMG120412-UM	0.3-6.0	0.15-0.6	1.2			☆										
			CNMG160612-UM	0.3-8.0	0.15-0.6	1.2			☆										
粗加工		用于粗加工。 用于加工灰口 and 球墨铸铁。	CNMA120408	0.2-8.0	0.15-0.6	0.8													
			CNMA120412	0.3-8.0	0.15-0.8	1.2													
			型 号	d	S	d1	P: 钢											●	○
			CN..0903..	9.525	3.18	3.81	M: 不锈钢											●	○
			CN..1204..	12.7	4.76	5.16	K: 铸铁											○	○
			CN..1606..	15.875	6.35	6.35	N: 有色金属											○	○
			CN..1906..	19.05	6.35	7.94	S: 耐热合金											○	○
							H: 淬硬材料												






★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

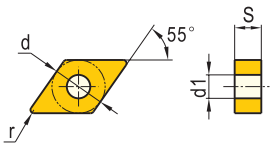
车削刀具  
刀片  
外圆车削  
内孔车削  
小孔车削  
螺纹车削  
切槽





# A 车削刀具 Turning Tools

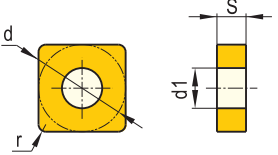
## KiloCut® 系列车刀片-负前角刀片 KiloCut® Insert for Turning-Negative Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀片圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating		金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide		
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110			
精加工		用于钢的精加工。	DNMG110404-PF	0.25-1.5	0.07-0.3	0.4	☆										
			DNMG110408-PF	0.3-1.5	0.1-0.4	0.8	☆										
		用于不锈钢的精加工。	DNMG150604-MF	0.1-1.5	0.05-0.3	0.4					☆						
			DNMG150608-MF	0.1-1.5	0.1-0.4	0.8					★						
半精加工		用于半精加工； 对于钢具有广泛的应用范围。	DNMG110404-PM	0.4-5.0	0.1-0.3	0.4	☆										
			DNMG110408-PM	0.5-5.0	0.15-0.5	0.8	☆										
			型 号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○				●		
			DN..1104..	9.525	4.76	3.81	M: 不锈钢					○	○			○	
			DN..1504..	12.7	4.76	5.16	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○				○
			DN..1506..	12.7	6.35	5.16	N: 有色金属										●
							S: 耐热合金										
							H: 淬硬材料										



★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application





用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀片圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating		金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide	
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110		
半精加工		用于半精加工； 对于钢具有广泛的应用范围。	SNMG120408-PM	0.5-6.0	0.16-0.52	0.8	☆									
			SNMG120408-UM	0.2-6.0	0.16-0.52	0.8				☆						
粗加工		用于粗加工车削。 加工钢和不锈钢时具有高金属去除率。	SNMG150612-PR	1.0-8.0	0.26-0.72	1.2										
			型 号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○				●	
			SN..0903..	9.525	3.18	3.81	M: 不锈钢					○	○			○
			SN..1204..	12.7	4.76	5.16	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○			○
			SN..1506..	15.875	6.35	6.35	N: 有色金属									●
			SN..1906..	19.05	6.35	7.94	S: 耐热合金									
							H: 淬硬材料									

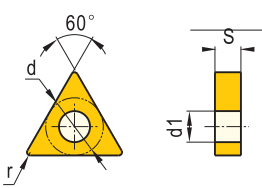


★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application



# A 车削刀具 Turning Tools

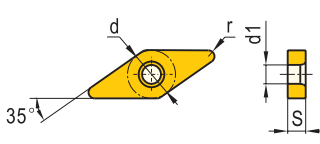
KiloCut® 系列车刀片-负前角刀片  
KiloCut® Insert for Turning-Negative Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide ap/PC																																																																																																												
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110																																																																																																															
精加工		用于钢的精加工。	TNMG160404-PF	0.25-1.5	0.07-0.3	0.4	☆																																																																																																																						
		用于不锈钢的精加工。	TNMG160404-MF TNMG160408-MF	0.1-1.5 0.1-1.5	0.05-0.3 0.1-0.4	0.4 0.8					☆ ☆																																																																																																																		
半精加工		用于半精加工； 对于钢具有广泛的应用范围。	TNMG160408-PM	0.5-5.0	0.15-0.5	0.8	☆																																																																																																																						
		用于半精到精加工 对于钢和铸铁加工具有广泛的应用	TNMG220412-UM	0.3-8.0	0.15-0.6	1.2		☆																																																																																																																					
			型 号	d	S	d1	<table border="1"> <tr> <td>P: 钢</td> <td>●</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td> <td>○</td><td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>M: 不锈钢</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td>●</td><td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>K: 铸铁</td> <td>○</td><td>○</td><td>●</td><td>●</td> <td>○</td><td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N: 有色金属</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>S: 耐热合金</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H: 淬硬材料</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>											P: 钢	●	●	○	○	○	○	●											M: 不锈钢					●	●	○											K: 铸铁	○	○	●	●	○	○	○											N: 有色金属																		S: 耐热合金																		H: 淬硬材料																	
P: 钢	●	●	○	○	○	○	●																																																																																																																						
M: 不锈钢					●	●	○																																																																																																																						
K: 铸铁	○	○	●	●	○	○	○																																																																																																																						
N: 有色金属																																																																																																																													
S: 耐热合金																																																																																																																													
H: 淬硬材料																																																																																																																													



★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide ap/PC																																																																																																												
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110																																																																																																															
精加工		用于钢的精加工。	VNMG160404-PF	0.25-1.5	0.07-0.3	0.4	☆																																																																																																																						
半精加工		用于半精加工； 钢具有广泛的应用范围	VNMG160408-PM	0.5-4.0	0.15-0.5	0.8	★																																																																																																																						
			型 号	d	S	d1	<table border="1"> <tr> <td>P: 钢</td> <td>●</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td> <td>○</td><td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>M: 不锈钢</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td>●</td><td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>K: 铸铁</td> <td>○</td><td>○</td><td>●</td><td>●</td> <td>○</td><td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N: 有色金属</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>S: 耐热合金</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H: 淬硬材料</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>											P: 钢	●	●	○	○	○	○	●											M: 不锈钢					●	●	○											K: 铸铁	○	○	●	●	○	○	○											N: 有色金属																		S: 耐热合金																		H: 淬硬材料																	
P: 钢	●	●	○	○	○	○	●																																																																																																																						
M: 不锈钢					●	●	○																																																																																																																						
K: 铸铁	○	○	●	●	○	○	○																																																																																																																						
N: 有色金属																																																																																																																													
S: 耐热合金																																																																																																																													
H: 淬硬材料																																																																																																																													



★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING






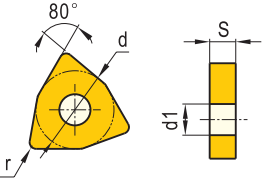
小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切槽·切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

## KiloCut® 系列车刀片-负前角刀片 KiloCut® Insert for Turning-Negative Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Cermet	
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110				
精加工		用于钢的精加工。	WNNMG080408-PF	0.3-1.5	0.1-0.4	0.8	☆											
		用于不锈钢的精加工。	WNNMG080408-MF	0.1-1.5	0.1-0.4	0.8					★							
半精加工		用于半精到精加工 对于钢和铸铁加工具有广泛的应用	WNNMG080408-UM	0.2-5.0	0.15-0.5	0.8		★										
	WNNMG080412-UM		0.3-5.0	0.15-0.6	1.2		☆											
		用于半精加工； 对于钢具有广泛的应用范围。	WNNMG080408-PM	0.5-4.0	0.15-0.5	0.8	★											
粗加工		用于粗加工。 用于加工灰口和球墨铸铁。	WNNMA080408	0.2-5.0	0.15-0.6	0.8												
			WNNMA080412	0.3-5.0	0.2-0.8	1.2				☆								
			型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○						●	
			WN..0604..	9.525	4.76	3.81	M: 不锈钢					●	●				○	
			WN..0804..	12.7	4.76	5.16	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○					○
							N: 有色金属											●
							S: 耐热合金											
							H: 淬硬材料											

★ 常备库存  
Unallocated stock

☆ 订单生产  
Order production

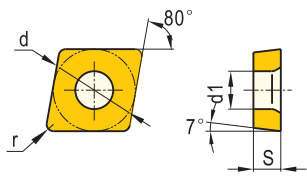
● 推荐应用  
Main application

○ 扩展应用  
Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloCut® 系列车刀片-正前角刀片  
KiloCut® Insert for Turning-Positive Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Cermet		
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110					
精加工		用于精加工车削。 在钢、不锈钢加工中， 切屑控制优于其他槽型。	CCMT060204-PF	0.1-1.7	0.05-0.17	0.4	☆												
			CCMT09T304-PF	0.11-2.0	0.06-0.23	0.4	☆												
			CCMT120404-PF	0.14-2.4	0.07-0.27	0.4	☆												
		用于精加工车削； 适用于不锈钢等金属材料加工	CCMT060204-MF	0.1-1.7	0.05-0.17	0.4					★								
			CCMT09T304-MF	0.11-2.0	0.06-0.23	0.4					★								
			CCMT09T308-MF	0.15-2.0	0.08-0.3	0.8					★								
半精加工			CCMT060204-UM	0.2-2.4	0.06-0.17	0.4			★										
			CCMT09T304-UM	0.25-3.0	0.08-0.23	0.4			★										
			CCMT09T308-UM	0.5-3.0	0.1-0.3	0.8			★										
			CCMT120404-UM	0.3-3.6	0.09-0.27	0.4			★										
			CCMT120408-UM	0.6-3.6	0.12-0.36	0.8			★										
		用于半精加工车削。 对于钢件、不锈钢应用 非常广泛。	CCMT060204-PM	0.2-2.4	0.06-0.17	0.4	★												
			CCMT09T304-PM	0.25-3.0	0.08-0.23	0.4	★												
			CCMT09T308-PM	0.5-3.0	0.1-0.3	0.8	★												
		用于半精到粗车削加工。 铝合金和其他有色金属。	CCGT09T308-NM	0.5-5.0	0.15-0.6	0.8												☆	
			CCGT060204L/R-C	0.2-4.0	0.05-0.2	0.4												☆	
			CCGT09T304L/R-C	0.2-7.0	0.05-0.2	0.4												☆	



型号	d	S	d1	P: 钢	M: 不锈钢	K: 铸铁	N: 有色金属	S: 耐热合金	H: 淬硬材料
CC..0602..	6.35	2.38	2.8	● ● ○ ○	○ ○				●
CC..09T3..	9.525	3.97	4.4		● ●				○
CC..1204..	12.7	4.76	5.5	○ ○ ● ●	○ ○				○

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

车削刀具  
刀片  
外圆车削  
内孔车削  
小孔车削  
螺纹车削  
切槽

# A 车削刀具 Turning Tools


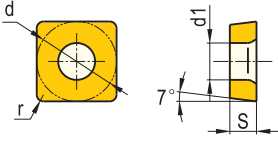
KiloCut® 系列车刀片-正前角刀片  
KiloCut® Insert for Turning-Positive Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide	
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110				
精加工		用于精加工车削。在钢、不锈钢加工中，切屑控制优于其他槽型。	DCMT070204-PF	0.08-1.5	0.05-0.17	0.4	☆											
			DCMT11T304-PF	0.11-2.0	0.06-0.23	0.4	☆											
半精加工			DCMT070204-UM	0.3-2.5	0.06-0.3	0.4	☆											
			DCMT11T304-UM	0.5-4.0	0.08-0.3	0.4	★											
				DCMT070204-PM	0.19-2.25	0.06-0.17	0.4	☆										
		用于半精加工车削。对于钢件、不锈钢应用非常广泛。	DCMT11T304-PM	0.25-3.0	0.08-0.23	0.4	☆											
			DCMT11T308-PM	0.5-3.0	0.1-0.3	0.8	★											
			型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○			●		
			DC..0702..	6.35	2.38	2.8	M: 不锈钢					●	●			○		
			DC..11T3..	9.525	3.97	4.4	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○					○
			DC..1504..	15.875	4.76	5.5	N: 有色金属											●
							S: 耐热合金											
							H: 淬硬材料											
<p>★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application</p>																		

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide		
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110					
半精加工			RCMT0803MO-UM	0.8-3.2	0.05-0.25	-	★												
			RCMT1003MO-UM	1.0-4.0	0.06-0.32	-	★												
			RCMT1204MO-UM	1.2-4.8	0.08-0.38	-	★												
			RCMT1606MO-UM	1.6-6.4	0.1-0.51	-	★												
			型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○			●			
			RC..0602..	6	2.38	2.5	M: 不锈钢					●	●			○			
			RC..0803..	8	3.18	3.4	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○					○	
			RC..1003..	10	3.18	3.4	N: 有色金属											●	
			RC..10T3..	10	3.97	4.5	S: 耐热合金												
			RC..1204..	12	4.76	4.4													
			RC..1606..	16	6.35	5.5													
			RC..2006..	20	6.35	6.5	H: 淬硬材料												
<p>★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application</p>																			

# A 车削刀具 Turning Tools

**KiloCut®** 系列车刀片-正前角刀片  
**KiloCut®** Insert for Turning-Positive Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Ceramics			
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110						
精加工			SCMT09T304-MF	0.11-2.0	0.06-0.24	0.4						☆								
半精加工		用于半精加工车削。 对于钢件、不锈钢应用 非常广泛。	SCMT09T308-PM	0.5-3.0	0.1-0.31	0.8	☆													
			SCMT120408-PM	0.6-3.6	0.12-0.37	0.8	☆													
		SCMT09T308-UM	0.5-4.0	0.12-0.41	0.8		☆													
		SCMT120408-UM	0.5-4.0	0.12-0.41	0.8		☆													
			型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○			●				
			SC..09T3..	9.525	3.97	4.4	M: 不锈钢							●	●			○		
			SC..1204..	12.7	4.76	5.5	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○						○	
							N: 有色金属													●
							S: 耐热合金													
				H: 淬硬材料																

★ 常备库存 Unallocated stock      ☆ 订单生产 Order production      ● 推荐应用 Main application      ○ 扩展应用 Extended application

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切槽、切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloCut® 系列车刀片-正前角刀片  
KiloCut® Insert for Turning-Positive Insert

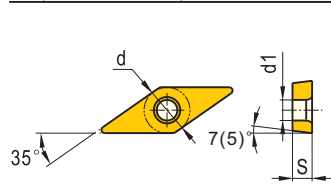
用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Cermet		
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110					
精加工		用于精加工车削。在钢、不锈钢加工中，切屑控制优于其他槽型。	TCMT110204-PF	0.1-1.7	0.05-0.19	0.4	☆												
			TCMT16T304-PF	0.11-2.0	0.06-0.23	0.4	☆												
		用于精加工车削；适用于不锈钢等金属材料加工	TCMT110204-MF	0.1-1.7	0.05-0.19	0.4					☆								
			TCMT16T304-MF	0.11-2.0	0.06-0.23	0.4					☆								
			TCMT16T308-MF	0.5-3.0	0.06-0.23	0.8					☆								
				适用于钢的精加工。	TBGT060102L-S	0.1-1.5	0.05-0.15	0.2									★		
外圆车削		适用于钢的精加工。	TPGH080202L-S	0.1-1.5	0.05-0.15	0.2										☆			
			TPGH090204L-S	0.2-1.5	0.05-0.2	0.4											★		
			TPGH110304L-S	0.2-6.0	0.05-0.2	0.4												★	
半精加工		用于半精加工车削。对于钢件、不锈钢应用非常广泛。	TCMT110204-PM	0.21-2.5	0.06-0.19	0.4	★												
			TCMT16T308-PM	0.5-3.0	0.1-0.3	0.8	★												
			TCMT090204-UM	0.3-2.5	0.06-0.3	0.4			★										
			TCMT110204-UM	0.5-3.0	0.08-0.3	0.4			★										
			TCMT16T308-UM	0.5-4.0	0.12-0.4	0.8			☆										
			TCGT110204R/L-C	0.2-6.0	0.05-0.2	0.4											★		
			用于半精到粗车削加工。铝合金和其他有色金属。	TCGT16T304-NM	0.5-7.0	0.1-0.3	0.4												☆
	TCGT16T308-NM	0.5-7.0		0.15-0.6	0.8													☆	
				型号	d	S	d1	P: 钢	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
				TB..0601..	3.97	1.59	2.3	M: 不锈钢						●	●			○	
				TC(P)..0902..	5.56	2.38	2.5	K: 铸铁	○	○	●	●	○	○				○	
				TC(P)..1102..	6.35	2.38	2.8	N: 有色金属										●	
				TC..16T3..	9.525	3.97	4.4	S: 耐热合金											
								H: 淬硬材料											

★ 常备库存 Unallocated stock      ☆ 订单生产 Order production      ● 推荐应用 Main application      ○ 扩展应用 Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

KiloCut® 系列车刀片-正前角刀片  
KiloCut® Insert for Turning-Positive Insert

用途 Application	刀片外形 Shape of insert	特点 Features	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	化学涂层(CVD) CVD Coating				物理涂层(PVD) PVD Coating				金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Cermet
				ap(mm)	f(mm/r)		CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110			
精加工		用于精加工车削。在钢、不锈钢加工中，切屑控制优于其他槽型。	VCMT110304-PF	0.1-1.5	0.05-0.2	0.4	☆										
			VCMT160404-PF	0.2-2.0	0.05-0.2	0.4	☆										
		用于精加工车削；适用于不锈钢等金属材料加工	VCMT160404-MF	0.2-2.0	0.05-0.2	0.4					☆						
			VCMT160408-MF	0.5-1.8	0.07-0.27	0.8					☆						
半精加工		用于半精加工车削。对于钢件、不锈钢应用非常广泛。	VCMT160408-PM	0.5-3.0	0.07-0.3	0.8	★										
			VCMT160408-PM	0.5-3.0	0.07-0.3	0.8	★										
半精加工		用于半精到粗车削加工铝合金和其他有色金属	VCGT220530-NM	0.5-7.0	0.25-1.0	3.0											★
			VCGT220530-NM	0.5-7.0	0.25-1.0	3.0											



型号	d	S	d1	P: 钢	M: 不锈钢	K: 铸铁	N: 有色金属	S: 耐热合金	H: 淬硬材料
VC(B)..1103..	6.35	3.18	2.8	● ● ○ ○	○ ○				●
VC(B)..1303..	7.86	3.18	3.4		● ●				○
VC(B)..1604..	9.525	4.76	4.4	○ ○ ● ●	○ ○				○
VC(B)..2205..	12.7	5.96	5.5						●

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切屑: 切槽  
PARTING GROOVING



# A 车削刀具 Turning Tools

## 推荐切削参数 Recommended cutting data

工件材料	热处理类型 合金类型	硬度 (HB)	CP110	CP125	CK110	CK125	PM105	PM120	TP110	WN110
			Vc(m/min)							
钢P	非合金钢0-0.45%C	150-250	200-450	180-430					230-270	
	低合金钢	250-300	140-320	130-300					180-230	
	高合金钢	200	140-320	130-300					160-200	
	耐蚀钢	200	80-200	70-190					230-270	
不锈钢M	铁素体	200					100-260	100-260		
	奥氏体	180					100-220	100-220		
	双相	230-260					100-220	100-220		
	马氏体	330					100-220	100-220		
铸铁K	灰铸铁	180			150-400	150-350				
	球墨铸铁	160			150-350	150-300				
	可锻/淬火铸铁	130			150-300	150-250				
铝合金N		100					100-150			100-2000
		130					100-150			100-800
铜合金N		90					100-150			100-600
		100					100-150			100-300
耐热合金S	铁基Fe-	200								
	镍或钴Ni-/Co-	280								
	镍或钴Ni-/Co-	250								
	镍或钴Ni-/Co-									
	钛Ti-	Rm440*								

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断, 切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

## 切削速度修正

### 刀具寿命

切削速度对刀具寿命影响较大，推荐切削速度是以15分钟刀具寿命为标准的切削速度。若客户需要的刀具寿命时间不同，请从下表查找所使用的切削速度修正值，用此值与推荐的切削速度相乘，即得出新的切削速度。

### P系列（钢）切削速度修正值

材料 \ 刀具耐用度 (分钟)	15	30	45	60	90
CP105	100%	79%	69%	63%	55%
CP110	100%	82%	72%	67%	59%
CP125	100%	83%	74%	69%	62%
CP135	100%	88%	82%	78%	73%

### K系列（铸铁）切削速度修正值

材料 \ 刀具耐用度 (分钟)	15	30	45	60	90
CK105	100%	79%	69%	63%	55%
CK110	100%	79%	69%	63%	55%

### M系列（不锈钢）切削速度修正值

材料 \ 刀具耐用度 (分钟)	15	30	45	60	90
PM105	100%	70%	57%	49%	40%
PM120	100%	78%	68%	61%	53%
PM130	100%	78%	67%	61%	52%

### S系列（难加工材料）切削速度修正值

材料 \ 刀具耐用度 (分钟)	15	30	45	60	90
PST10P	100%	79%	72%	63%	58%

例：钢的中切削

第一推荐材料：CP110

刀片：CNMG120408-PM

推荐切削速度：vc=300m/min

(15分钟标准寿命)

若客户希望的刀具寿命为30分钟，则 $300 \times 0.82 \approx 246$ m/min

### 工件材料硬度

工件材料硬度对刀具寿命影响很大。推荐的切削速度为表示工件硬度为HB180时的切削速度。如果客户加工的工件硬度不同，请从下表查找适合硬度的修正值，用此值与所使用刀片的推荐切削速度相乘，即得出新的切削速度

工件材料分类代号	工件材料硬度			
	软	HB180	硬	
P	119%	100%	85%	75%
M	123%	100%	85%	72%
K	119%	100%	91%	85%

# A 车削刀具 Turning Tools

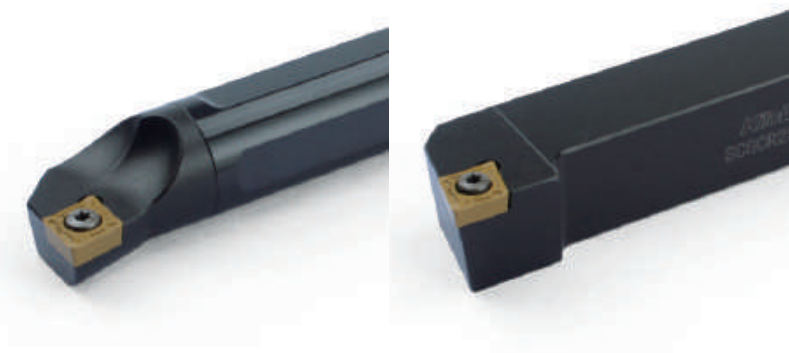
## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools

### D型压紧系统



- 装夹稳固, 可以提高刀片的抗崩损性
- 重复定位精度高, 提高加工加工尺寸一致性
- 装卸方便, 便于快速更换刀片

### S型压紧系统



- 用于带5°与7°或其它非零后角可转位刀片
- 前刀面无障碍、排屑流畅
- 适用于切削力小、细长轴加工等场合
- 装配零件少

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools

<p><b>DCBNL/R</b></p> <p>75°</p> <p>CN. .</p>  <p>12 16 19</p> <p>20*20 --- 40*40</p> <p>A047 A010,A030</p>	<p><b>DCKNL/R</b></p> <p>75°</p> <p>CN. .</p>  <p>12 16</p> <p>20*20 --- 32*32</p> <p>A048 A010,A030</p>	<p><b>DCLNL/R</b></p> <p>95°</p> <p>CN. .</p>  <p>12 16 19 25</p> <p>16*16 --- 40*40</p> <p>A049 A010,A030</p>	<p><b>DDJNL/R</b></p> <p>93°</p> <p>DN. .</p>  <p>11 15</p> <p>20*20 --- 40*40</p> <p>A050 A011,A031</p>
<p><b>DDNNN</b></p> <p>62°30'</p> <p>DN. .</p>  <p>11 15</p> <p>16*16 --- 40*40</p> <p>A051 A011,A031</p>	<p><b>DSBNL/R</b></p> <p>75°</p> <p>SN. .</p>  <p>12 15 19</p> <p>25*25 --- 40*40</p> <p>A052 A011,A031</p>	<p><b>DSDNN</b></p> <p>45°</p> <p>SN. .</p>  <p>12 15 19</p> <p>20*20 --- 40*40</p> <p>A053 A011,A031</p>	<p><b>DSKNL/R</b></p> <p>75°</p> <p>SN. .</p>  <p>12 15</p> <p>20*20 --- 32*32</p> <p>A054 A011,A031</p>
<p><b>DSSNL/R</b></p> <p>45°</p> <p>SN. .</p>  <p>12 15 19</p> <p>20*20 --- 40*40</p> <p>A055 A011,A031</p>	<p><b>DTENN..S</b></p> <p>60°</p> <p>TN. .</p>  <p>16 22</p> <p>16*16 --- 32*32</p> <p>A056 A012,A032</p>	<p><b>DTJNL/R</b></p> <p>93°</p> <p>TN. .</p>  <p>16 22</p> <p>20*20 --- 25*25</p> <p>A057 A012,A032</p>	<p><b>DVJNL/R</b></p> <p>93°</p> <p>VN. .</p>  <p>16</p> <p>20*20 --- 32*32</p> <p>A058 A012,A032</p>
<p><b>DVVNN</b></p> <p>72°30'</p> <p>VN. .</p>  <p>16</p> <p>20*20 --- 32*32</p> <p>A059 A012,A032</p>	<p><b>DWLNL/R</b></p> <p>95°</p> <p>WN. .</p>  <p>06 08</p> <p>20*20 --- 32*32</p> <p>A060 A013,A033</p>		

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切槽. 切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角外圆车刀 S-System External Turning Tools

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断. 切槽

SCLCL/R	
95°	CC..
	06 09 12
A061	A014,A034

SDJCL/R	
93°	DC..
	07 11
A062	A015,A035

SDNCN	
62°30'	DC..
	07 11
A063	A015,A035

SRACL/R	
	RC.T..
	06 08 10 12
A064	A015,A035

SRDCN	
	RC.T..
	06 08 10 12 16
A065	A015,A035

SSDCN	
45°	SC..
	09 12
A066	A016,A036

SSSCL/R	
45°	SC..
	09 12
A067	A016,A036

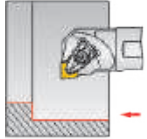


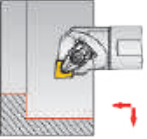


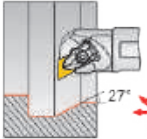


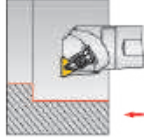


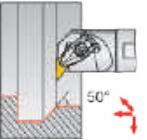


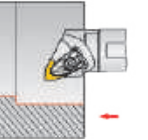


STGCL/R	
90°	TC..
	11 16
A068	A016,A037

SVJCL/R	
93°	VC..
	11 16
A069	A017,A038

SVVCN	
72°30'	VC..
	11 16
A070	A017,A038

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角内孔车刀 D-System Internal Turning Tools

<b>DCFNL/R</b> 90°  		CN..  12 A072 A010,A030	<b>DCLNL/R</b> 95°  		CN..  12 16 A073 A010,A030	<b>DDUNL/R</b> 93°  		DN..  12 15 A074 A011,A031	<b>DTFNL/R</b> 90°  		TN..  16 A075 A012,A032
<b>DVUNL/R</b> 93°  		VN..  16 A076 A012,A032	<b>DWLNL/R</b> 95°  		WN..  08 A077 A013,A033						

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切断·切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角内孔车刀 S-System Internal Turning Tools

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切槽、切槽

SCFCL/R	
90°	CC..
	06 09 12
	08 --- 32
A078	A014,A034

SCLCL/R	
95°	CC..
	06 09 12
	08 --- 40
A079	A014,A034

SDNCL/R	
62°30'	DC..
	07 11
	12 --- 25
A080	A015,A035

SDQCL/R	
107°30'	DC..
	07 11
	10 --- 32
A081	A015,A035

SDUCL/R	
93°	DC..
	07 11
	10 --- 40
A082	A015,A035

SDUCL/R-X	
93°	DC..
	07 11
	16 --- 32
A083	A015,A035

SSSCL/R	
45°	SC..
	09 12
	16 --- 25
A084	A016,A036

STFCL/R	
90°	TC..
	11 16
	10 --- 32
A085	A016,A037

STLCL/R	
93°	TC..
	11 16
	10 --- 25
A086	A016,A037

SVJCL/R	
93°	VC..
	11
	20 --- 25
A087	A017,A038

SVQCL/R	
107°30'	VC..
	11 16
	16 --- 25
A088	A017,A038

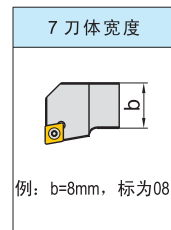
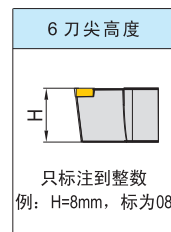
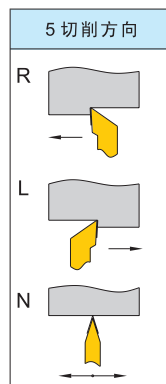
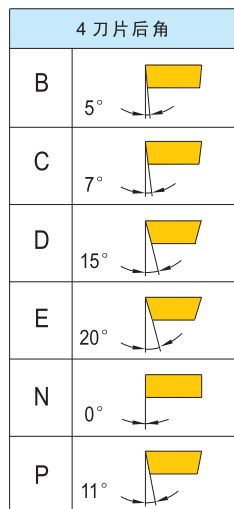
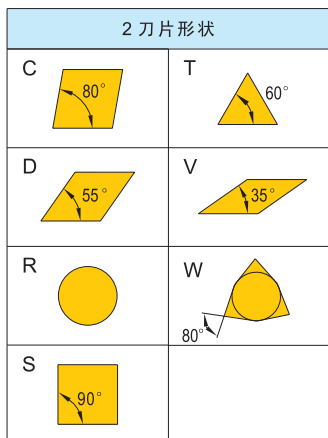
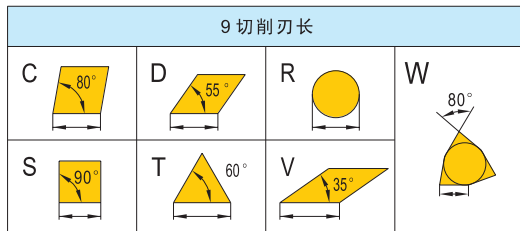
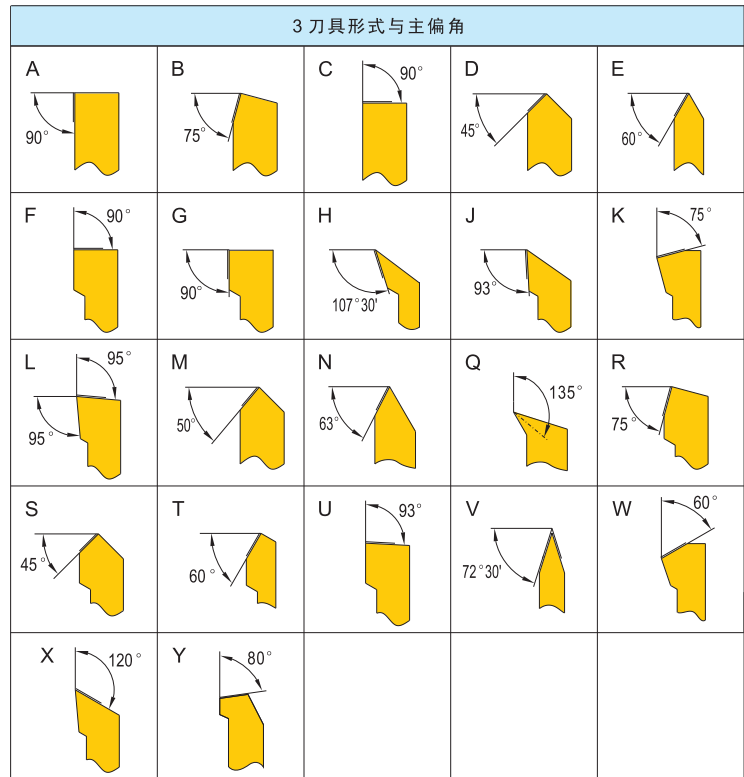
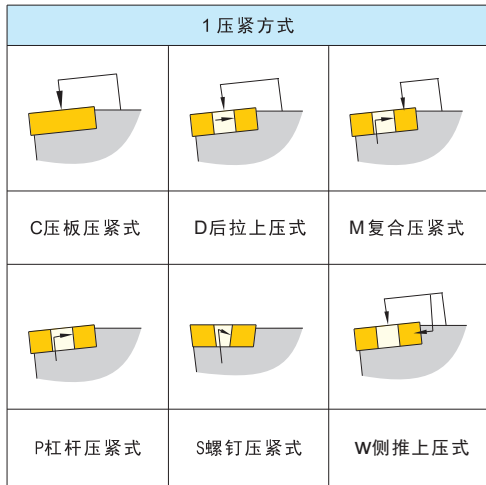
SVUCL/R	
93°	VC..
	11 16
	16 --- 25
A089	A017,A038

SWLCL/R	
95°	WC..
	04 06
	10 --- 20
A090	A018

# A 车削刀具 Turning Tools

外圆车刀型号编制规则  
Code System of External Turning Tools

GB/T 5343.1-2007  
ISO 5609:1995



8 刀具长度

代号	长度
E	70
F	80
H	100
K	125
M	150
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切屑: 切槽  
PARTING GROOVING

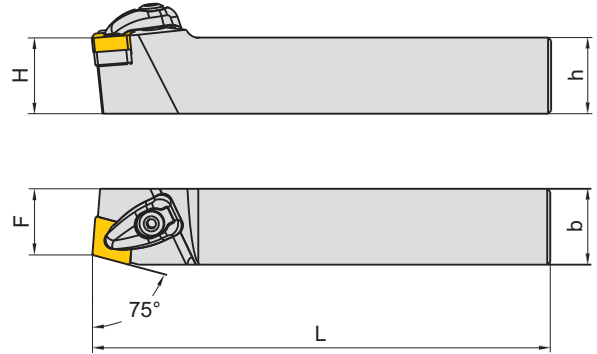


# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



DCBNL/R 75°		
	CN. .  12 16 19 A010,A030	 20*20 --- 40*40



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		h	b	H	F	L		
DCBNL2020K12	DCBNR2020K12	○	●	CN..120408	20	20	20	17	125	DC1204	0.42
DCBNL2525M12	DCBNR2525M12	●	●	CN..120408	25	25	25	22	150	DC1204	0.76
DCBNL3232P12	DCBNR3232P12	○	●	CN..120408	32	32	32	27	170	DC1204	1.34
DCBNL3232P16	DCBNR3232P16	●	●	CN..160612	32	32	32	27	170	DC1606	1.34
DCBNL4040R19	DCBNR4040R19	○	○	CN..190612	40	40	40	35	200	DC1906	2.46

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

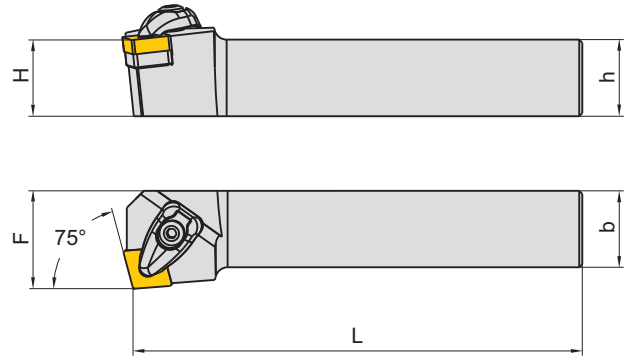
型号 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DC1204	ICSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
DC1606	ICSN-533	SDL5	S3	CDL5	SCDL5	S3	SPDL5	EP212
DC1906	ICSN-633	SDL6	S4	CDL6	SCDL5	S3	SPDL5	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



DCKNL/R 75°		
	CN. .  12 16 A010,A030	 20*20 --- 32*32



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		h	b	H	F	L		
DCKNL2020K12	DCKNR2020K12	○	○	CN..120408	20	20	20	25	125	DC1204	0.45
DCKNL2525M12	DCKNR2525M12	●	◐	CN..120408	25	25	25	32	150	DC1204	0.76
DCKNL3232P12	DCKNR3232P12	○	●	CN..120408	32	32	32	40	170	DC1204	1.38
DCKNL3232P16	DCKNR3232P16	○	◐	CN..160612	32	32	32	40	170	DC1606	1.38

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

型号 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DC1204	ICSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
DC1606	ICSN-533	SDL5	S3	CDL5	SCDL5	S3	SPDL5	EP212

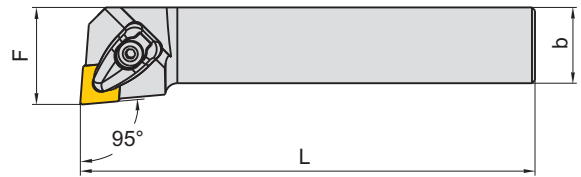
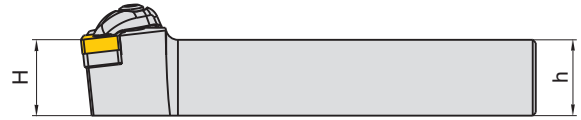
车削刀具  
刀片  
外圆车削  
内孔车削  
小孔车削  
螺纹车削  
切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



DCLNL/R 95°		
	CN. .  12/16 19/25 A010,A030	 16*16 --- 50*50



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		h	b	H	F	L		
DCLNL1616H12	DCLNR1616H12	●	●	CN..120408	16	16	16	20	100	DC1204	0.22
DCLNL2020K12	DCLNR2020K12	●	●	CN..120408	20	20	20	25	125	DC1204	0.45
DCLNL2525M12	DCLNR2525M12	●	●	CN..120408	25	25	25	32	150	DC1204	0.77
DCLNL3225P12	DCLNR3225P12	●	●	CN..120408	32	25	32	32	170	DC1204	1.09
DCLNL3232P12	DCLNR3232P12	●	●	CN..120408	32	32	32	40	170	DC1204	1.38
DCLNL4040R12	DCLNR4040R12	○	●	CN..120408	40	40	40	50	200	DC1204	2.52
DCLNL2525M16	DCLNR2525M16	●	●	CN..160612	25	25	25	32	150	DC1606	0.77
DCLNL3225P16	DCLNR3225P16	○	●	CN..160612	32	25	32	32	170	DC1606	1.09
DCLNL3232P16	DCLNR3232P16	●	●	CN..160612	32	32	32	40	170	DC1606	1.38
DCLNL4040R16	DCLNR4040R16	●	●	CN..160612	40	40	40	50	200	DC1606	2.52
DCLNL3232P19	DCLNR3232P19	●	●	CN..190612	32	32	32	40	170	DC1906	1.38
DCLNL4040R19	DCLNR4040R19	●	●	CN..190612	40	40	40	50	200	DC1906	2.52
DCLNL5050S19	DCLNR5050S19	○	○	CN..190612	50	50	50	60	250	DC1906	4.97

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

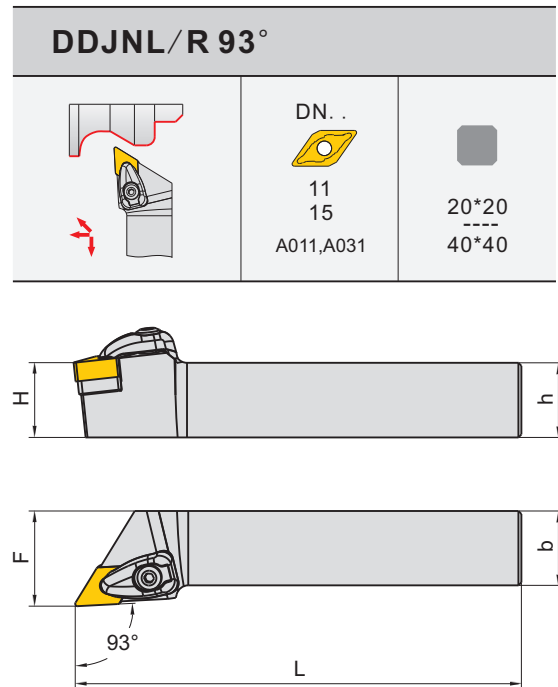
型号 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DC1204	ICSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
DC1606	ICSN-533	SDL5	S3	CDL5	SCDL5	S3	SPDL5	EP212
DC1906	ICSN-633	SDL6	S4	CDL6	SCDL5	S3	SPDL5	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		h	b	H	F	L		
DDJNL2020K11	DDJNR2020K11	○	●	DN..110408	20	20	20	25	125	DD1104	0.45
DDJNL2525M11	DDJNR2525M11	●	●	DN..110408	25	25	25	32	150	DD1104	0.77
DDJNL3232P11	DDJNR3232P11	○	●	DN..110408	32	32	32	40	170	DD1104	1.38
DDJNL2020K15	DDJNR2020K15	○	●	DN..150608	20	20	20	25	125	DD1506	0.45
DDJNL2525M15	DDJNR2525M15	●	●	DN..150608	25	25	25	32	150	DD1506	0.77
DDJNL3225P15	DDJNR3225P15	○	○	DN..150608	32	25	32	32	170	DD1506	1.09
DDJNL3232P15	DDJNR3232P15	●	●	DN..150608	32	32	32	40	170	DD1506	1.38
DDJNL4040R15	DDJNR4040R15	○	○	DN..150608	40	40	40	50	200	DD1506	2.52
DDJNL2020K1504	DDJNR2020K1504	○	○	DN..150408	20	20	20	25	125	DD1504	0.45
DDJNL2525M1504	DDJNR2525M1504	○	○	DN..150408	25	25	25	32	150	DD1504	0.77
DDJNL3225P1504	DDJNR3225P1504	○	○	DN..150408	32	25	32	32	170	DD1504	1.09
DDJNL3232P1504	DDJNR3232P1504	○	○	DN..150408	32	32	32	40	170	DD1504	1.38
DDJNL4040R1504	DDJNR4040R1504	○	○	DN..150408	40	40	40	50	200	DD1504	2.52

刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

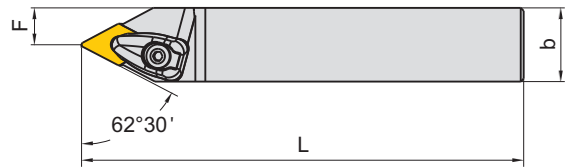
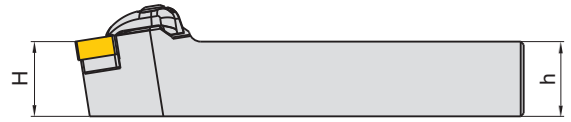
型号 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DD1104	IDSN-322	SDL3	S2	CDL3	SCDL3	S2	SPDL3	EP212
DD1506	IDSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
DD1504	IDSN-443	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



DDNNN 62°30'		
	DN. .  11 15 A011,A031	 16*16 --- 40*40



型号 Type	库存 Stock	刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
			h	b	H	F	L		
<b>DDNNN1616H11</b>	●	DN..110408	16	16	16	8	100	DD1104	0.21
<b>DDNNN2020K11</b>	○	DN..110408	20	20	20	10	125	DD1104	0.42
<b>DDNNN2525M11</b>	●	DN..110408	25	25	25	12.5	150	DD1104	0.77
<b>DDNNN2525M15</b>	●	DN..150608	25	25	25	12.5	150	DD1506	0.77
<b>DDNNN3232P15</b>	○	DN..150608	32	32	32	16	170	DD1506	1.34
<b>DDNNN4040R15</b>	○	DN..150608	40	40	40	20	200	DD1506	2.46
<b>DDNNN2525M1504</b>	○	DN..150408	25	25	25	12.5	150	DD1504	0.77
<b>DDNNN3232P1504</b>	○	DN..150408	32	32	32	16	170	DD1504	1.34
<b>DDNNN4040R1504</b>	○	DN..150408	40	40	40	20	200	DD1504	2.46

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

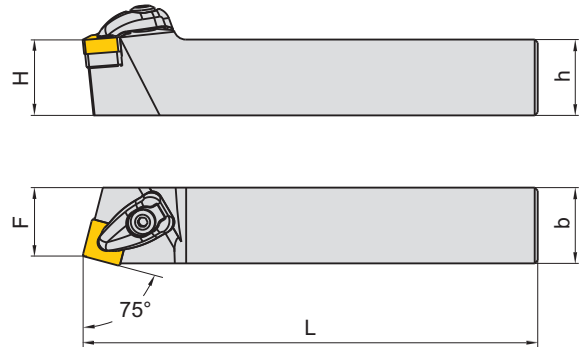
型号 Type	刀垫 Shim 	刀垫螺钉 Shim screw 	扳手 Wrench 	压板 Clamp 	压板螺钉 Clamp screw 	扳手 Wrench 	弹簧 Spring 	弹销 Elastic pin 
<b>DD1104</b>	IDSN-322	SDL3	S2	CDL3	SCDL3	S2	SPDL3	EP212
<b>DD1506</b>	IDSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
<b>DD1504</b>	IDSN-443	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



DSBNL/R 75°		
	SN. .	
	 12 15 19 A011,A031	
		25*25 --- 40*40



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		h	b	H	F	L		
DSBNL2525M12	DSBNR2525M12	●	●	SN..120408	25	25	25	22	150	DS1204	0.77
DSBNL3232P12	DSBNR3232P12	○	◐	SN..120408	32	32	32	27	170	DS1204	1.34
DSBNL2525M15	DSBNR2525M15	●	○	SN..150612	25	25	25	22	150	DS1506	0.77
DSBNL3232P15	DSBNR3232P15	◐	○	SN..150612	32	32	32	27	170	DS1506	1.34
DSBNL3232P19	DSBNR3232P19	●	●	SN..190612	32	32	32	27	170	DS1906	1.34
DSBNL4040R19	DSBNR4040R19	●	●	SN..190612	40	40	40	35	200	DS1906	2.46

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

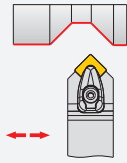


### 备件 / SPARE PARTS

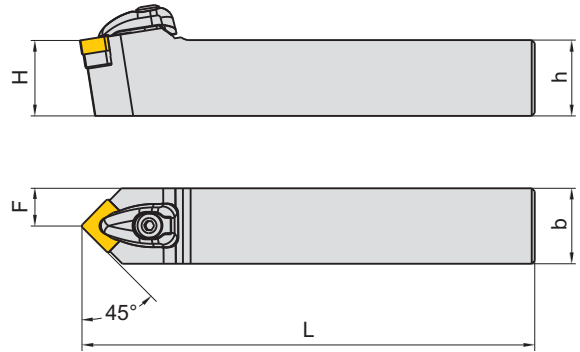
型号 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DS1204	ISSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
DS1506	ISSN-533	SDL5	S3	CDL5	SCDL5	S3	SPDL5	EP212
DS1906	ISSN-633	SDL6	S4	CDL6	SCDL5	S3	SPDL5	EP212


# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



DSDNN 45°		
	SN. .  12 15 19 A011,A031	 20*20 --- 40*40



型号 Type	库存 Stock	刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
			h	b	H	F	L		
<b>DSDNN2020K12</b>	○	SN..120408	20	20	20	10	125	DS1204	0.42
<b>DSDNN2525M12</b>	●	SN..120408	25	25	25	12.5	150	DS1204	0.77
<b>DSDNN2525M15</b>	◐	SN..150612	25	25	25	12.5	150	DS1506	0.77
<b>DSDNN3232P15</b>	○	SN..150612	32	32	32	16	170	DS1506	1.34
<b>DSDNN3232P19</b>	●	SN..190612	32	32	32	16	170	DS1906	1.34
<b>DSDNN4040R19</b>	○	SN..190612	40	40	40	20	200	DS1906	2.46









▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

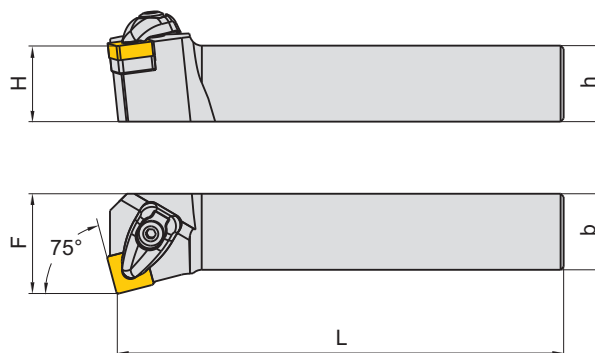
型号 Type	刀垫 Shim 	刀垫螺钉 Shim screw 	扳手 Wrench 	压板 Clamp 	压板螺钉 Clamp screw 	扳手 Wrench 	弹簧 Spring 	弹销 Elastic pin 
<b>DS1204</b>	ISSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
<b>DS1506</b>	ISSN-533	SDL5	S3	CDL5	SCDL5	S3	SPDL5	EP212
<b>DS1906</b>	ISSN-633	SDL6	S4	CDL6	SCDL5	S3	SPDL5	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



DSKNL/R 75°		
	SN. .  12 15 A011,A031	 20*20 --- 32*32



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		h	b	H	F	L		
<b>DSKNL2020K12</b>	<b>DSKNR2020K12</b>	○	○	SN..120408	20	20	20	25	125	DS1204	0.45
<b>DSKNL2525M12</b>	<b>DSKNR2525M12</b>	○	○	SN..120408	25	25	25	32	150	DS1204	0.77
<b>DSKNL2525M15</b>	<b>DSKNR2525M15</b>	○	○	SN..150612	25	25	25	32	150	DS1506	0.77
<b>DSKNL3232P15</b>	<b>DSKNR3232P15</b>	○	●	SN..150612	32	32	32	40	170	DS1506	1.38

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

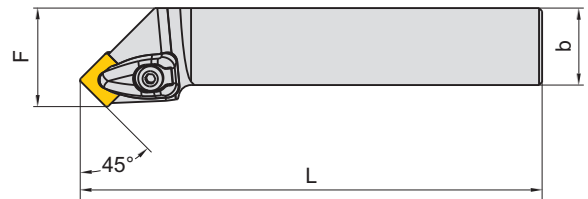
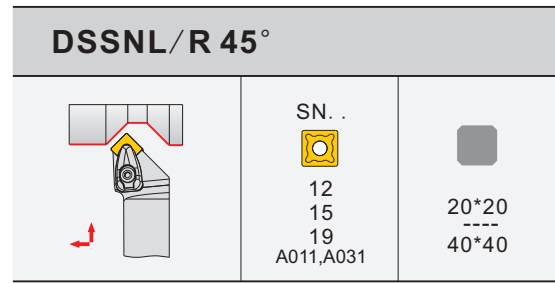
型号 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
<b>DS1204</b>	ISSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
<b>DS1506</b>	ISSN-533	SDL5	S3	CDL5	SCDL5	S3	SPDL5	EP212

车削刀具  
 刀片  
 外圆车削  
 内孔车削  
 小孔车削  
 螺纹车削  
 切槽



# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		h	b	H	F	L		
DSSNL2020K12	DSSNR2020K12	○	●	SN..120408	20	20	20	25	125	DS1204	0.45
DSSNL2525M12	DSSNR2525M12	●	●	SN..120408	25	25	25	32	150	DS1204	0.77
DSSNL3232P12	DSSNR3232P12	○	●	SN..120408	32	32	32	40	170	DS1204	1.38
DSSNL2525M15	DSSNR2525M15	○	●	SN..150612	25	25	25	32	150	DS1506	0.77
DSSNL3232P15	DSSNR3232P15	○	●	SN..150612	32	32	32	40	170	DS1506	1.38
DSSNL3232P19	DSSNR3232P19	●	●	SN..190612	32	32	32	40	170	DS1906	1.38
DSSNL4040R19	DSSNR4040R19	●	●	SN..190612	40	40	40	50	200	DS1906	2.52

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

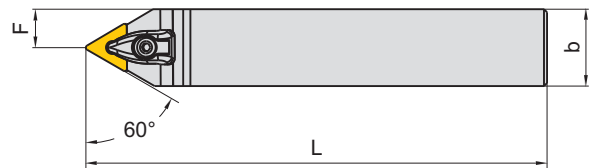
型号 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DS1204	ISSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
DS1506	ISSN-533	SDL5	S3	CDL5	SCDL5	S3	SPDL5	EP212
DS1906	ISSN-633	SDL6	S4	CDL6	SCDL5	S3	SPDL5	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



DTENN..S 60°		
	TN. .  16 22 A012,A032	 16*16 --- 32*32



型号 Type	库存 Stock	刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
			h	b	H	F	L		
DTENN1616H16S	○	TN..160408	16	16	16	8	100	DT1604	0.21
DTENN2020K16S	○	TN..160408	20	20	20	10	125	DT1604	0.42
DTENN2525M16S	●	TN..160408	25	25	25	12.5	150	DT1604	0.77
DTENN3232P22S	●	TN..220408	32	32	32	16	170	DT2204	1.34
DTENN3232P27S	○	TN..270612	32	32	32	16	170	DT2706	1.34

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

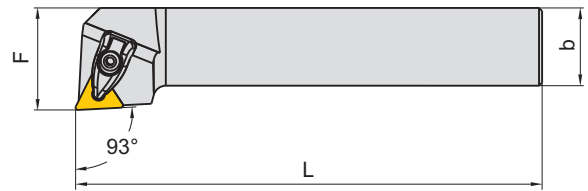
型号 Type	刀垫 Shim 	刀垫螺钉 Shim screw 	扳手 Wrench 	压板 Clamp 	压板螺钉 Clamp screw 	扳手 Wrench 	弹簧 Spring 	弹销 Elastic pin 
DT1604	ITSN-323	SDL3	S2	CDL3	SCDL3	S2	SPDL3	EP212
DT2204	ITSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
DT2706	ITSN-534	SDL5	S3	CDL5	SCDL5	S3	SPDL5	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



DTJNL / R 93°		
	TN. .  16 22 A012,A032	 20*20 --- 25*25



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		h	b	H	F	L		
<b>DTJNL2020K16</b>	<b>DTJNR2020K16</b>	○	●	TN..160408	20	20	20	25	125	DT1604	0.45
<b>DTJNL2525M16</b>	<b>DTJNR2525M16</b>	●	●	TN..160408	25	25	25	32	150	DT1604	0.77
<b>DTJNL2525M22</b>	<b>DTJNR2525M22</b>	○	○	TN..220408	25	25	25	32	150	DT2204	0.77

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

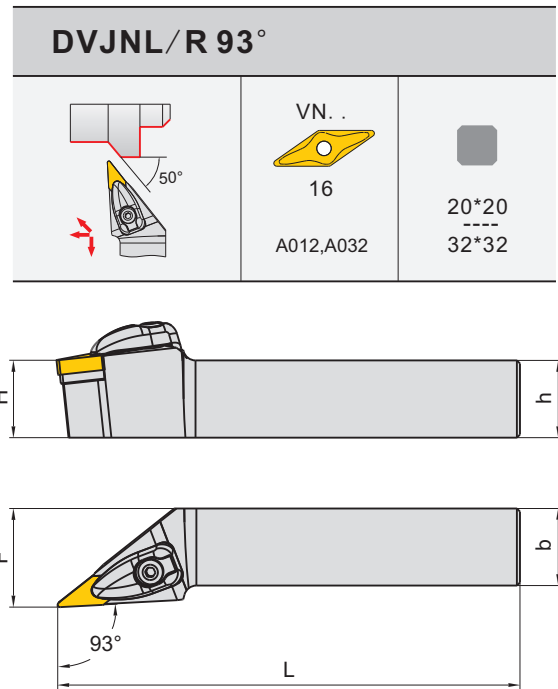
型号 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
<b>DT1604</b>	ITSN-323	SDL3	S2	CDL3	SCDL3	S2	SPDL3	EP212
<b>DT2204</b>	ITSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		h	b	H	F	L		
DVJNL2020K16	DVJNR2020K16	●	●	VN..160408	20	20	20	25	125	DV1604	0.45
DVJNL2525M16	DVJNR2525M16	●	●	VN..160408	25	25	25	32	150	DV1604	0.77
DVJNL3232P16	DVJNR3232P16	●	●	VN..160408	32	32	32	40	170	DV1604	1.38

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

型号 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DV1604	IVSN-322	SDL3	S2	CDL3L	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212

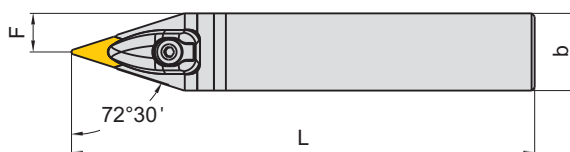
车削刀具  
刀片  
外圆车削  
内孔车削  
小孔车削  
螺纹车削  
切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

负前角外圆车刀  
D-System External Turning Tools



DVVNN 72°30'		
	VN. . 16 A012,A032	 20*20 --- 32*32



型号 Type	库存 Stock	刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
			h	b	H	F	L		
DVVNN2020K16	●	VN..160408	20	20	20	10	125	DV1604	0.42
DVVNN2525M16	●	VN..160408	25	25	25	12.5	150	DV1604	0.77
DVVNN3232P16	○	VN..160408	32	32	32	16	170	DV1604	1.34

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

## 备件 / SPARE PARTS

型号 Type	刀垫 Shim 	刀垫螺钉 Shim screw 	扳手 Wrench 	压板 Clamp 	压板螺钉 Clamp screw 	扳手 Wrench 	弹簧 Spring 	弹销 Elastic pin 
DV1604	IVSN-322	SDL3	S2	CDL3L	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角外圆车刀 D-System External Turning Tools



DWLNL/R 95°		
	WN. .  06 08 A013,A033	 20*20 --- 32*32



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		h	b	H	F	L		
DWLNL2020K06	DWLN R2020K06	○	○	WN..060408	20	20	20	25	125	DW0604	0.45
DWLNL2525M06	DWLN R2525M06	○	◐	WN..060408	25	25	25	32	150	DW0604	0.77
DWLNL2020K08	DWLN R2020K08	●	●	WN..080408	20	20	20	25	125	DW0804	0.45
DWLNL2525M08	DWLN R2525M08	●	●	WN..080408	25	25	25	32	150	DW0804	0.77
DWLNL3232P08	DWLN R3232P08	●	●	WN..080408	32	32	32	40	170	DW0804	1.38

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

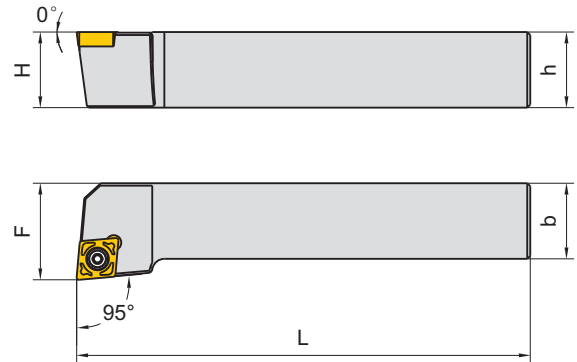
型号 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DW0604	IWSN-322	SDL3	S2	CDL3	SCDL3	S2	SPDL3	EP212
DW0804	IWSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

正前角外圆车刀  
S-System External Turning Tools



SCLCL/R 95°		
	CC. .  06 09 12 A014,A034	 08*08 ---- 25*25



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		h	b	H	F	L	
SCLCL0808D06	SCLCR0808D06	○	○	CC..060204	8	8	8	10	60	0.04
SCLCL1010E06	SCLCR1010E06	◐	◑	CC..060204	10	10	10	12	70	0.05
SCLCL1212F06	SCLCR1212F06	●	◐	CC..060204	12	12	12	16	80	0.12
SCLCL1616H06	SCLCR1616H06	◐	◑	CC..060204	16	16	16	20	100	0.23
SCLCL1212F09	SCLCR1212F09	●	●	CC..09T308	12	12	12	16	80	0.12
SCLCL1616H09	SCLCR1616H09	●	●	CC..09T308	16	16	16	20	100	0.23
SCLCL2020K09	SCLCR2020K09	●	●	CC..09T308	20	20	20	25	125	0.41
SCLCL2525M09	SCLCR2525M09	●	●	CC..09T308	25	25	25	32	150	0.73
SCLCL2020K12	SCLCR2020K12	◐	●	CC..120408	20	20	20	25	125	0.41
SCLCL2525M12	SCLCR2525M12	●	●	CC..120408	25	25	25	32	150	0.73

➔ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

## 备件 / SPARE PARTS

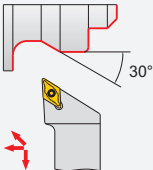

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
CC..060204	SIC025065A	FT07
CC..09T308	SIC035080A	FT15
CC..120408	SID040110	FT15

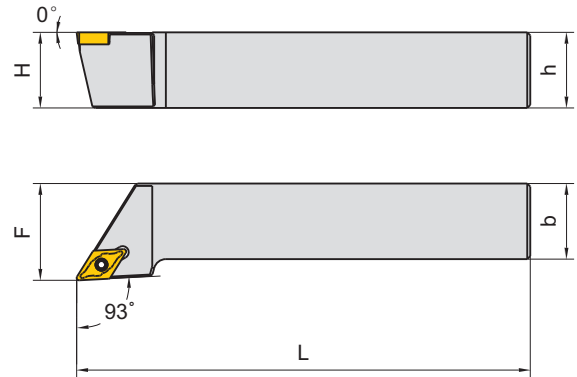
# A 车削刀具 Turning Tools


## 正前角外圆车刀 S-System External Turning Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version




SDJCL/R93°		
	DC.. 07 11 A015,A035	 16*16 --- 25*25



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		h	b	H	F	L	
SDJCL1616H07	SDJCR1616H07	●	○		16	16	16	20	100	0.23
SDJCL2020K07	SDJCR2020K07	○	○	DC..070204	20	20	20	25	125	0.41
SDJCL2525M07	SDJCR2525M07	●	○	DC..070204	25	25	25	32	150	0.73
SDJCL1616H11	SDJCR1616H11	○	●	DC..11T308	16	16	16	20	100	0.23
SDJCL2020K11	SDJCR2020K11	●	●	DC..11T308	20	20	20	25	125	0.41
SDJCL2525M11	SDJCR2525M11	●	●	DC..11T308	25	25	25	32	150	0.73

➔ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
		
DC..070204	SIC025065A	FT07
DC..11T308	SIC035080A	FT15

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

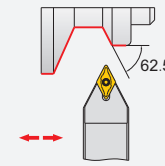


切槽  
PARTING GROOVING

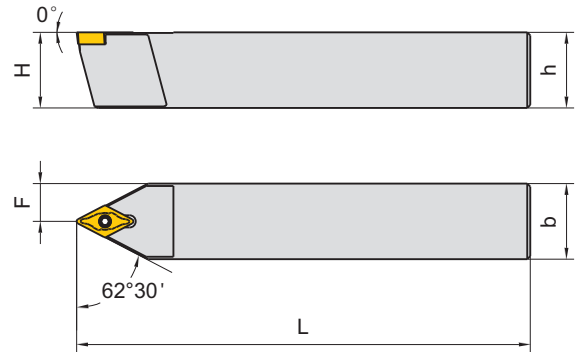



# A 车削刀具 Turning Tools

正前角外圆车刀  
S-System External Turning Tools






SDNCN 62°30'		
	DC. .  07 11 A015,A035	 16*16 --- 25*25



型号 Type	库存 Stock	刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
			h	b	H	F	L	
SDNCN1616H07	○	DC..070204	16	16	16	8.0	100	0.22
SDNCN2020K07	○	DC..070204	20	20	20	10.0	125	0.39
SDNCN2525M07	●	DC..070204	25	25	25	12.5	150	0.68
SDNCN1616H11	●	DC..11T308	16	16	16	8.0	100	0.22
SDNCN2020K11	●	DC..11T308	20	20	20	10.0	125	0.39
SDNCN2525M11	○	DC..11T308	25	25	25	12.5	150	0.68

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
DC..070204	SIC025065A	FT07
DC..11T308	SIC035080A	FT15

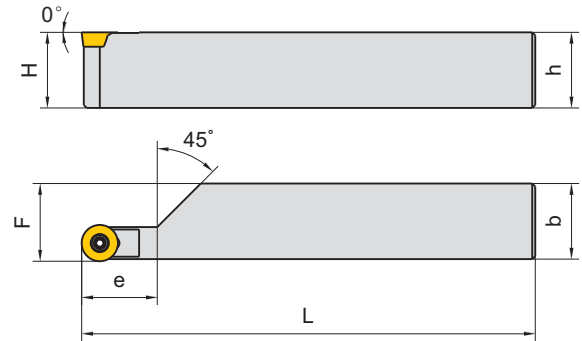
# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角外圆车刀 S-System External Turning Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

SRACL/R		
	RC.T..  06/08 10 A015,A035	 20*20 --- 32*32



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		h	b	H	F	e	L	
SRACL2020K06	SRACR2020K06	○	◐	RC.T0602MO	20	20	20	20.4	16	125	0.41
SRACL2525M06	SRACR2525M06	○	●	RC.T0602MO	25	25	25	25.4	16	150	0.73
SRACL2020K08	SRACR2020K08	◐	●	RC.T0803MO	20	20	20	20.5	20	125	0.41
SRACL2525M08	SRACR2525M08	○	○	RC.T0803MO	25	25	25	25.5	20	150	0.73
SRACL2525M10	SRACR2525M10	●	●	RC.T1003MO	25	25	25	25.5	25	150	0.73
SRACL3232P10	SRACR3232P10	○	◐	RC.T1003MO	32	32	32	32.5	25	170	1.20

- ▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
- ▶ 不适用于RCMX系列刀片  
The RCMX inserts can not be used on this series.
- 常备库存 Unallocated stock
- ◐ 可备库存 Available stock
- 订单生产 Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
RC.T0602MO	SIC025065A	FT07
RC.T0803MO	SIC030072A	FT09
RC.T1003MO	SIC035080A	FT15

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

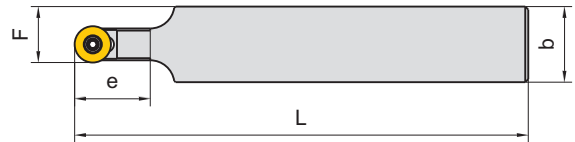
切槽、切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角外圆车刀 S-System External Turning Tools



SRDCN		
	RC.T..  06/08 10/12/16 A015,A035	 16*16 --- 32*32



型号 Type	库存 Stock	刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
			h	b	H	F	e	L	
SRDCN1616H06	●	RC.T0602MO	16	16	16	11.0	16	100	0.22
SRDCN2020K06	●	RC.T0602MO	20	20	20	13.0	16	125	0.39
SRDCN2525M06	●	RC.T0602MO	25	25	25	15.5	16	150	0.68
SRDCN1616H08	●	RC.T0803MO	16	16	16	12.0	12	100	0.22
SRDCN2020K08	●	RC.T0803MO	20	20	20	14.0	20	125	0.39
SRDCN2525M08	●	RC.T0803MO	25	25	25	16.5	20	150	0.68
SRDCN1616H10	○	RC.T1003MO	16	16	16	13.0	16	100	0.22
SRDCN2020K10	●	RC.T1003MO	20	20	20	15.0	20	125	0.39
SRDCN2525M10	●	RC.T1003MO	25	25	25	17.5	25	150	0.68
SRDCN3232P10	○	RC.T1003MO	32	32	32	21.0	25	170	1.10
SRDCN2525M12	●	RC.T1204MO	25	25	25	18.5	25	150	0.68
SRDCN3225P12	○	RC.T1204MO	32	25	32	18.5	25	170	1.06
SRDCN3225P16	●	RC.T1606MO	32	25	32	20.5	25	170	1.06

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

▶ 不适用于RCMX系列刀片  
The RCMX inserts can not be used on this series.

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

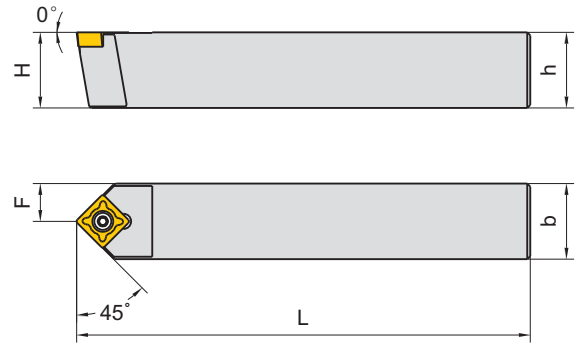
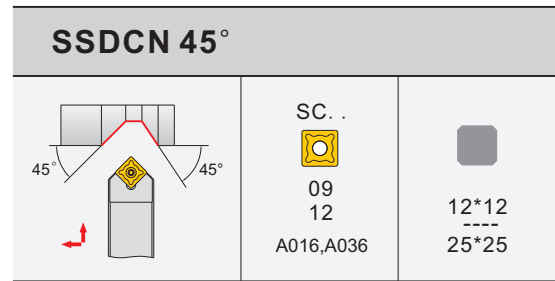
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
RC.T0602MO	SIC025065A	FT07
RC.T0803MO	SIC030072A	FT09
RC.T1003MO	SIC035080A	FT15
RC.T1204MO	SIC035080A	FT15
RC.T1606MO	SIC050108A	FT20

# A 车削刀具 Turning Tools

正前角外圆车刀  
S-System External Turning Tools



型号 Type	库存 Stock	刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
			h	b	H	F	L	
SSDCN1212F09	●	SC..09T308	12	12	12	6.0	80	0.08
SSDCN1616H09	○	SC..09T308	16	16	16	8.0	100	0.21
SSDCN2020K09	●	SC..09T308	20	20	20	10.0	125	0.39
SSDCN2020K12	◐	SC..120408	20	20	20	10.0	125	0.39
SSDCN2525M12	◑	SC..120408	25	25	25	12.5	150	0.68

刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
SC..09T308	SIC035080A	FT15
SC..120408	SID040110	FT15

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

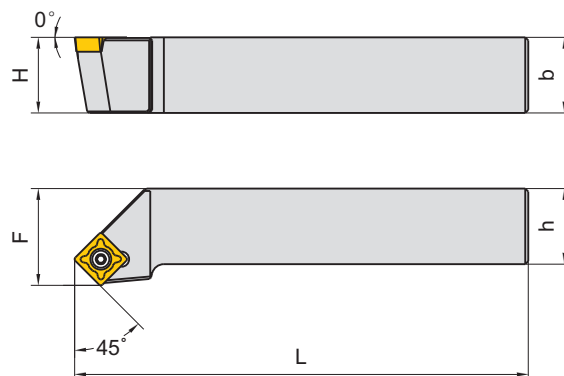
切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

正前角外圆车刀  
S-System External Turning Tools



SSSCL/R 45°		
	SC..	
	09 12 A016,A036	20*20 ---- 25*25



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		h	b	H	F	L	
SSSCL2020K09	SSSCR2020K09	●	○	SC..09T308	20	20	20	25	125	0.41
SSSCL2525M09	SSSCR2525M09	●	●	SC..09T308	25	25	25	32	150	0.73
SSSCL2020K12	SSSCR2020K12	○	●	SC..120408	20	20	20	25	125	0.41
SSSCL2525M12	SSSCR2525M12	●	○	SC..120408	25	25	25	32	150	0.73

▶ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

## 备件 / SPARE PARTS

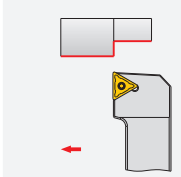


刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
SC..09T308	SIC035080A	FT15
SC..120408	SID040110	FT15

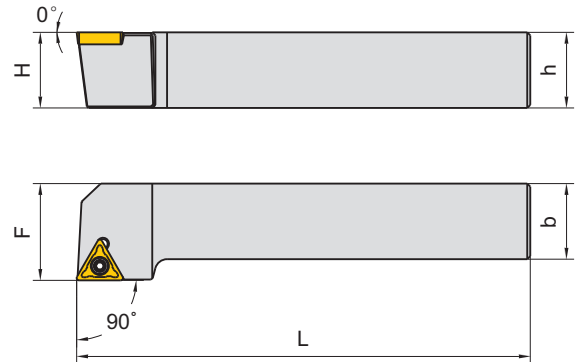
# A 车削刀具 Turning Tools


正前角外圆车刀  
S-System External Turning Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

STGCL/R 90°		
	TC. .  11 16 A016,A037	 16*16 --- 25*25






型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		h	b	H	F	L	
STGCL1616H11	STGCR1616H11	○	●	TC..110204	16	16	16	20	100	0.23
STGCL2020K11	STGCR2020K11	○	○	TC..110204	20	20	20	25	125	0.41
STGCL2525M11	STGCR2525M11	●	●	TC..110204	25	25	25	32	150	0.73
STGCL1616H16	STGCR1616H16	●	●	TC..16T308	16	16	16	20	100	0.23
STGCL2020K16	STGCR2020K16	●	○	TC..16T308	20	20	20	25	125	0.41
STGCL2525M16	STGCR2525M16	●	●	TC..16T308	25	25	25	32	150	0.73

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
TC..110204	SIC025065A	FT07
TC..16T308	SIC035080A	FT15

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

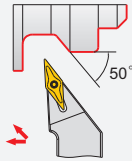

螺纹车削  
THREADING

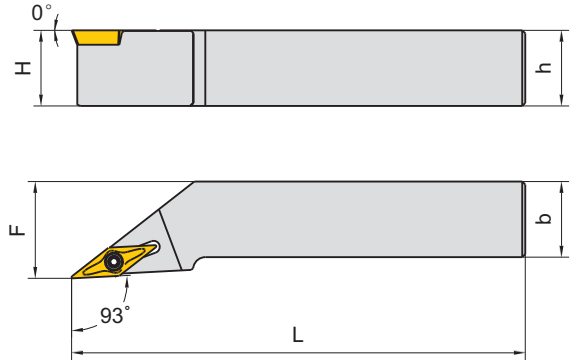
切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角外圆车刀 S-System External Turning Tools



SVJCL/R 93°		
	VC.. 11 16 A017,A038	 12*12 --- 25*25



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		h	b	H	F	L	
SVJCL1212F11	SVJCR1212F11	◐	○	VC..110304	12	12	12	16	80	0.12
SVJCL1616H11	SVJCR1616H11	●	●	VC..110304	16	16	16	20	100	0.23
SVJCL2020K11	SVJCR2020K11	◐	●	VC..110304	20	20	20	25	125	0.41
SVJCL2525M11	SVJCR2525M11	●	●	VC..110304	25	25	25	32	150	0.73
SVJCL2020K16	SVJCR2020K16	◐	●	VC..160404	20	20	20	25	125	0.41
SVJCL2525M16	SVJCR2525M16	●	●	VC..160404	25	25	25	32	150	0.73

➔ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

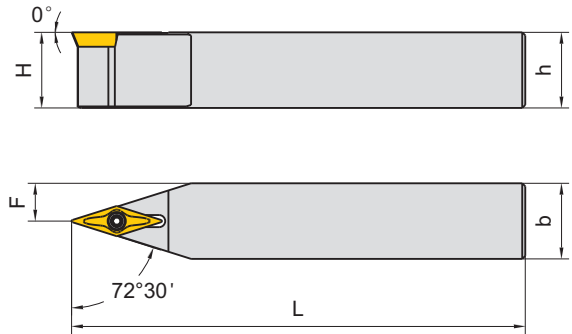
刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
VC..110304	SIC025065A	FT07
VC..160404	SIC035080A	FT15

# A 车削刀具 Turning Tools

正前角外圆车刀  
S-System External Turning Tools



SVVCN 72°30'		
	VC.. 11 16 A017,A038	 16*16 ----- 25*25



型号 Type	库存 Stock	刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
			h	b	H	F	L	
SVVCN1616H11	●	VC..110304	16	16	16	8.0	100	0.22
SVVCN2020K11	⦿	VC..110304	20	20	20	10.0	125	0.39
SVVCN2525M11	⦿	VC..110304	25	25	25	12.5	150	0.68
SVVCN2020K16	⦿	VC..160404	20	20	20	10.0	125	0.39
SVVCN2525M16	⦿	VC..160404	25	25	25	12.5	150	0.68

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
VC..110304	SIC025065A	FT07
VC..160404	SIC035080A	FT15

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

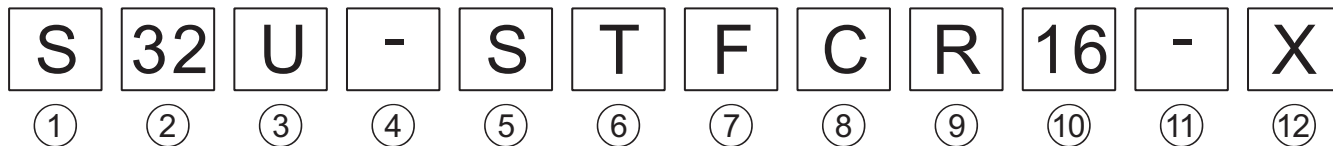
切屑. 切槽  
PARTING GROOVING



# A 车削刀具 Turning Tools

内孔车刀型号编制规则  
Code System of Internal Turning Tools

GB/T 20336-2006  
ISO 6261:1995



车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽

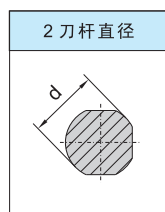
1 刀杆形式	
S	钢制柄部
A	钢制柄部带冷却孔
B	钢制柄部带减振系统
D	钢制柄部带冷却孔、减振系统
C	整体硬质合金柄部
E	整体硬质合金柄部带冷却孔
F	整体硬质合金柄部带减振系统
G	整体硬质合金柄部带冷却孔、减振系统
H	重金属柄部
J	重金属柄部带冷却孔

3 刀杆长度	
F	80
H	100
K	125
M	150
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450

6 刀片形状	
T	
S	
C	
D	
V	

8 刀片后角	
B	
C	
P	
N	

10 切削刃长	
T	
S	
C	
D	
V	



5 压紧方式	
C	 压板压紧式
D	 后拉上压式
M	 复合压紧式
P	 杠杆压紧式
S	 螺钉压紧式

7 刀头形状(主偏角)	
F	
K	
L	
Q	
U	

9 切削方向	
R	
L	

12 反镗刀专用代码	
DX	反镗刀 (偏置f+1.0mm)
EX	反镗刀 (偏置f+2.0mm)
X	反镗刀 (无偏置)

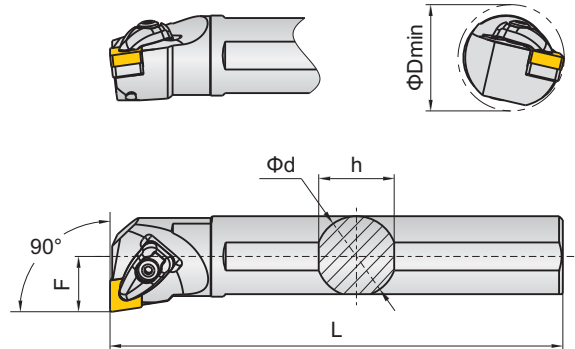
# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角内孔车刀 D-System Internal Turning Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

DCFNL/R 90°		
	CN. .  12 A010,A030	 25 ----- 50



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin		
<b>S25R-DCFNL12</b>	<b>S25R-DCFNR12</b>	○	●	CN..120408	25	17	200	23	32	DC1204F	0.77
<b>S25T-DCFNL12</b>	<b>S25T-DCFNR12</b>	○	○	CN..120408	25	17	300	23	32	DC1204F	1.14
<b>S32S-DCFNL12</b>	<b>S32S-DCFNR12</b>	○	●	CN..120408	32	22	250	30	40	DC1204	1.58
<b>S32U-DCFNL12</b>	<b>S32U-DCFNR12</b>	●	●	CN..120408	32	22	350	30	40	DC1204	2.23
<b>S40T-DCFNL12</b>	<b>S40T-DCFNR12</b>	○	○	CN..120408	40	27	300	37	50	DC1204	2.87
<b>S50U-DCFNL12</b>	<b>S50U-DCFNR12</b>	○	○	CN..120408	50	35	350	47	63	DC1204	5.29

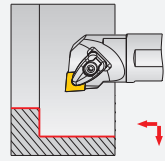


➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

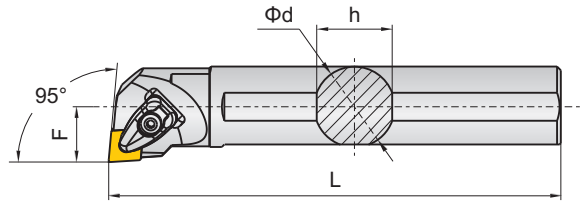
### 备件 / SPARE PARTS

类型 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
<b>DC1204F</b>	-	-	-	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
<b>DC1204</b>	ICSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角内孔车刀 D-System Internal Turning Tools

DCLNL/R 95°		
	CN. .  12 16 A010,A030	 25 --- 50



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin		
S25R-DCLNL12	S25R-DCLNR12	●	●	CN..120408	25	17	200	23	32	DC1204F	0.77
S25T-DCLNL12	S25T-DCLNR12	●	●	CN..120408	25	17	300	23	32	DC1204F	1.14
S32S-DCLNL12	S32S-DCLNR12	●	●	CN..120408	32	22	250	30	40	DC1204	1.58
S32U-DCLNL12	S32U-DCLNR12	●	●	CN..120408	32	22	350	30	40	DC1204	2.19
S40T-DCLNL12	S40T-DCLNR12	●	●	CN..120408	40	27	300	37	50	DC1204	2.87
S40V-DCLNL12	S40V-DCLNR12	○	●	CN..120408	40	27	400	37	50	DC1204	3.83
S50U-DCLNL12	S50U-DCLNR12	●	●	CN..120408	50	35	350	47	63	DC1204	5.29
S50W-DCLNL12	S50W-DCLNR12	○	○	CN..120408	50	35	450	47	63	DC1204	6.76
S40T-DCLNL16	S40T-DCLNR16	●	●	CN..160612	40	27	300	37	50	DC1606	2.87
S40V-DCLNL16	S40V-DCLNR16	○	●	CN..160612	40	27	400	37	50	DC1606	3.83
S50U-DCLNL16	S50U-DCLNR16	●	●	CN..160612	50	35	350	47	63	DC1606	5.29
S50W-DCLNL16	S50W-DCLNR16	○	●	CN..160612	50	35	450	47	63	DC1606	6.76

刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

类型 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DC1204F	-	-	-	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
DC1204	ICSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
DC1606	ICSN-533	SDL5	S3	CDL5	SCDL5	S3	SPDL5	EP212

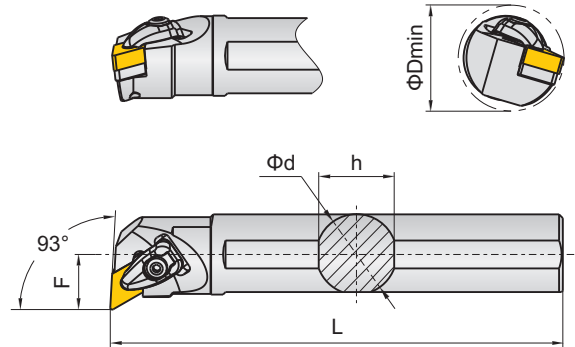
# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角内孔车刀 D-System Internal Turning Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

DDUNL/R 93°		
	DN. .	
	 11 15 A011,A031	



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin		
S25R-DDUNL11	S25R-DDUNR11	○	●	DN..110408	25	17	200	23	32	DD1104F	0.77
S32S-DDUNL11	S32S-DDUNR11	○	○	DN..110408	32	22	250	30	40	DD1104	1.58
S32S-DDUNL15	S32S-DDUNR15	○	●	DN..150608	32	22	250	30	40	DD1506	1.58
S40T-DDUNL15	S40T-DDUNR15	○	●	DN..150608	40	27	300	37	50	DD1506	2.87
S50U-DDUNL15	S50U-DDUNR15	○	●	DN..150608	50	35	350	47	63	DD1506	5.29
S32S-DDUNL1504	S32S-DDUNR1504	○	○	DN..150408	32	22	250	30	40	DD1504	1.58
S40T-DDUNL1504	S40T-DDUNR1504	○	○	DN..150408	40	27	300	37	50	DD1504	2.87
S50U-DDUNL1504	S50U-DDUNR1504	○	○	DN..150408	50	35	350	47	63	DD1504	5.29

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

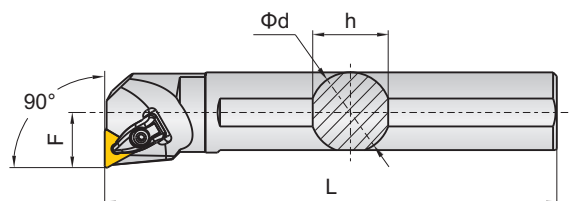
类型 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DD1104F	-	-	-	CDL3	SCDL3	S2	SPDL3	EP212
DD1104	IDSN-322	SDL3	S2	CDL3	SCDL3	S2	SPDL3	EP212
DD1506	IDSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
DD1504	IDSN-443	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角内孔车刀 D-System Internal Turning Tools



DTFNL/R 90°		
	TN. .  16 A012,A032	 25 --- 40



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin		
S25R-DTFNL16	S25R-DTFNR16	○	●	TN..160408	25	17	200	23	32	DT1604F	0.77
S25T-DTFNL16	S25T-DTFNR16	○	●	TN..160408	25	17	300	23	32	DT1604F	1.14
S32S-DTFNL16	S32S-DTFNR16	○	●	TN..160408	32	22	250	30	40	DT1604	1.58
S32U-DTFNL16	S32U-DTFNR16	○	○	TN..160408	32	22	350	30	40	DT1604	2.19
S40T-DTFNL16	S40T-DTFNR16	○	●	TN..160408	40	27	300	37	50	DT1604	2.87
S40V-DTFNL16	S40V-DTFNR16	○	○	TN..160408	40	27	400	37	50	DT1604	3.83

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

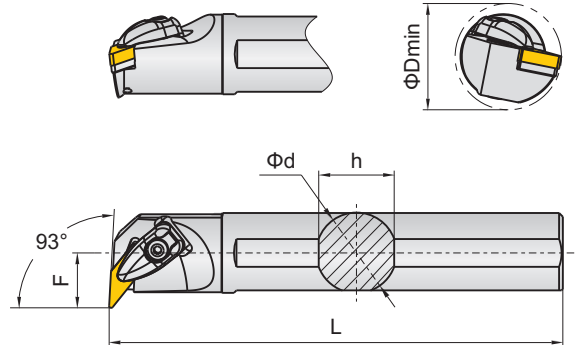
类型 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DT1604F	-	-	-	CDL3	SCDL3	S2	SPDL3	EP212
DT1604	ITSN-323	SDL3	S2	CDL3	SCDL3	S2	SPDL3	EP212

# A 车削刀具 Turning Tools

## 负前角内孔车刀 D-System Internal Turning Tools



DVUNL/R 93°		
	VN. . 16 A012,A032	



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin		
<b>S32S-DVUNL16</b>	<b>S32S-DVUNR16</b>	○	●	VN..160408	32	22	250	30	40	DV1604	1.58
<b>S40T-DVUNL16</b>	<b>S40T-DVUNR16</b>	○	○	VN..160408	40	27	300	37	50	DV1604	2.87

➔ 刀片需单独订购 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
● 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

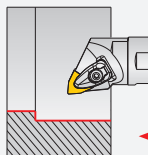


### 备件 / SPARE PARTS

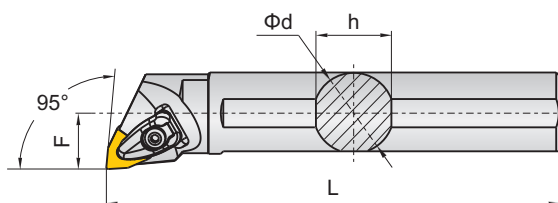
类型 Type	刀垫 Shim 	刀垫螺钉 Shim screw 	扳手 Wrench 	压板 Clamp 	压板螺钉 Clamp screw 	扳手 Wrench 	弹簧 Spring 	弹销 Elastic pin 
<b>DV1604</b>	IVSN-322	SDL3	S2	CDL3L	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212

车削刀具  
刀片  
外圆车削  
内孔车削  
小孔车削  
螺纹车削  
切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

负前角内孔车刀  
D-System Internal Turning Tools

DWLNL/R 95°		
	WN. .  08 A013,A033	 25 --- 50



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin		
S25R-DWLNL08	S25R-DWLNRO8	●	●	WN..080408	25	17	200	23	32	DW0804F	0.77
S25T-DWLNL08	S25T-DWLNRO8	○	●	WN..080408	25	17	300	23	32	DW0804F	1.14
S32S-DWLNL08	S32S-DWLNRO8	●	●	WN..080408	32	22	250	30	40	DW0804	1.58
S32U-DWLNL08	S32U-DWLNRO8	○	●	WN..080408	32	22	350	30	40	DW0804	2.19
S40T-DWLNL08	S40T-DWLNRO8	●	●	WN..080408	40	27	300	37	50	DW0804	2.87
S40V-DWLNL08	S40V-DWLNRO8	○	●	WN..080408	40	27	400	37	50	DW0804	3.83
S50U-DWLNL08	S50U-DWLNRO8	○	●	WN..080408	50	35	350	47	63	DW0804	5.29
S50W-DWLNL08	S50W-DWLNRO8	○	●	WN..080408	50	35	450	47	63	DW0804	6.76

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

## 备件 / SPARE PARTS

类型 Type	刀垫 Shim	刀垫螺钉 Shim screw	扳手 Wrench	压板 Clamp	压板螺钉 Clamp screw	扳手 Wrench	弹簧 Spring	弹销 Elastic pin
DW0804F	-	-	-	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212
DW0804	IWSN-433	SDL4	S2.5	CDL4	SCDL4	S2.5	SPDL4	EP212

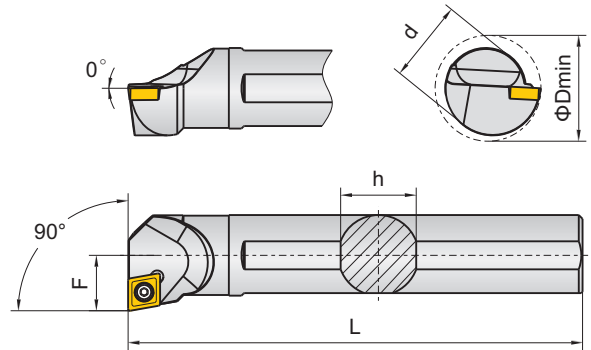
# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角内孔车刀 S-System Internal Turning Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

SCFCL/R 90°		
	CC. .  06 09 12 A014,A034	 08 --- 32



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S08H-SCFCL06	S08H-SCFCR06	○	○	CC..060204	8	6	100	7	11	0.09
S10K-SCFCL06	S10K-SCFCR06	◐	○	CC..060204	10	7	125	9	13	0.10
S12K-SCFCL06	S12K-SCFCR06	○	●	CC..060204	12	9	125	11	16	0.13
S12M-SCFCL06	S12M-SCFCR06	◐	●	CC..060204	12	9	150	11	16	0.15
S16M-SCFCL09	S16M-SCFCR09	○	○	CC..09T308	16	11	150	15	20	0.25
S16R-SCFCL09	S16R-SCFCR09	○	◐	CC..09T308	16	11	200	15	20	0.33
S20Q-SCFCL09	S20Q-SCFCR09	○	○	CC..09T308	20	13	180	18	25	0.44
S20S-SCFCL09	S20S-SCFCR09	○	●	CC..09T308	20	13	250	18	25	0.60
S25R-SCFCL12	S25R-SCFCR12	○	○	CC..120408	25	17	200	23	32	0.76
S25T-SCFCL12	S25T-SCFCR12	○	◐	CC..120408	25	17	300	23	32	1.13
S32S-SCFCL12	S32S-SCFCR12	○	○	CC..120408	32	22	250	30	40	1.54
S32U-SCFCL12	S32U-SCFCR12	○	○	CC..120408	32	22	350	30	40	2.16

刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
CC..060204(S08, S10)	SIC025050A	FT07
CC..060204	SIC025065A	FT07
CC..09T308	SIC035080A	FT15
CC..120408	SID040110	FT15

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切屑. 切槽  
PARTING GROOVING

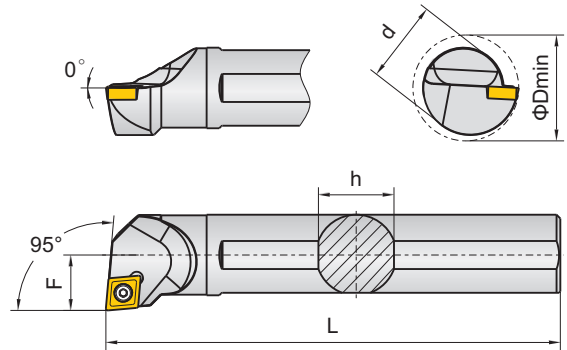


# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角内孔车刀 S-System Internal Turning Tools



SCLCL/R 95°		
	CC.  06 09 12 A014,A034	 08 --- 40



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S08H-SCLCL06	S08H-SCLCR06	●	●	CC..060204	8	6	100	7	11	0.09
S10K-SCLCL06	S10K-SCLCR06	●	●	CC..060204	10	7	125	9	13	0.10
S12K-SCLCL06	S12K-SCLCR06	○	●	CC..060204	12	9	125	11	16	0.13
S12M-SCLCL06	S12M-SCLCR06	◐	●	CC..060204	12	9	150	11	16	0.15
S16M-SCLCL09	S16M-SCLCR09	●	●	CC..09T308	16	11	150	15	20	0.25
S16R-SCLCL09	S16R-SCLCR09	●	●	CC..09T308	16	11	200	15	20	0.33
S20Q-SCLCL09	S20Q-SCLCR09	●	●	CC..09T308	20	13	180	18	25	0.44
S20S-SCLCL09	S20S-SCLCR09	●	●	CC..09T308	20	13	250	18	25	0.60
S25R-SCLCL12	S25R-SCLCR12	◐	●	CC..120408	25	17	200	23	32	0.76
S25T-SCLCL12	S25T-SCLCR12	○	●	CC..120408	25	17	300	23	32	1.13
S32S-SCLCL12	S32S-SCLCR12	○	●	CC..120408	32	22	250	30	40	1.54
S32U-SCLCL12	S32U-SCLCR12	○	●	CC..120408	32	22	350	30	40	2.16
S40T-SCLCL12	S40T-SCLCR12	○	●	CC..120408	40	27	300	37	50	2.74
S40V-SCLCL12	S40V-SCLCR12	○	●	CC..120408	40	27	400	37	50	3.76

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

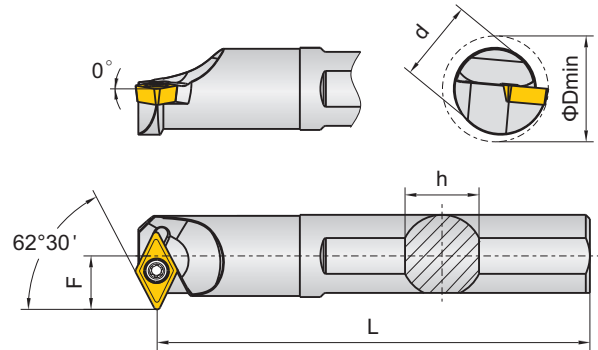
刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
CC..060204(S08,S10)	SIC025050A	FT07
CC..060204	SIC025065A	FT07
CC..09T308	SIC035080A	FT15
CC..120408	SID040110	FT15

# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角内孔车刀 S-System Internal Turning Tools



SDNCL/R 62°30'		
	DC.  07 11 A015,A035	 12 --- 25



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S12K-SDNCL07	S12K-SDNCR07	○	●	DC..070204	12	9	125	11	16	0.13
S16M-SDNCL07	S16M-SDNCR07	○	●	DC..070204	16	11	150	15	20	0.25
S20Q-SDNCL11	S20Q-SDNCR11	○	●	DC..11T308	20	13	180	18	25	0.44
S25R-SDNCL11	S25R-SDNCR11	○	○	DC..11T308	25	17	200	23	32	0.76

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
DC..070204	SIC025065A	FT07
DC..11T308	SIC035080A	FT15

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

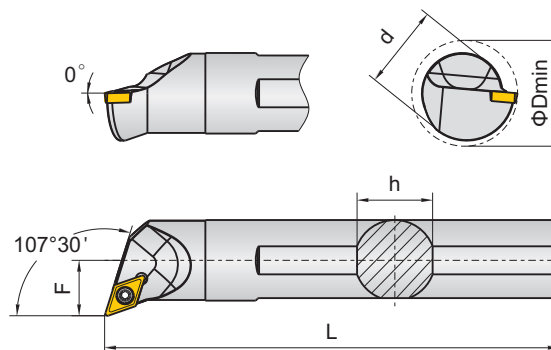
切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

正前角内孔车刀  
S-System Internal Turning Tools



SDQCL/R 107°30'		
	DC. .	
	07 11	
	A015,A035	$\frac{10}{32}$



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S10K-SDQCL07	S10K-SDQCR07	○	●	DC..070204	10	7	125	9	13	0.10
S12K-SDQCL07	S12K-SDQCR07	○	●	DC..070204	12	9	125	11	16	0.13
S12M-SDQCL07	S12M-SDQCR07	●	●	DC..070204	12	9	150	11	16	0.15
S16M-SDQCL07	S16M-SDQCR07	○	●	DC..070204	16	11	150	15	20	0.25
S16R-SDQCL07	S16R-SDQCR07	●	○	DC..070204	16	11	200	15	20	0.33
S20Q-SDQCL11	S20Q-SDQCR11	○	●	DC..11T308	20	13	180	18	25	0.44
S20S-SDQCL11	S20S-SDQCR11	○	●	DC..11T308	20	13	250	18	25	0.60
S25R-SDQCL11	S25R-SDQCR11	○	●	DC..11T308	25	17	200	23	32	0.76
S25T-SDQCL11	S25T-SDQCR11	○	●	DC..11T308	25	17	300	23	32	1.13
S32S-SDQCL11	S32S-SDQCR11	○	●	DC..11T308	32	22	250	30	40	1.54
S32U-SDQCL11	S32U-SDQCR11	○	○	DC..11T308	32	22	350	30	40	2.16

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
DC..070204(S10)	SIC025050A	FT07
DC..070204	SIC025065A	FT07
DC..11T308	SIC035080A	FT15

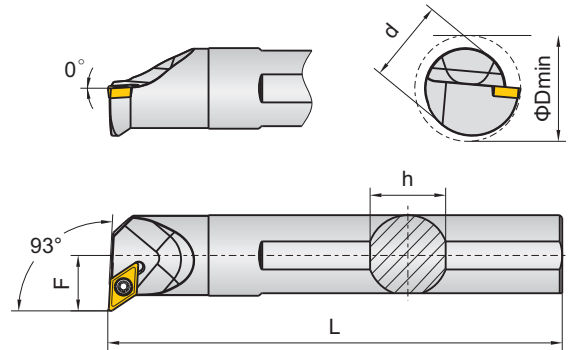
# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角内孔车刀 S-System Internal Turning Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

SDUCL/R 93°		
	DC. .  07 11 A015,A035	 10 --- 40



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S10K-SDUCL07	S10K-SDUCR07	●	●	DC..070204	10	7	125	9	13	0.10
S12K-SDUCL07	S12K-SDUCR07	○	●	DC..070204	12	9	125	11	16	0.13
S12M-SDUCL07	S12M-SDUCR07	○	●	DC..070204	12	9	150	11	16	0.15
S16M-SDUCL07	S16M-SDUCR07	○	●	DC..070204	16	11	150	15	20	0.25
S16R-SDUCL07	S16R-SDUCR07	○	●	DC..070204	16	11	200	15	20	0.33
S20Q-SDUCL11	S20Q-SDUCR11	○	●	DC..11T308	20	13	180	18	25	0.44
S20S-SDUCL11	S20S-SDUCR11	○	◐	DC..11T308	20	13	250	18	25	0.60
S25R-SDUCL11	S25R-SDUCR11	○	●	DC..11T308	25	17	200	23	32	0.76
S25T-SDUCL11	S25T-SDUCR11	○	◐	DC..11T308	25	17	300	23	32	1.13
S32S-SDUCL11	S32S-SDUCR11	○	●	DC..11T308	32	22	250	30	40	1.54
S32U-SDUCL11	S32U-SDUCR11	○	●	DC..11T308	32	22	350	30	40	2.16
S40T-SDUCL11	S40T-SDUCR11	○	◐	DC..11T308	40	27	300	37	50	2.74
S40V-SDUCL11	S40V-SDUCR11	○	◐	DC..11T308	40	27	400	37	50	3.76

刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

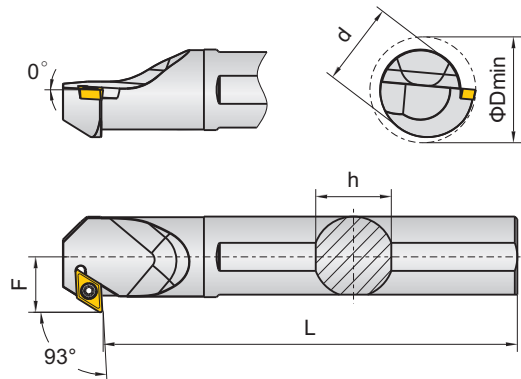
刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
DC..070204(S10)	SIC025050A	FT07
DC..070204	SIC025065A	FT07
DC..11T308	SIC035080A	FT15

# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角内孔车刀 S-System Internal Turning Tools



SDUCL/R-.X 93°		
	DC. .	
	07 11 A015,A035	
		$\frac{16}{32}$



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S16M-SDUCL07-EX	S16M-SDUCR07-EX	○	○	DC..070204	16	13	150	15	20	0.25
S20Q-SDUCL07-EX	S20Q-SDUCR07-EX	○	●	DC..070204	20	15	180	18	25	0.44
S25R-SDUCL07-DX	S25R-SDUCR07-DX	○	○	DC..070204	25	18	200	23	32	0.76
S32S-SDUCL11-X	S32S-SDUCR11-X	○	●	DC..11T308	32	22	250	30	40	1.54

➔ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

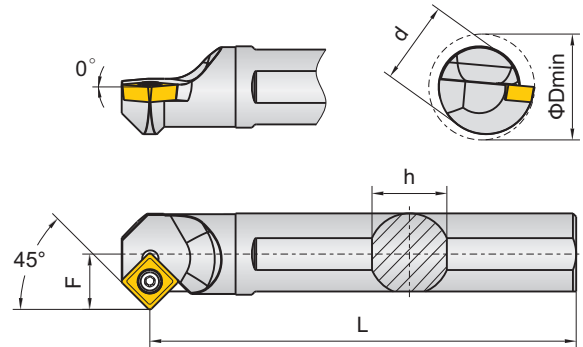
刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
DC..070204	SIC025065A	FT07
DC..11T308	SIC035080A	FT15

# A 车削刀具 Turning Tools

正前角内孔车刀  
S-System Internal Turning Tools



SSSCL/R 45°		
	SC. .	
	 09 12 A016,A036	



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S16M-SSSCL09	S16M-SSSCR09	○	○	SC..09T308	16	11	150	15	20	0.25
S20Q-SSSCL09	S20Q-SSSCR09	○	○	SC..09T308	20	13	180	18	25	0.44
S25R-SSSCL12	S25R-SSSCR12	○	○	SC..120408	25	17	200	23	32	0.76

刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
SC..09T308	SIC035080A	FT15
SC..120408	SID040110	FT15

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

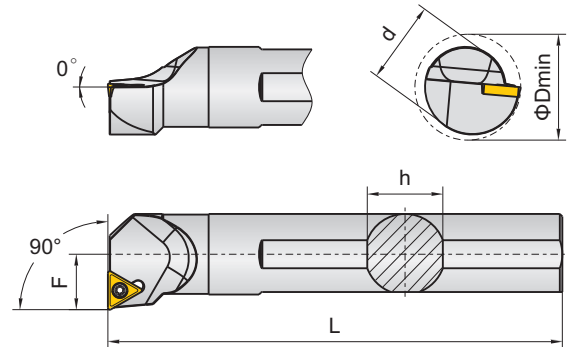
切槽. 切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角内孔车刀 S-System Internal Turning Tools



STFCL/R 90°		
	TC. .  11 16 A016,A037	 10 --- 32



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S10K-STFCL11	S10K-STFCR11	○	●	TC..110204	10	7	125	9	13	0.10
S12K-STFCL11	S12K-STFCR11	◐	●	TC..110204	12	9	125	11	16	0.13
S12M-STFCL11	S12M-STFCR11	○	○	TC..110204	12	9	150	11	16	0.15
S16M-STFCL11	S16M-STFCR11	●	○	TC..110204	16	11	150	15	20	0.25
S16R-STFCL11	S16R-STFCR11	◐	◑	TC..110204	16	11	200	15	20	0.33
S20Q-STFCL16	S20Q-STFCR16	○	○	TC..16T308	20	13	180	18	25	0.44
S20S-STFCL16	S20S-STFCR16	○	○	TC..16T308	20	13	250	18	25	0.60
S25R-STFCL16	S25R-STFCR16	◐	○	TC..16T308	25	17	200	23	32	0.76
S25T-STFCL16	S25T-STFCR16	◐	●	TC..16T308	25	17	300	23	32	1.13
S32S-STFCL16	S32S-STFCR16	○	◑	TC..16T308	32	22	250	30	40	1.54
S32U-STFCL16	S32U-STFCR16	○	○	TC..16T308	32	22	350	30	40	2.16

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存 Unallocated stock      ◐ 可备库存 Available stock      ○ 订单生产 Order production

### 备件 / SPARE PARTS

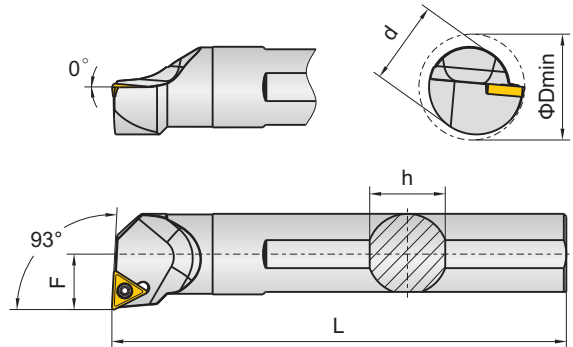
刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
TC..110204	SIC025065A	FT07
TC..16T308	SIC035080A	FT15

# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角内孔车刀 S-System Internal Turning Tools



STLCL/R 93°		
	TC. .  11 16 A016,A037	 10 --- 25



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S10K-STLCL11	S10K-STLCR11	○	●	TC..110204	10	7	125	9	13	0.10
S12K-STLCL11	S12K-STLCR11	○	●	TC..110204	12	9	125	11	16	0.13
S16M-STLCL11	S16M-STLCR11	○	○	TC..110204	16	11	150	15	20	0.25
S20Q-STLCL16	S20Q-STLCR16	○	●	TC..16T308	20	13	180	18	25	0.44
S20S-STLCL16	S20S-STLCR16	○	○	TC..16T308	20	13	250	18	25	0.60
S25R-STLCL16	S25R-STLCR16	○	●	TC..16T308	25	17	200	23	32	0.76
S25T-STLCL16	S25T-STLCR16	○	○	TC..16T308	25	17	300	23	32	1.13

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
TC..110204	SIC025065A	FT07
TC..16T308	SIC035080A	FT15

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

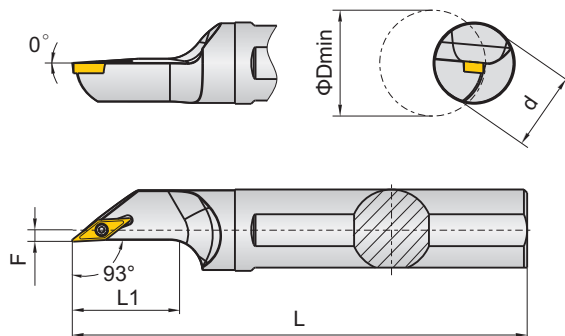
切槽 切槽  
PARTING GROOVING



# A 车削刀具 Turning Tools

正前角内孔车刀  
S-System Internal Turning Tools

SVJCL/R 93°		
	VC.. 11 A017,A038	 20 --- 25



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	L1	h	Dmin	
S20Q-SVJCL11E	S20Q-SVJCR11E	○	●	VC..110304	20	2	180	32	18	25	0.44
S20S-SVJCL11E	S20S-SVJCR11E	●	○	VC..110304	20	2	250	32	18	25	0.60
S25R-SVJCL11E	S25R-SVJCR11E	○	○	VC..110304	25	3.5	200	40	23	32	0.76
S25T-SVJCL11E	S25T-SVJCR11E	○	○	VC..110304	25	3.5	300	40	23	32	1.13

▶ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

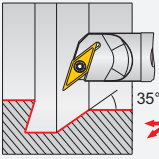
## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
 VC..110304	 SIC025065A	 FT07


# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角内孔车刀 S-System Internal Turning Tools

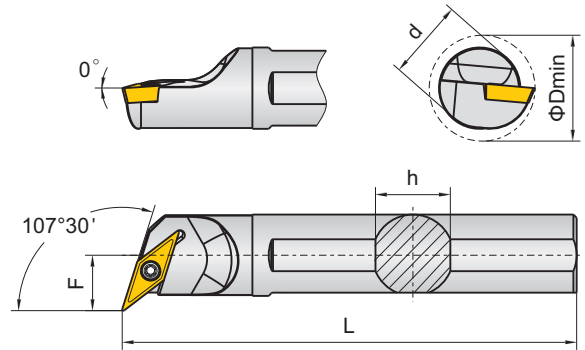
**SVQCL/R 107°30'**



VC. .  
11  
16  
A017,A038



16  
---  
25



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S16M-SVQCL11	S16M-SVQCR11	○	○	VC..110304	16	11	150	15	20	0.25
S16R-SVQCL11	S16R-SVQCR11	○	○	VC..110304	16	11	200	15	20	0.33
S20Q-SVQCL11	S20Q-SVQCR11	○	●	VC..110304	20	13	180	18	25	0.44
S20S-SVQCL11	S20S-SVQCR11	○	○	VC..110304	20	13	250	18	25	0.60
S25R-SVQCL16	S25R-SVQCR16	○	●	VC..160404	25	17	200	23	32	0.76
S25T-SVQCL16	S25T-SVQCR16	○	○	VC..160404	25	17	300	23	32	1.13

➔ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
VC..110304	SIC025065A	FT07
VC..160404	SIC035080A	FT15

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

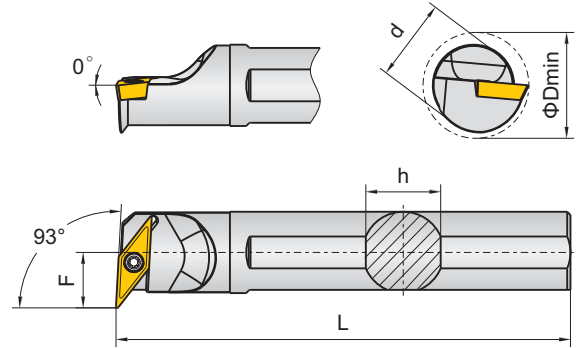
切槽·切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角内孔车刀 S-System Internal Turning Tools



SVUCL/R 93°		
	VC..  11 16 A017,A038	 $\frac{16}{25}$



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S16M-SVUCL11	S16M-SVUCR11	○	●	VC..110304	16	11	150	15	20	0.25
S16R-SVUCL11	S16R-SVUCR11	○	○	VC..110304	16	11	200	15	20	0.33
S20Q-SVUCL11	S20Q-SVUCR11	◐	○	VC..110304	20	13	180	18	25	0.44
S20S-SVUCL11	S20S-SVUCR11	○	◐	VC..110304	20	13	250	18	25	0.60
S25R-SVUCL16	S25R-SVUCR16	○	○	VC..160404	25	17	200	23	32	0.76
S25T-SVUCL16	S25T-SVUCR16	○	◐	VC..160404	25	17	300	23	32	1.13

➔ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

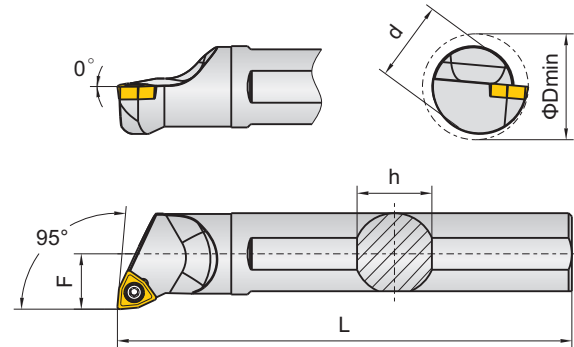
刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
VC..110304	SIC025065A	FT07
VC..160404	SIC035080A	FT15

# A 车削刀具 Turning Tools

## 正前角内孔车刀 S-System Internal Turning Tools



SWLCL/R 95°		
	WC. .	
	04	
	06	
A018		
	10	
	20	



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		d	F	L	h	Dmin	
S10K-SWLCL04	S10K-SWLCR04	○	○	WC..040204	10	7	125	9	13	0.10
S12K-SWLCL04	S12K-SWLCR04	○	○	WC..040204	12	9	125	11	16	0.13
S16M-SWLCL06	S16M-SWLCR06	○	○	WC..06T308	16	11	150	15	20	0.33
S20Q-SWLCL06	S20Q-SWLCR06	○	○	WC..06T308	20	13	180	18	25	0.44

➔ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
WC..040204(S10)	SIC025050A	FT07
WC..040204	SIC025065A	FT07
WC..06T308	SIC035100AS	FT15

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

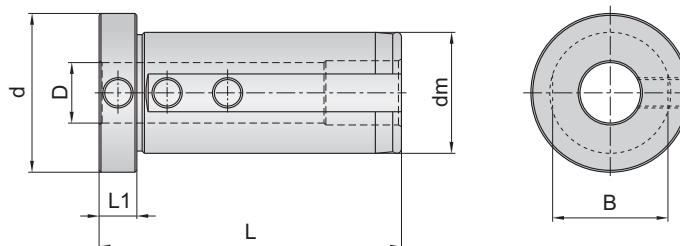
小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切槽 切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

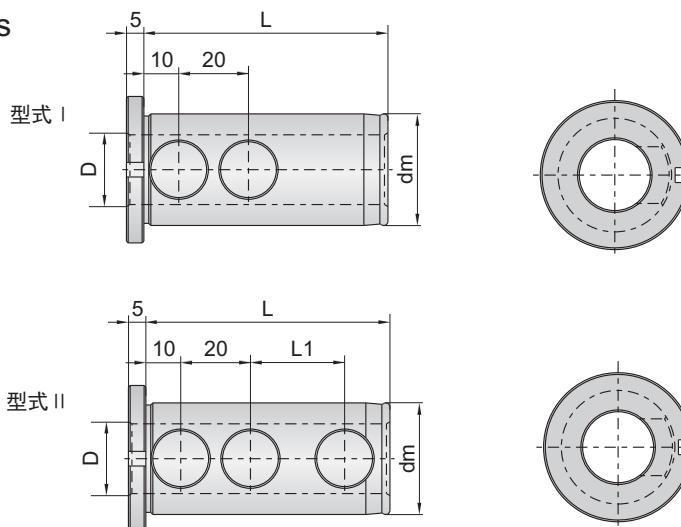
## 内孔车刀变径套 Sleeve For Internal Turning Tools



型号 Type	尺寸(mm) Dimension					
	dm	d	B	D	L1	L
RS20-*	20	28	18.2	08、10	8-9	50
RS25-*	25	32	23	10、12	9-11	60
RS32-*	32	42	30	10、12、16	9-13	70
RS40-*	40	48	38	10、12、16、20	9-15	70
RS50-*	50	58	47.8	10、12、16、20、25	9-15	120

订货示例: RS20-08

## 内孔车刀变径套 Sleeve For Internal Turning Tools



型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	dm	D	L	L1	型式
RS20-*	20	12、16	50	-	I
RS25-*	25	16、20	60	-	I
RS32-*	32	20、25	70	27	II
RS40-*	40	25、32	70	27	II
RS50-*	50	32、40	120	52	II

订货示例: RS20-12

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

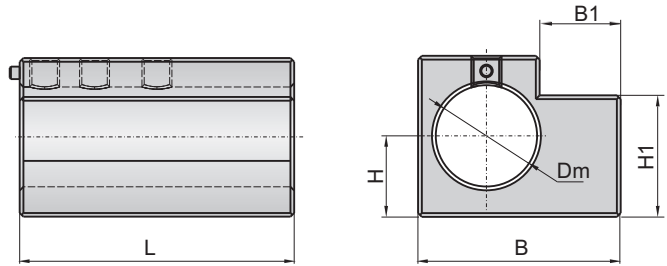
MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

内孔车刀夹持座  
Inner Hole Auxiliary Tool Holder



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
		Dm	H	H1	B	B1	L			
ITIS16-20-70	●	20	16	24	45	17	70	SSC080120	S4	
ITIS20-25-80	●	25	20	30	54	21	80	SSC100120	S5	
ITIS25-32-90	●	32	25	38	65	26	90	SSC120160	S6	
ITIS32-40-100	●	40	32	48	80	33	100	SSC120160	S6	
ITIS40-50-120	●	50	40	58	98	41	120	SSC120160	S6	

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切断. 切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

整体硬质合金内孔刀具编制规则

Code System For Solid Carbide Internal Turning Tools

<b>C</b>	<b>T</b>	<b>L</b>	<b>030</b>	<b>R</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>020</b>	<b>S</b>	<b>W</b>
①	②	③	④	⑤	⑥		⑦	⑧	⑨

1 刀杆形式 Cutter Model	
C	整体硬质合金镗刀 Solid Carbide Boring
E	整体硬质合金镗刀带内冷孔 Solid Carbide Boring Internal Coolant

2 工序类型 Process Type	
T	车削 Turning
G	切槽 Grooving
I	螺纹 Threading

4 最小加工径 Min. Bore Dia	
030	3.0+0.1mm

5 切削方向 Cutting direction	
L	左刀 Left Hand
R	右刀 Right Hand

6 有效长度 Length	
15	15mm

3 特征分类 Feature Type		
车削 T	L	Kr=95°, Kr'=5°
	P	Kr=93°, Kr'=22°
	D	Kr=93°, Kr'=32°
	Q	Kr=93°, Kr'=47°
	U	Kr=90°, Kr'=22°
	X	反镗 Back Boring
切槽 G	G	径向切槽 Radial Grooving
螺纹 I	T	螺纹 Threading

车削 T	7 刀尖半径(mm) Corner Radius	
	020	0.2mm
切槽 G	7 槽宽(mm) Groove width	
	150	1.5mm
螺纹 I	7 螺距代号(mm) Pitch Code	
	175	1.75mm
	48	48牙/寸 48 Swing/Inch
	A	泛螺距 Generic Pitch

车削/ 切槽 T/G	8 断屑槽 Chip Breaker	
	H	平行断屑槽 H Chipbreaker
	S	导向角断屑槽 S Chipbreaker
螺纹 I	空 Nul	无断屑槽 Without Chipbreaker
	8 螺纹牙型	
	60	60°牙型
	55	55°牙型
	ISO	ISO全牙型
	UN	美制UN全牙型
	W	惠氏全牙型
	TR	TR梯形
NPT	NPT全牙型	

9 涂层 Coating	
空 Nul	涂层 Coating
W	不涂层 Non-coating

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

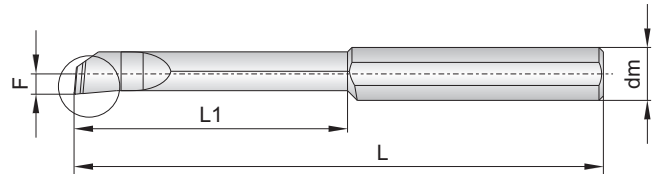
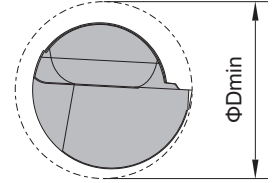
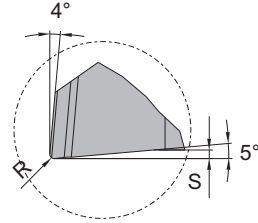
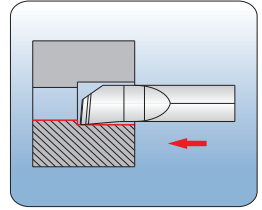
MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

CTL-整体硬质合金内孔车刀  
CTL-Solid Carbide Internal Turning Tools



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

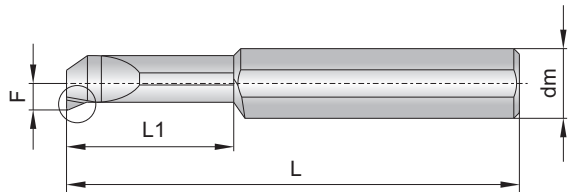
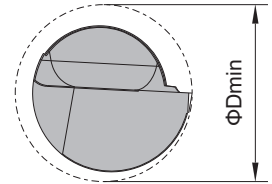
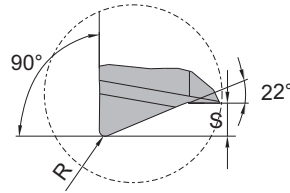
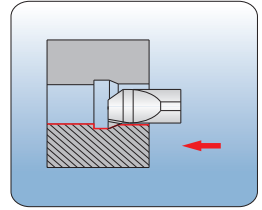
型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						
		Dmin	dm	L1	L	R	F	S
CTL030R10-005H	●	3.1	3	10	46	0.05	1.3	0.2
CTL030R15-005H	●	3.1	3	15	46	0.05	1.3	0.2
CTL030R10-010H	●	3.1	3	10	46	0.10	1.3	0.2
CTL030R10-020H	●	3.1	3	10	46	0.20	1.3	0.2
CTL040R15-005H	●	4.1	4	15	46	0.05	1.8	0.3
CTL040R10-010H	●	4.1	4	10	46	0.10	1.8	0.3
CTL040R22-010H	●	4.1	4	22	54	0.10	1.8	0.3
CTL040R10-020H	●	4.1	4	10	46	0.20	1.8	0.3
CTL040R22-020H	●	4.1	4	22	54	0.20	1.8	0.3
CTL050R15-010H	●	5.1	5	15	54	0.10	2.3	0.4
CTL050R30-010H	●	5.1	5	30	65	0.10	2.3	0.4
CTL050R15-020H	●	5.1	5	15	54	0.20	2.3	0.4
CTL050R30-020H	●	5.1	5	30	65	0.20	2.3	0.4
CTL060R22-010H	●	6.1	6	22	54	0.10	2.8	0.5
CTL060R35-010H	●	6.1	6	35	65	0.10	2.8	0.5
CTL060R15-020H	●	6.1	6	15	54	0.20	2.8	0.5
CTL060R35-020H	●	6.1	6	35	65	0.20	2.8	0.5
CTL080R15-020H	●	8.1	8	15	54	0.20	3.8	0.6
CTL080R22-020H	●	8.1	8	22	65	0.20	3.8	0.6
CTL080R35-020H	●	8.1	8	35	82	0.20	3.8	0.6

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production



# A 车削刀具 Turning Tools

CTU-整体硬质合金内孔车刀  
CTU-Solid Carbide Internal Turning Tools



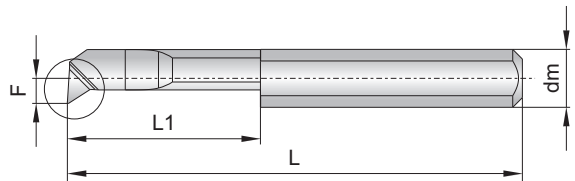
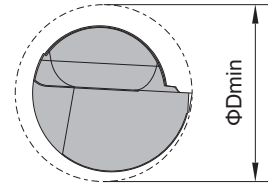
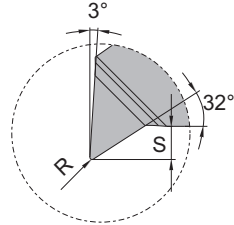
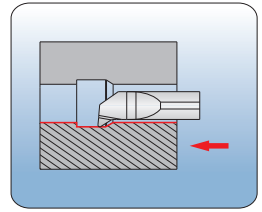
此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						
		Dmin	dm	L1	L	R	F	S
CTU030R10-005S	●	3.1	3	10	46	0.05	1.3	0.4
CTU030R15-005S	●	3.1	3	15	46	0.05	1.3	0.4
CTU040R10-010S	●	4.1	4	10	46	0.10	1.8	0.5
CTU040R15-010S	●	4.1	4	15	46	0.10	1.8	0.5
CTU050R15-015S	●	5.1	5	15	54	0.15	2.3	0.7
CTU050R22-015S	●	5.1	5	22	54	0.15	2.3	0.7
CTU060R15-015S	●	6.1	6	15	54	0.15	2.8	0.9
CTU060R22-015S	●	6.1	6	22	54	0.15	2.8	0.9
CTU080R22-020S	●	8.1	8	22	65	0.20	3.8	1.1

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

# A 车削刀具 Turning Tools

CTD-整体硬质合金内孔车刀  
CTD-Solid Carbide Internal Turning Tools



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						
		Dmin	dm	L1	L	R	F	S
CTD030R10-005S	●	3.1	3	10	46	0.05	1.3	0.7
CTD030R15-005S	●	3.1	3	15	46	0.05	1.3	0.7
CTD030R10-010S	●	3.1	3	10	46	0.10	1.3	0.7
CTD030R15-010S	●	3.1	3	15	46	0.10	1.3	0.7
CTD030R10-020S	●	3.1	3	10	46	0.20	1.3	0.7
CTD030R15-020S	●	3.1	3	15	46	0.20	1.3	0.7
CTD040R15-010S	●	4.1	4	15	46	0.10	1.8	0.8
CTD040R22-010S	●	4.1	4	22	54	0.10	1.8	0.8
CTD040R10-020S	●	4.1	4	10	46	0.20	1.8	0.8
CTD040R15-020S	●	4.1	4	15	46	0.20	1.8	0.8
CTD040R22-020S	●	4.1	4	22	54	0.20	1.8	0.8
CTD050R22-010S	●	5.1	5	22	54	0.10	2.3	1.2
CTD050R30-010S	●	5.1	5	30	65	0.10	2.3	1.2
CTD050R15-020S	●	5.1	5	15	54	0.20	2.3	1.2
CTD050R22-020S	●	5.1	5	22	54	0.20	2.3	1.2
CTD050R30-020S	●	5.1	5	30	65	0.20	2.3	1.2
CTD060R15-020S	●	6.1	6	15	54	0.20	2.8	1.4
CTD060R22-020S	●	6.1	6	22	54	0.20	2.8	1.4
CTD060R30-020S	●	6.1	6	30	65	0.20	2.8	1.4
CTD080R15-020S	●	8.1	8	15	54	0.20	3.8	1.6
CTD080R22-020S	●	8.1	8	22	65	0.20	3.8	1.6
CTD080R35-020S	●	8.1	8	35	82	0.20	3.8	1.6

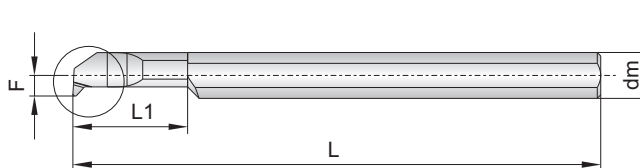
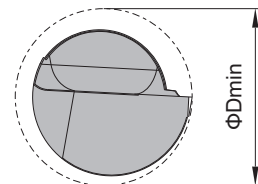
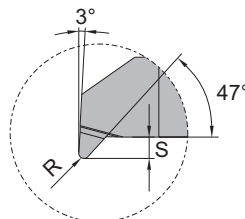
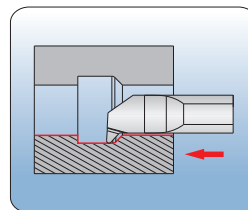
● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# A 车削刀具 Turning Tools

CTQ-整体硬质合金内孔车刀  
CTQ-Solid Carbide Internal Turning Tools



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

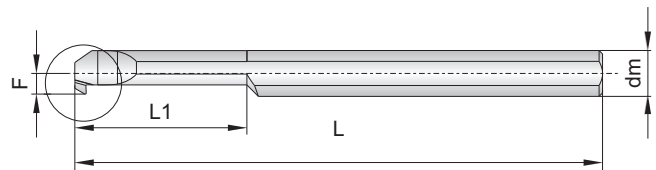
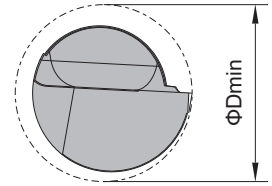
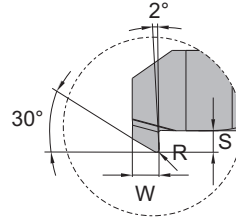
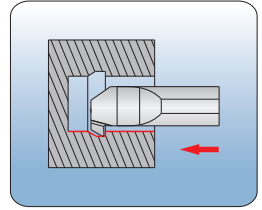
型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						
		Dmin	dm	L1	L	R	F	S
<b>CTQ040R10-020S</b>	●	4.1	4	10	46	0.2	1.8	0.8
<b>CTQ040R15-020S</b>	●	4.1	4	15	46	0.2	1.8	0.8
<b>CTQ040R22-020S</b>	●	4.1	4	22	54	0.2	1.8	0.8
<b>CTQ050R15-020S</b>	●	5.1	5	15	54	0.2	2.3	1.0
<b>CTQ050R22-020S</b>	●	5.1	5	22	54	0.2	2.3	1.0
<b>CTQ060R15-020S</b>	●	6.1	6	15	54	0.2	2.8	1.4
<b>CTQ060R22-020S</b>	●	6.1	6	22	54	0.2	2.8	1.4
<b>CTQ060R30-020S</b>	●	6.1	6	30	65	0.2	2.8	1.4
<b>CTQ080R22-020S</b>	●	8.1	8	22	65	0.2	3.8	1.6
<b>CTQ080R35-020S</b>	●	8.1	8	35	82	0.2	3.8	1.6

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

车削刀具  
 INSERTS 刀片  
 EXTERNAL TURNING 外圆车削  
 INTERNAL TURNING 内孔车削  
 MINI INTERNAL TURNING 小孔车削  
 THREADING 螺纹车削  
 PARTING GROOVING 切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

CTX-整体硬质合金内孔车刀  
CTX-Solid Carbide Internal Turning Tools



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

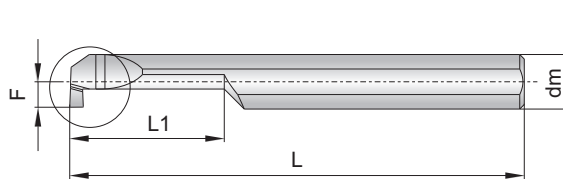
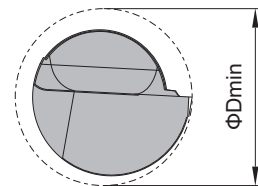
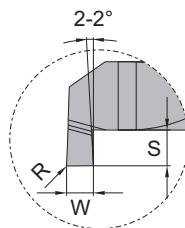
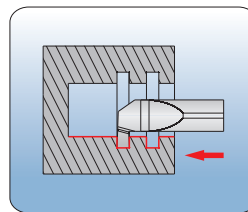
型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension							
		Dmin	dm	L1	L	R	F	S	W
CTX040R15-010S	●	4.1	4	15	46	0.10	1.8	0.8	1.5
CTX040R10-015S	●	4.1	4	10	46	0.15	1.8	0.8	1.5
CTX040R15-015S	●	4.1	4	15	46	0.15	1.8	0.8	1.5
CTX050R15-020S	●	5.1	5	15	54	0.20	2.3	1.0	1.5
CTX050R22-020S	●	5.1	5	22	54	0.20	2.3	1.0	1.5
CTX060R15-020S	●	6.1	6	15	54	0.20	2.8	1.8	1.5
CTX060R22-020S	●	6.1	6	22	54	0.20	2.8	1.8	1.5

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

车削刀具  
刀片 INSERTS  
外圆车削 EXTERNAL TURNING  
内孔车削 INTERNAL TURNING  
小孔车削 MINI INTERNAL TURNING  
螺纹车削 THREADING  
切槽 PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

CGG-整体硬质合金内切槽刀  
CGG-Solid Carbide Internal Grooving Tools



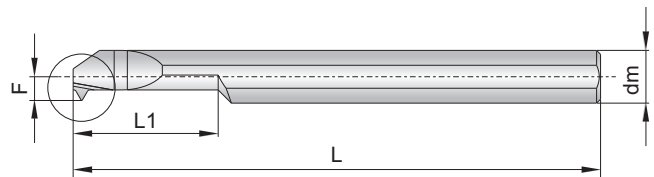
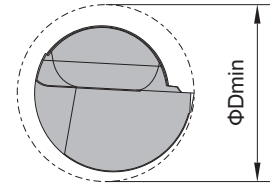
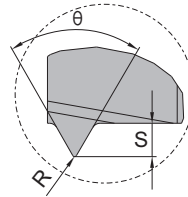
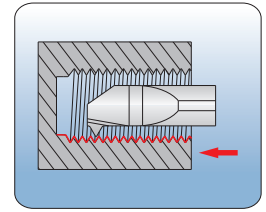
此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension							
		Dmin	dm	L1	L	R	F	S	W
CGG030R10-070S	●	3.1	3	10	46	0.05	1.3	0.6	0.7
CGG040R10-100S	●	4.1	4	10	46	0.10	1.8	1.0	1.0
CGG040R15-100S	●	4.1	4	15	46	0.10	1.8	1.0	1.0
CGG040R10-150S	●	4.1	4	10	46	0.10	1.8	1.0	1.5
CGG050R15-100S	●	5.1	5	15	54	0.10	2.3	1.2	1.0
CGG050R15-150S	●	5.1	5	15	54	0.10	2.3	1.2	1.5
CGG050R15-200S	●	5.1	5	15	54	0.15	2.3	1.2	2.0
CGG050R22-100S	●	5.1	5	22	54	0.10	2.3	1.2	1.0
CGG050R22-150S	●	5.1	5	22	54	0.10	2.3	1.2	1.5
CGG050R22-200S	●	5.1	5	22	54	0.15	2.3	1.2	2.0
CGG060R15-100S	●	6.1	6	15	54	0.10	2.8	1.4	1.0
CGG060R15-150S	●	6.1	6	15	54	0.10	2.8	1.4	1.5
CGG060R15-200S	●	6.1	6	15	54	0.15	2.8	1.4	2.0
CGG060R22-100S	●	6.1	6	22	54	0.10	2.8	1.4	1.0
CGG060R22-150S	●	6.1	6	22	54	0.10	2.8	1.4	1.5
CGG060R22-200S	●	6.1	6	22	54	0.15	2.8	1.4	2.0
CGG080R22-100S	●	8.1	8	22	65	0.10	3.8	1.7	1.0
CGG080R22-150S	●	8.1	8	22	65	0.10	3.8	1.7	1.5
CGG080R22-200S	●	8.1	8	22	65	0.15	3.8	2.6	2.0

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

# A 车削刀具 Turning Tools

CIT-整体硬质合金内螺纹车刀  
CIT-Solid Carbide Internal Threading Tools



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

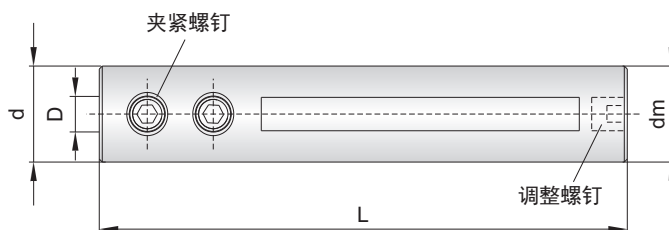
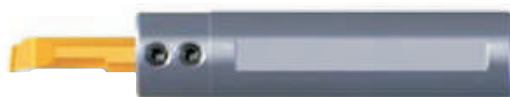
型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension								
		Dmin	dm	L1	L	R	F	S	θ	P
CIT040R10-A60	●	4.1	4	10	46	0.05	1.8	1.0	60°	0.50~1.00
CIT040R15-A60	●	4.1	4	15	46	0.05	1.8	1.0	60°	0.50~1.00
CIT050R15-A60	●	5.1	5	15	54	0.05	2.3	1.2	60°	0.50~1.25
CIT050R22-A60	●	5.1	5	22	54	0.05	2.3	1.2	60°	0.50~1.25
CIT060R15-A60	●	6.1	6	15	54	0.05	2.8	1.4	60°	0.50~1.50
CIT060R22-A60	●	6.1	6	22	54	0.05	2.8	1.4	60°	0.50~1.50
CIT080R22-A60	●	8.1	8	22	65	0.05	3.8	2.0	60°	0.50~1.75
CIT040R10-A55	●	4.1	4	10	46	0.05	1.8	1.0	55°	0.50~1.00
CIT040R15-A55	●	4.1	4	15	46	0.05	1.8	1.0	55°	0.50~1.00
CIT050R15-A55	●	5.1	5	15	54	0.05	2.3	1.2	55°	0.50~1.25
CIT050R22-A55	●	5.1	5	22	54	0.05	2.3	1.2	55°	0.50~1.25
CIT060R15-A55	●	6.1	6	15	54	0.05	2.8	1.4	55°	0.50~1.50
CIT060R22-A55	●	6.1	6	22	54	0.05	2.8	1.4	55°	0.50~1.50
CIT080R22-A55	●	8.1	8	22	65	0.05	3.8	2.0	55°	0.50~1.75

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

车削刀具  
刀片 INSERTS  
外圆车削 EXTERNAL TURNING  
内孔车削 INTERNAL TURNING  
小孔车削 MINI INTERNAL TURNING  
螺纹车削 THREADING  
切槽 PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

SM-内孔车刀变径套  
SM-Sleeve For Solid Carbide Boring



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension				扳手 Wrench	夹紧螺钉 Screw	调整螺钉 Screw
		D	dm	d	L			
SM16-03	●	3	16	20	88	S3	SSC060060	SFC060160
SM16-04	●	4	16	20	88	S3	SSC060060	SFC060160
SM16-05	●	5	16	20	88	S3	SSC060060	SFC060160
SM16-06	●	6	16	20	88	S3	SSC060060	SSC060160
SM16-08	●	8	16	20	88	S3	SSC060060	SSC060160
SM20-03	●	3	20	20	88	S3	SSC060060	SFC060160
SM20-04	●	4	20	20	88	S3	SSC060060	SFC060160
SM20-05	●	5	20	20	88	S3	SSC060060	SFC060160
SM20-06	●	6	20	20	88	S3	SSC060060	SSC060160
SM20-08	●	8	20	20	88	S3	SSC060060	SSC060160
SM25-03	●	3	25	20	88	S3	SSC060060	SFC060160
SM25-04	●	4	25	20	88	S3	SSC060060	SFC060160
SM25-05	●	5	25	20	88	S3	SSC060060	SFC060160
SM25-06	●	6	25	20	88	S3	SSC060060	SSC060160
SM25-08	●	8	25	20	88	S3	SSC060060	SSC060160

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

# A 车削刀具 Turning Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

H 平行断屑槽 H Chipbreaker

被加工材料 Materials	Vc (m/min)	CT-030		CT-040/050		CT-060		CT-080	
		ap(mm)	f(mm)	ap(mm)	f(mm)	ap(mm)	f(mm)	ap(mm)	f(mm)
<b>P:钢</b>	20-80	~0.30	~0.03	~0.40	~0.04	~0.45	~0.07	~0.5	~0.10
<b>M:不锈钢</b>	20-50	~0.20	~0.02	~0.30	~0.03	~0.35	~0.05	~0.4	~0.07

S 导向角断屑槽 S Chipbreaker

被加工材料 Materials	Vc (m/min)	CT-030		CT-040/050		CT-060		CT-080	
		ap(mm)	f(mm)	ap(mm)	f(mm)	ap(mm)	f(mm)	ap(mm)	f(mm)
<b>P:钢</b>	20-80	~0.20	~0.03	~0.20	~0.04	~0.30	~0.07	~0.30	~0.07
<b>M:不锈钢</b>	20-50	~0.20	~0.02	~0.20	~0.03	~0.25	~0.05	~0.25	~0.05

I 螺纹刀 Threading

被加工材料 Materials	Vc (m/min)
<b>P:钢</b>	20-50
<b>M:不锈钢</b>	20-40

G 切槽刀 Grooving

被加工材料 Materials	Vc (m/min)	切槽宽度 W		
		1	1.5	2
		f(mm)	f(mm)	f(mm)
<b>P:钢</b>	20-80	~0.02	~0.03	~0.04
<b>M:不锈钢</b>	20-50	~0.01	~0.02	~0.02

螺纹切深和走刀数 (公制螺纹) Depth and number of cuts

螺距 Slope (mm)	总切深 Depth (mm)	走刀数	1次 走刀	2次 走刀	3次 走刀	4次 走刀	5次 走刀	6次 走刀	7次 走刀	8次 走刀	9次 走刀	10次 走刀
0.50	0.30	9	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	-
0.70	0.42	10	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02
0.75	0.45	10	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03
0.80	0.48	11	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03
1.00	0.61	12	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04
1.25	0.77	14	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05
1.50	0.93	17	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05
1.75	1.10	20	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06
螺距 Slope (mm)	总切深 Depth (mm)	走刀数	11次 走刀	12次 走刀	13次 走刀	14次 走刀	15次 走刀	16次 走刀	17次 走刀	18次 走刀	19次 走刀	20次 走刀
0.50	0.30	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.70	0.42	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.75	0.45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.80	0.48	11	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.00	0.61	12	0.03	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-
1.25	0.77	14	0.04	0.04	0.04	0.03	-	-	-	-	-	-
1.50	0.93	17	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	-	-	-
1.75	1.10	20	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03



# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 车削定义

### 单点切削

车削的组成：工件的旋转与刀具的进给运动，其中主运动为工件旋转；

### 车削加工中的三要素

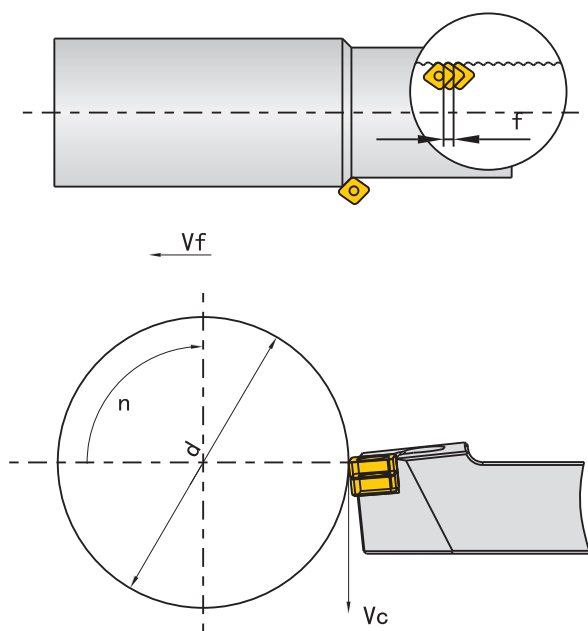
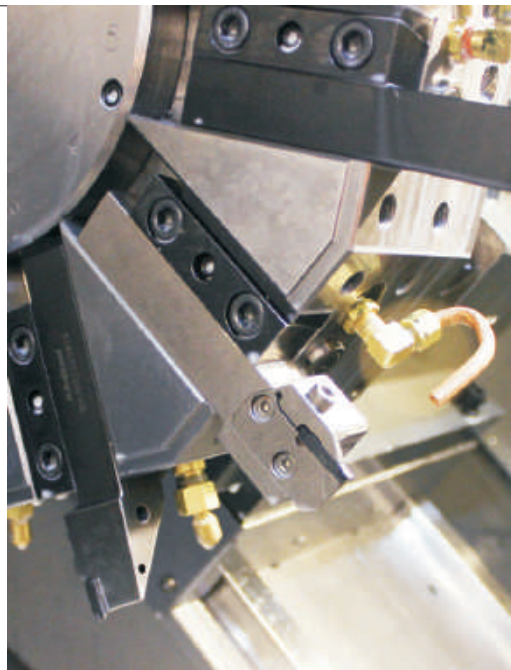
在切削加工中，通常都希望获得短的加工时间，长的刀具寿命和高的加工精度

因此，必须充分考虑工件材料的材质，硬度，形状状况及其机床的性能，选择

合适的刀具并使用高效率的切削条件，即我们通常所说的切削三要素

切削速度 $V_c$  (m/min)

由于主运动是工件的旋转，在其直径的切点处产生切削速度，称为切削速度。



### 进给量 $f$ (mm/r)

进给量是指工件每旋转一周，刀具的移动量。

### 切深 $a_p$ (mm)

切深是指未加工表面与已加工表面之间的差值。

### 切削速度的计算公式

$$V_c = \frac{\pi * d * n}{1000} \quad (\text{m/min})$$

式中： $V_c$ : 切削速度

$n$ : 主轴转速 (rev/min)

$d$ : 工件直径 (mm)

# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 如何选用合适的车削刀具

通常推荐的车削刀具选择顺序为：

1. 接口确定（根据机床选择刀柄，刀方）；
2. 功能选择（根据加工工艺要求选择刀具偏角）
3. 可转位刀片（形状、尺寸、刀尖半径、断屑槽型、牌号）
4. 切削参数（根据刀片、质量和效率要求）
5. 确定将要加工类型：是外圆车削还是内孔镗削

如是外圆车削，则应确定车刀刀方的尺寸大小，刀具应有的长度等；

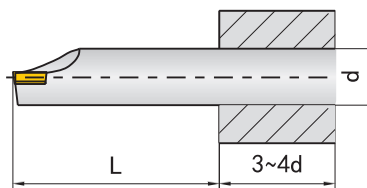
如是内孔镗削，则该选用恰当大小刀柄的车刀，并应遵循下面的“基本原则”；

- ①根据车刀能加工的最小孔径，选择尽可能大的刀杆：

刀杆越大，同等悬伸长度情况下，其长径比越小，

刚性及抗震性也就越好，有利于加工表面质量的提高。

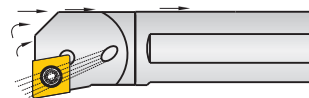
- ②在满足加工要求的前提下，应尽可能的缩短悬伸长度。



图示：一般刚制内孔车刀杆

- ③在深孔镗削或刀杆与孔尺寸相差不多情况下，排屑往往是一大难题

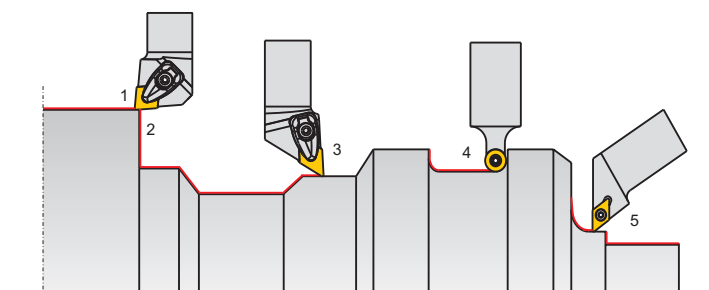
这时可通过采用内冷却（或压缩空气）方式提高排屑效果。










# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

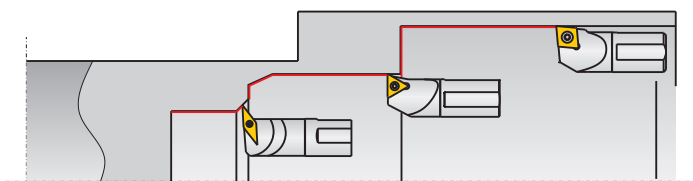
## 外圆车刀






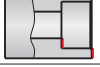


- 1 - 车削
- 2 - 车端面
- 3 - 仿形车削
- 4 - 插车
- 5 - 小直径和细长轴零件的外圆车削

刀片类型		负前角刀片		正前角刀片
夹紧方式		D后拉上压式 	M复合压紧式 	S螺钉压紧式 
工 序	纵向车削 / 车端面 	●	●	●
	仿形车削 	●	●	●
	车端面 	●●	●●	●
	插车 			●●

## 内孔车刀



刀片类型		负前角刀片		正前角刀片
夹紧方式		D后拉上压式 	M复合压紧式 	S螺钉压紧式 
工 序	纵向车削车端面 	●	●	●
	仿形车削 	●	●	●
	车端面 	●	●	●

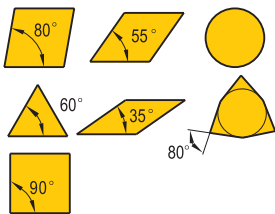
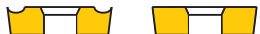
●● = 推荐的刀具类型    ● = 可选

# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 选择合适的压紧方式





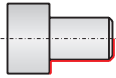
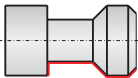


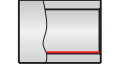
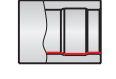
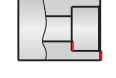
为了帮助你为给定的加工工序选择合适的压紧方式，本公司设计了几种压紧方式以适应不同的加工范围

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 特别推荐</li> <li>● 可选用</li> </ul>	 <p>后拉上压方式</p>	 <p>复合压紧方式</p>	 <p>螺钉压紧方式</p>
可靠夹紧/稳固	●	●	●
仿形加工/易接近性	●	●	●
重复性	●	●	●
仿形加工/轻负荷加工	●	●	●
断续加工	●	●	●
外圆加工	●	●	●
内孔加工	●	●	●
<p>刀片形状</p> 	 <p>有孔的负前角刀片</p> <p>双面和单面</p> <p>平面刀片和有断屑器的刀片</p>		 <p>有孔的正前角刀片</p> <p>单面</p> <p>平面刀片和有断屑器的刀片</p>

# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

根据工序来选择刀片形状

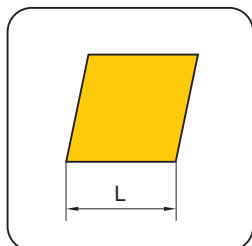
	80° 	55° 	— 	90° 	60° 	80° 	35° 	
外圆切削 	●●	●	●	●	●	●		●
INSERTS 刀片 		●●			●		●	●
EXTERNAL TURNING 外圆车削 	●	●	●	●●	●	●		●
INTERNAL TURNING 内孔车削 			●●		●			
MINI INTERNAL TURNING 小孔车削 								
内孔切削 	●	●	●	●	●●	●		
THREADING 螺纹车削 		●●			●		●	
PARTING GROOVING 切槽 		●	●		●	●		

●● = 推荐的刀具类型    ● = 可选

# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 刀片尺寸

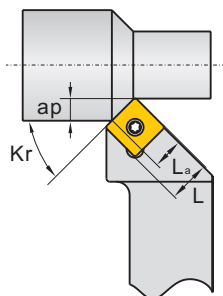


Kr	(ap)mm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	
	(La)mm											
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	
105	75	1.5	2.1	3.1	4.1	5.2	6.2	7.3	8.3	9.3	11	16
120	60	1.2	2.3	3.5	4.7	5.8	7	8.2	9.3	11	12	18
135	45	1.4	2.9	4.3	5.7	7.1	8.5	10	12	13	15	22
150	30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	30
165	15	4	8	12	16	20	24	27	31	35	39	58

由刀片形状和切削刃长度定义，选择刀片尺寸时需要考虑其应用领域。刀片形状确定后，加工的最大切深决定了刀片的尺寸。切削深度影响了金属的去除率，所需的切削次数，断屑和功率要求。刀片形状，刀具主偏角 (Kr) 和切削深度 (ap) 决定了刀片的有效切削刃长度 (La)。如表所示，切削深度 (ap) 和主偏角 (Kr) 决定了所需的最小有效切削刃长度。在苛刻的加工条件下，为获得足够的可靠性，应该考虑使用较大，较厚的刀片。

当切削至台肩时，切削深度会急剧地增加。应采取的措施是使用一个强度更高的刀片或另外增加一个车端面的工序，以使危及刀片安全的风险降至最小。

通常，如果有效切削刃长度小于切削深度，则应该选择较大的刀片或降低切削深度。



<p><math>L_a = 2/3 \times L</math></p> <p>C</p>	<p><math>L_a = 1/2 \times L</math></p> <p>D</p>
<p><math>L_a = 0.4 \times d</math></p> <p>R</p>	<p><math>L_a = 2/3 \times L</math></p> <p>S</p>
<p><math>L_a = 1/2 \times L</math></p> <p>T</p>	<p><math>L_a = 1/4 \times L</math></p> <p>V</p>
<p><math>L_a = 1/4 \times L</math></p> <p>W</p>	

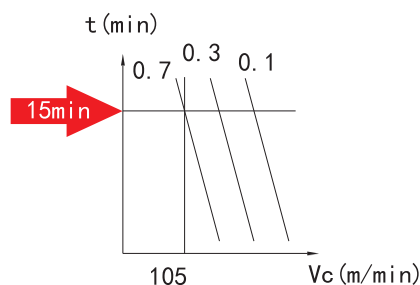
# A 车削刀具 Turning Tools

## 应用资料 Application Data

### 选择进给量

#### 粗车

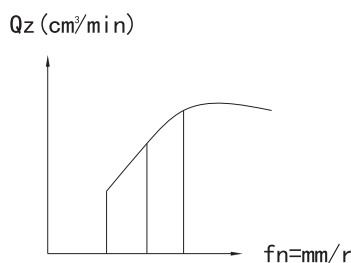
在粗车加工中，机床的功率和稳定性以及切屑成形能力都常常是受限制的因素，切削参数的最经济的选择，即最大加工余量是以低速大进给量加工而获得的，如下所示，受限制的因素应该考虑机床现有功率有时可能太低，在这种情况下必须减小切削速度以适应机床功率。



#### 精车

为精加工工序选择进给量时，必须将表面粗糙度，公差以及切屑成形的需求都应考虑。

表面粗糙度由进给量和刀片刀尖圆弧，以及工件刚性，夹具和整个机床、整个工艺系统条件等综合因素决定，切屑成形由所选择的刀片几何槽形决定。



#### 选择切削速度

在车削刀片推荐切削参数中有相对应材料硬度，因此我们在选择切削速度时，要充分考虑到工件的材料，硬度，所选择的刀具的主偏角，以及工件的压紧方式和安装中悬伸的长度等等因素。

$Q_z$ =金属去除率:cm<sup>3</sup>/min

$V_c$ =切削速度:m/min

$f_n$ =进给量:mm/r

# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 选择刀片尺寸 - 按照切削范围

### 精加工 ( F )

小切削深度和低进给率时的工序

精加工:  $fn=0.1\sim0.3\text{mm/r}$   
 $ap=0.5\sim2.0\text{mm}$

### 半精加工 ( M )


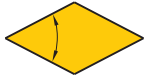





半精加工至轻型粗加工工序。各种切削速度和进给率的组合

中等:  $fn=0.2\sim0.5\text{mm/r}$   
 $ap=1.5\sim5.0\text{mm}$

### 粗加工 ( R )

用于最大金属去除率和 / 或恶劣工况下的工作。深切削深度和高进给率的结合

粗加工:  $fn=0.5\sim1.5\text{mm/r}$   
 $ap=5\sim15\text{mm}$

刀片形状		应用类型														
		最大切削深度 $ap$ (mm)														
		F					R									
刀片尺寸		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
80 度菱形  C	06	■	■													
	09	■	■	■												
	12	■	■	■	■											
	16		■	■	■	■	■									
	19		■	■	■	■	■	■	■							
25			■	■	■	■	■	■	■	■						
55 度菱形  D	06	■	■													
	11	■	■	■												
	15	■	■	■	■											
圆刀片  R	06	■	■													
	08	■	■	■												
	10	■	■	■	■											
	12	■	■	■	■	■										
	16	■	■	■	■	■	■									
	19	■	■	■	■	■	■	■								
	20	■	■	■	■	■	■	■	■							
	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
方形  S	09	■	■	■												
	12	■	■	■	■											
	15		■	■	■	■	■									
	19		■	■	■	■	■	■								
	25			■	■	■	■	■	■	■						
	31			■	■	■	■	■	■	■	■	■				
三角形  T	11	■	■													
	16	■	■	■												
	22	■	■	■	■											
	27		■	■	■	■	■									
	33			■	■	■	■	■	■	■						
35 度菱形  V	11	■	■													
	16	■	■	■												
	22	■	■	■	■											
凸三角形  W	06	■	■													
	08	■	■	■												

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切槽、切槽  
PARTING GROOVING



# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

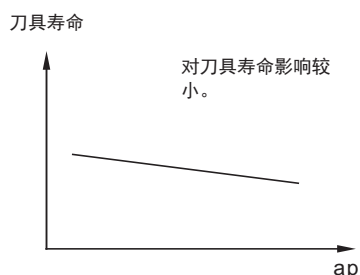
## 车削刀片寿命

为获得最佳刀片使用寿命：

1. 最大化 $a_p$  (以减少切削次数)
2. 最大化 $f_n$  (缩短切削时间)
3. 减小 $V_c$  (以减少热量)

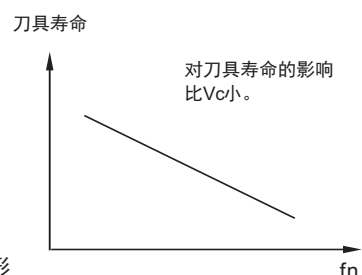
### 切削深度 $a_p$

过小：  
切屑失控  
振动  
过热  
不经济。  
过大：  
高功率消耗  
刀片破裂  
切削力增大。



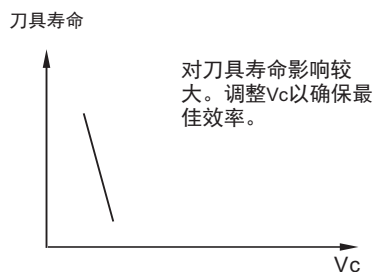
### 进给率 $f_n$

过低：  
狭长切屑  
后刀面磨损过快  
积屑瘤  
不经济。  
过高：  
切屑失控  
表面质量差  
月牙洼磨损/塑性变形  
高功率消耗  
切屑熔结  
切屑锤击。



### 切削速度 $V_c$

过低：  
积屑瘤  
切削刃变钝  
不经济  
表面质量差。  
过高：  
后刀面磨损过快  
表面质量不佳  
月牙洼快速磨损  
塑性变形。



车削刀具

INSERTS  
刀片

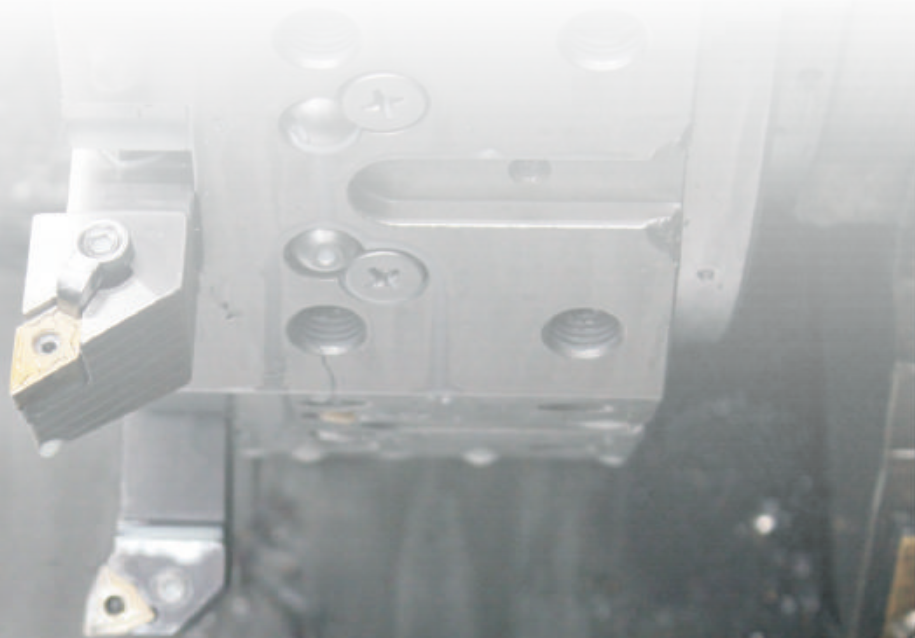
EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽



# A 车削刀具 Turning Tools

## 应用资料 Application Data

### 刀尖半径和进给

刀尖半径主要影响以下几方面：

- 粗加工中的刀刃强度
- 精加工的表面粗糙度

粗加工

- 为提高刀刃强度,尽可能选择大刀尖半径
- 大刀尖半径可允许较大进给
- 如有振动倾向,选择较小刀尖半径

粗加工时,常用刀片的刀尖半径是1.2-1.6mm

最大推荐进给量是刀尖半径的2/3

以下刀片适用于大进给量切削:

- 刀刃强度高且至少有60°刀尖角
- 刀具主偏角小于90°
- 被加工材料有良好的加工性,中低等切削速度

当为粗车选择进给量时,不应超过下表推荐值.作为经验法则,进给量可如下选择

$$f_n = 0.5 \times \text{刀尖半径}$$

不同刀尖半径最大进给指南

刀尖半径r (mm)	0.4	0.8	1.2	1.6	2.4
最大推荐进给fn (mm/rev)	0.25-0.35	0.4-0.7	0.5-1.0	0.7-1.3	1.0-1.8

其它刀尖半径的刀片需特殊定制。

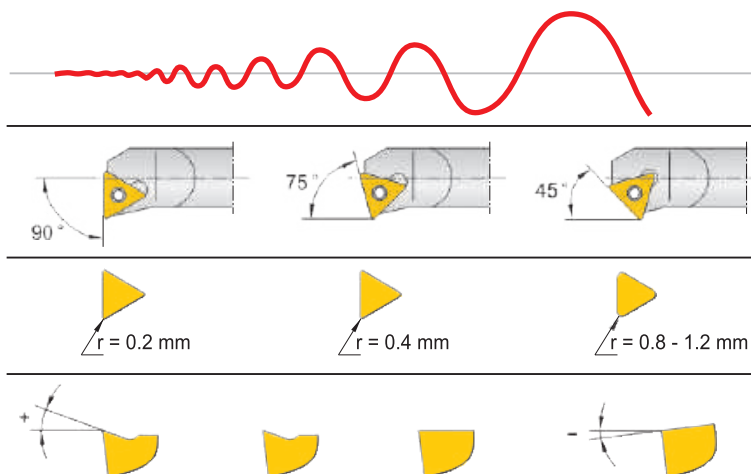
### 影响镗杆选择的因素

在为振动敏感的工序选择镗刀时应考虑的因素

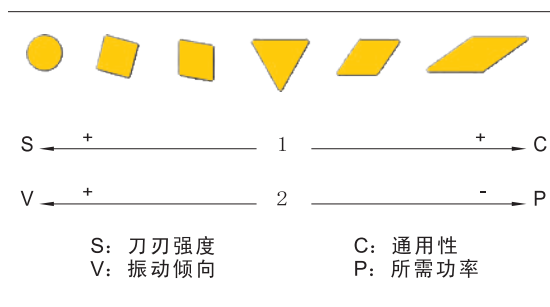
-选择接近90°的主偏角,但不要小于75°,

-选择小的刀尖半径

-选择正确前角刀片



影响振动趋势的有利和消极因素,振动趋势向右增加。

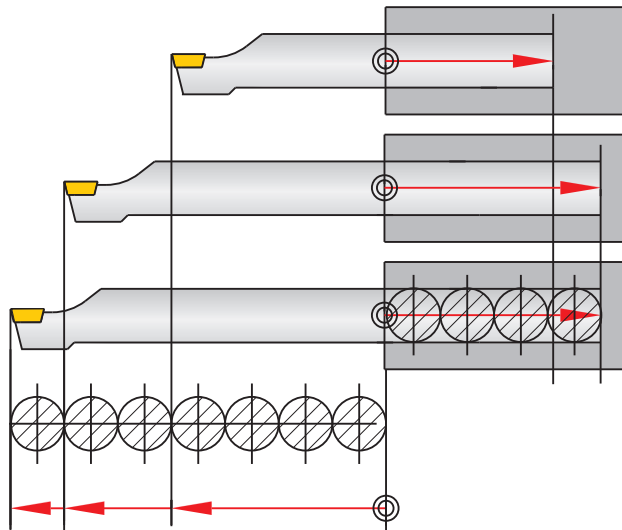


通常的刀片形状如图所示,从圆角到35度图例向左刀尖角越大,刀尖强度越好.向右刀尖角越小,刀尖强度越弱,通用性越高.图例向右刀尖强度减弱,但加工时的振动倾向减少,所需功率减少。

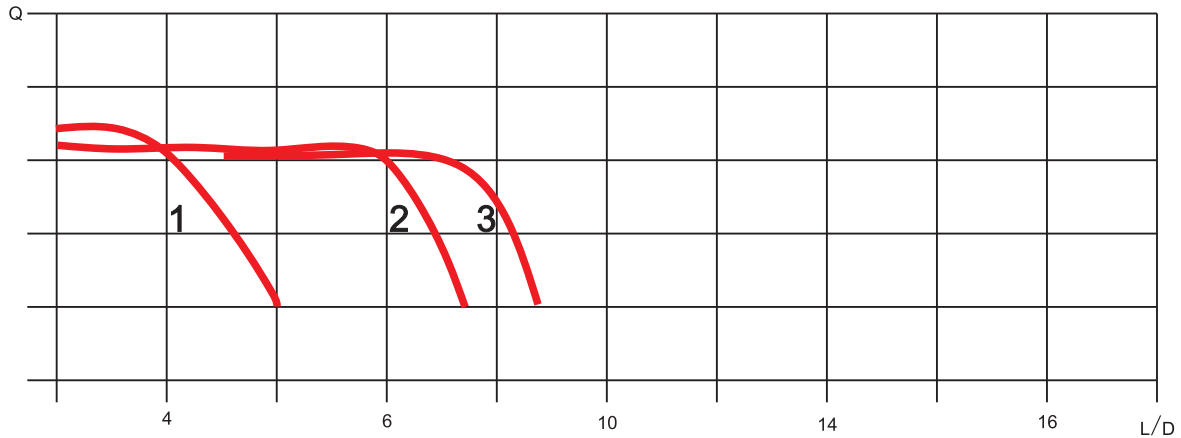
# A 车削刀具 Turning Tools

## 应用资料 Application Data

1. 整体式钢制镗杆: 最大4xD
2. 硬质合金镗杆: 最大6xD
3. 重金属镗杆: 最大7xD



Q=金属去除率(cm<sup>3</sup>/min)



车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断, 切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

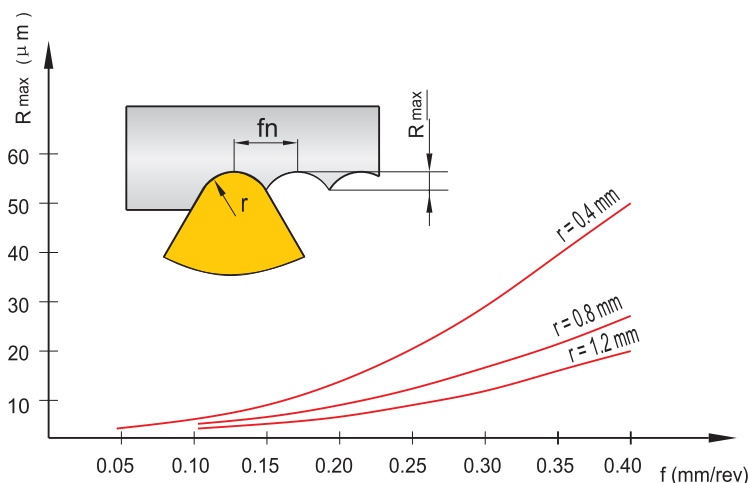
## 应用资料 Application Data

### 精加工

表面粗糙度和公差不仅受刀尖半径和进给量的影响，而且受工件装夹稳定性、夹具和机床的整体条件影响。

通过提高切削速度和采用非负前角来改善表面精度

有振动倾向，选择较小的刀尖半径



表面粗糙度的理论值Rmax的计算公式：

$$R_{max} = \frac{f_n^2}{8r} \times 1000, \mu m$$

Rmax=残留面积高度, μm

r=刀尖半径, mm

fn=每转进给, mm/rev

表面粗糙度与刀尖半径，进给量的关系表

Rt	Ra	ISO 1302	刀尖半径及进给量 (mm/rev)			
			r = 0.4	r = 0.8	r = 1.2	r = 1.6
$\sqrt{Rt100}$	12.5-25	$\nabla 25$	-	0.51	0.69	0.88
$\sqrt{Rt63}$	6.3-25	$\nabla 12.5$	0.27	0.43	0.56	0.68
$\sqrt{Rt40}$	4.9-6.3	$\nabla 6.3$	0.25	0.37	0.49	0.57
$\sqrt{Rt31.5}$	4.0-4.9		0.22	0.32	0.41	0.47
$\sqrt{Rt25}$	2.5-4.0	$\nabla 3.2$	0.20	0.28	0.36	0.39
$\sqrt{Rt16}$	1.6-2.5		0.15	0.22	0.29	0.31
$\sqrt{Rt10}$	1.0-1.6	$\nabla 1.6$	0.10	0.13	0.18	0.20

# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 后刀面磨损



原因：

1. 切削速度太高
2. 硬质合金材质的耐磨性太低
3. 进给量太低（铁屑厚度不足）

预防措施：

1. 减少切削速度，选择耐磨性更高的硬质合金材质，使进给量适应切削速度和切削深度（增加进给量）
2. 侧面磨损在一定的加工时间后的正常磨损

## 边缘缺损



原因：

1. 硬质合金材质的耐磨性太高
2. 振动
3. 进给量太高或切削深度过深
4. 积屑瘤、铁屑阻塞
5. 切削刃的几何形状太锋利

预防措施：

1. 使用韧性较好的硬质合金材质
2. 使用负刀刃的断屑槽
3. 增加稳定性(刀具. 工件)
4. 增加切削速度
5. 降低进给量

## 月牙洼磨损



原因：

1. 太高的切削速度和/或进给量
2. 前角太浅
3. 硬质合金的耐磨性不足
4. 冷却液不足

预防措施：

1. 降低切削速度和/或进给量
2. 增加冷却流量和压力，优化冷却液供应
3. 使用耐磨性较高的硬质合金材质

# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 塑性变形



原因:

1. 因加工温度太高而导致材质软化
2. 涂层破损
3. 断屑槽太窄

预防措施:

1. 降低切削速度
2. 选择具有更高耐磨性的硬质合金材质
3. 提供冷却

## 积屑瘤



原因:

1. 切削速度太低
2. 前角太小
3. 错误的切削材料
4. 缺乏冷却/润滑液

预防措施:

1. 增加切削速度
2. 增加前角
3. 采用TiN涂层

## 刀片断裂



原因:

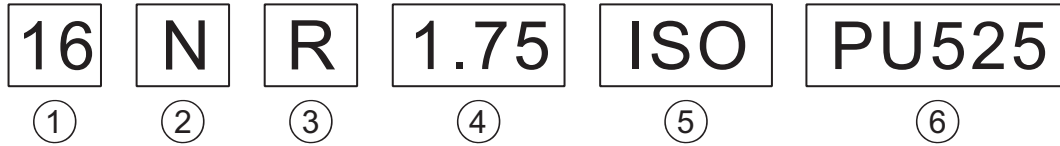
1. 硬质合金材质的过量应力
2. 稳定性不足
3. 圆角太小
4. 突然改变的切削力
5. 刀片缺口

预防措施:

1. 使用韧性较好的硬质合金材质
2. 使用正刃刃的断屑槽
3. 增加刀刃的倒圆
4. 使用更稳定的断屑槽
5. 降低进给量

# A 车削刀具 Turning Tools

螺纹刀片型号编制规则  
Code System for Thread Inserts



1 刀片尺寸	
L(mm)	I.C.
06	3.97mm=5/32"
08	4.76mm=3/16"
11	6.35mm=1/4"
16	9.525mm=3/8"
22	12.7mm=1/2"
27	15.875mm=5/8"

2 切削类型	
E	外螺纹切削
N	内螺纹切削

3 切削方向	
R	右切
L	左切

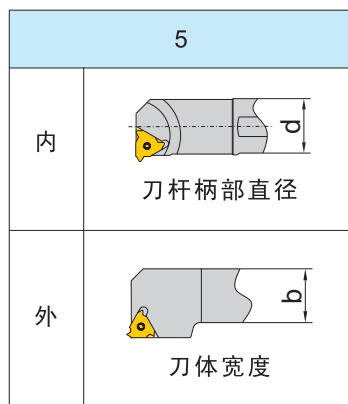
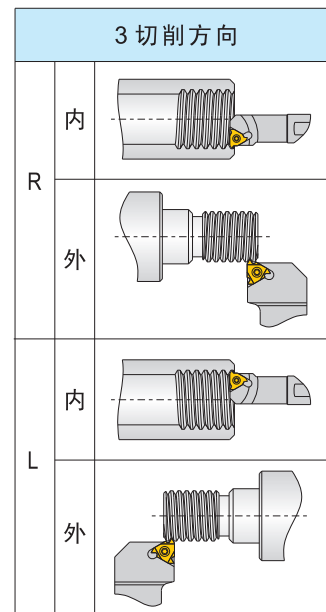
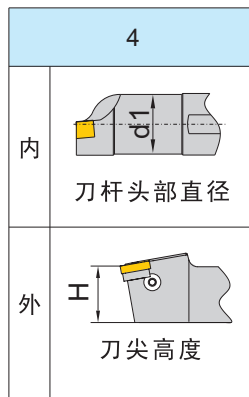
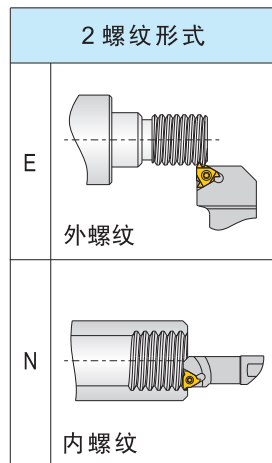
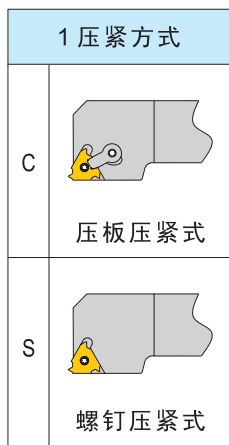
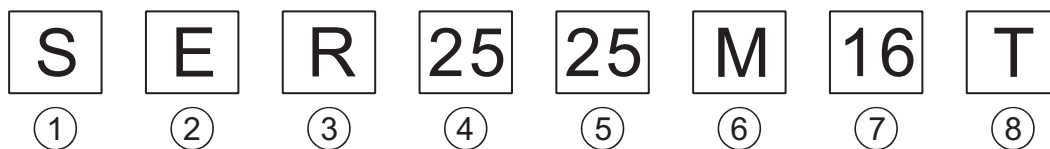
5 螺纹刀片牙型	
60	60° 牙型螺纹刀片
55	55° 牙型螺纹刀片
ISO	ISO米制全牙型螺纹刀片
UN	美制UN全牙型螺纹刀片
W	惠氏全牙型螺纹刀片
TR	Trapeze DIN 103螺纹刀片
ACME	ACME梯形螺纹刀片
STACME	短齿ACME梯形螺纹刀片
UNJ	UNJ螺纹刀片
NPT	NPT全牙型螺纹刀片
NPTF	NPTF全牙型螺纹刀片
RD	API圆齿螺纹刀片

4 螺距代号	
全牙型 (螺距用数字表示) 0.35~9.0 mm 72-2 TPI(牙/吋)	
V牙型 (范围以字母表示) mm TPI(牙/吋)	
A	0.5~1.5 48~16
AG	0.5~3.0 48~8
G	1.75~3.0 14~8
N	3.5~5.0 7~5
U	5.5~9.0 4.5~2.75
Q	5.5~6.0 4.5~4

6 刀片材质	
PU525	钢、不锈钢、铸钢、铸铁、耐热合金
CPS20	钢、不锈钢、铸钢、铸铁

# A 车削刀具 Turning Tools

## 螺纹车刀型号编制规则 Code System for Thread Tools



6 刀具长度	
代号	长度
E	70
F	80
H	100
K	125
M	150
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300

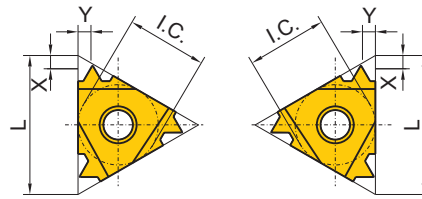
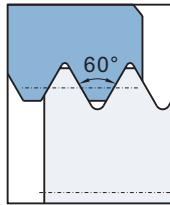
7 刀片尺寸			
图例	代号	三角形边长L	内切圆
	11	11	6.35
	16	16	9.525
	22	22	12.70

8 备注	
	直头
D	反装
T	偏头



# A 车削刀具 Turning Tools

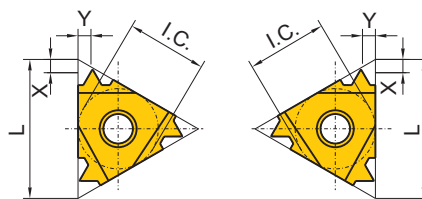
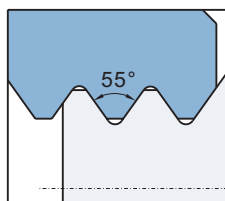
## 螺纹刀片 Thread Inserts 60°



螺距 mm	I.C.	尺寸 Dimension L	外螺纹刀片 External thread inserts		X	Y	内螺纹刀片 Internal thread inserts		X	Y
			左 Left	右 Right			左 Left	右 Right		
0.5-1.5	6.35	11	11ELA60	11ERA60	0.8	0.9	11NLA60	11NRA60	0.8	0.9
0.5-1.5	9.525	16	16ELA60	16ERA60	0.8	0.9	16NLA60	16NRA60	0.8	0.9
1.75-3.0	9.525	16	16ELG60	16ERG60	1.2	1.7	16NLG60	16NRG60	1.2	1.7
0.5-3.0	9.525	16	16ELAG60	16ERAG60	1.2	1.7	16NLAG60	16NRAG60	1.2	1.7
3.5-5.0	12.7	22	22ELN60	22ERN60	1.7	2.5	22NLN60	22NRN60	1.7	2.5

订货示例: 16ERA60-UM PU525  
16ERA60 CPS20

55°

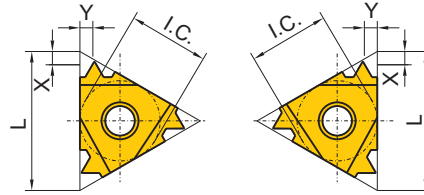
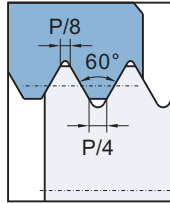


螺距 mm	I.C.	尺寸 Dimension L	外螺纹刀片 External thread inserts		X	Y	内螺纹刀片 Internal thread inserts		X	Y
			左 Left	右 Right			左 Left	右 Right		
0.5-1.5	6.35	11	11ELA55	11ERA55	0.8	0.9	11NLA55	11NRA55	0.8	0.9
0.5-1.5	9.525	16	16ELA55	16ERA55	0.8	0.9	16NLA55	16NRA55	0.8	0.9
1.75-3.0	9.525	16	16ELG55	16ERG55	1.2	1.7	16NLG55	16NRG55	1.2	1.7
0.5-3.0	9.525	16	16ELAG55	16ERAG55	1.2	1.7	16NLAG55	16NRAG55	1.2	1.7
3.5-5.0	12.7	22	22ELN55	22ERN55	1.7	2.5	22NLN55	22NRN55	1.7	2.5

订货示例: 16ERA55-UM PU525  
16ERA55 CPS20

# A 车削刀具 Turning Tools

螺纹刀片  
Thread Inserts  
公制60°全牙形



螺距 mm	I.C.	尺寸 Dimension	外螺纹刀片 External thread inserts		X	Y	内螺纹刀片 Internal thread inserts		X	Y
		L	左 Left	右 Right			左 Left	右 Right		
0.75	6.35	11	11EL0.75ISO	11ER0.75ISO	0.6	0.6	11NL0.75ISO	11NR0.75ISO	0.6	0.6
1.0	6.35	11	11EL1.0ISO	11ER1.0ISO	0.7	0.7	11NL1.0ISO	11NR1.0ISO	0.6	0.7
1.25	6.35	11	11EL1.25ISO	11ER1.25ISO	0.8	0.9	11NL1.25ISO	11NR1.25ISO	0.8	0.8
1.5	6.35	11	11EL1.5ISO	11ER1.5ISO	0.8	1.0	11NL1.5ISO	11NR1.5ISO	0.8	1.0
1.75	6.35	11	11EL1.75ISO	11ER1.75ISO	0.8	1.1	11NL1.75ISO	11NR1.75ISO	0.8	1.1

订货示例: 11ER1.0ISO-UM PU525  
11ER1.0ISO CPS20

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

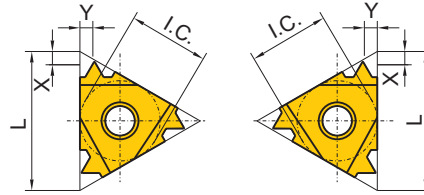
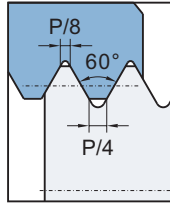
MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断, 切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

螺纹刀片  
Thread Inserts  
公制60°全牙形

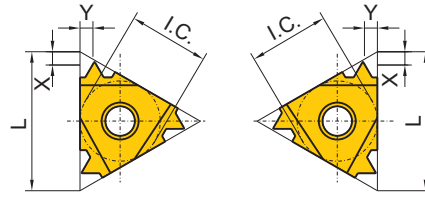
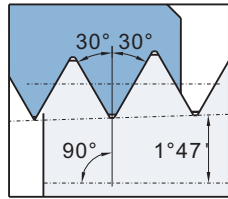


螺距 mm	I.C.	尺寸 Dimension	外螺纹刀片 External thread inserts				内螺纹刀片 Internal thread inserts				
			L	左 Left	右 Right	X	Y	左 Left	右 Right	X	Y
0.75	9.525	16	16EL0.75ISO	16ER0.75ISO	0.6	0.6	16NL0.75ISO	16NR0.75ISO	0.6	0.6	
1.0	9.525	16	16EL1.0ISO	16ER1.0ISO	0.7	0.7	16NL1.0ISO	16NR1.0ISO	0.6	0.7	
1.25	9.525	16	16EL1.25ISO	16ER1.25ISO	0.8	0.9	16NL1.25ISO	16NR1.25ISO	0.8	0.9	
1.5	9.525	16	16EL1.5ISO	16ER1.5ISO	0.8	1.0	16NL1.5ISO	16NR1.5ISO	0.8	1.0	
1.75	9.525	16	16EL1.75ISO	16ER1.75ISO	0.9	1.2	16NL1.75ISO	16NR1.75ISO	0.9	1.2	
2.0	9.525	16	16EL2.0ISO	16ER2.0ISO	1.0	1.3	16NL2.0ISO	16NR2.0ISO	1.0	1.3	
2.5	9.525	16	16EL2.5ISO	16ER2.5ISO	1.1	1.5	16NL2.5ISO	16NR2.5ISO	1.1	1.5	
3.0	9.525	16	16EL3.0ISO	16ER3.0ISO	1.2	1.6	16NL3.0ISO	16NR3.0ISO	1.1	1.5	
3.5	12.7	22	22EL3.5ISO	22ER3.5ISO	1.6	2.3	22NL3.5ISO	22NR3.5ISO	1.6	2.3	
4.0	12.7	22	22EL4.0ISO	22ER4.0ISO	1.6	2.3	22NL4.0ISO	22NR4.0ISO	1.6	2.3	
4.5	12.7	22	22EL4.5ISO	22ER4.5ISO	1.7	2.4	22NL4.5ISO	22NR4.5ISO	1.6	2.4	
5.0	12.7	22	22EL5.0ISO	22ER5.0ISO	1.7	2.5	22NL5.0ISO	22NR5.0ISO	1.6	2.3	

订货示例: 16ER1.0ISO-UM PU525  
16ER1.0ISO CPS20

# A 车削刀具 Turning Tools

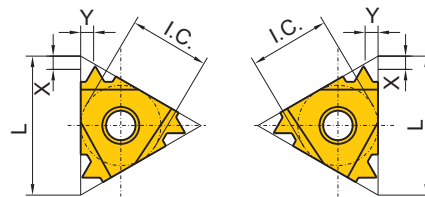
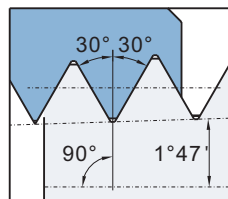
螺纹刀片  
Thread Inserts  
NPT 60° 全牙形



螺距 TPI	I.C.	尺寸 Dimension L	外螺纹刀片 External thread inserts		X	Y	内螺纹刀片 Internal thread inserts		X	Y
			左 Left	右 Right			左 Left	右 Right		
			27	6.35			11	11EL27NPT		
18	6.35	11	11EL18NPT	11ER18NPT	0.8	1.0	11NL18NPT	11NR18NPT	0.8	1.0
14	6.35	11	11EL14NPT	11ER14NPT	0.8	1.0	11NL14NPT	11NR14NPT	0.8	1.0
27	9.525	16	16EL27NPT	16ER27NPT	0.7	0.8	16NL27NPT	16NR27NPT	0.7	0.8
18	9.525	16	16EL18NPT	16ER18NPT	0.8	1.0	16NL18NPT	16NR18NPT	0.8	1.0
14	9.525	16	16EL14NPT	16ER14NPT	0.9	1.2	16NL14NPT	16NR14NPT	0.9	1.2
11.5	9.525	16	16EL11.5NPT	16ER11.5NPT	1.1	1.5	16NL11.5NPT	16NR11.5NPT	1.1	1.5
8	9.525	16	16EL8NPT	16ER8NPT	1.3	1.8	16NL8NPT	16NR8NPT	1.3	1.8

订货示例: 11ER18NPT CPS20

NPTF60° 全牙形

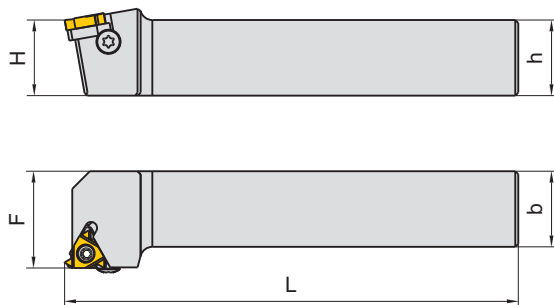
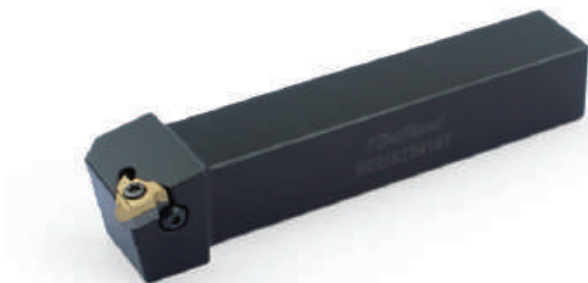


螺距 TPI	I.C.	尺寸 Dimension L	外螺纹刀片 External thread inserts		X	Y	内螺纹刀片 Internal thread inserts		X	Y
			左 Left	右 Right			左 Left	右 Right		
			27	6.35			11	11EL27NPTF		
18	6.35	11	11EL18NPTF	11ER18NPTF	0.8	1.0	11NL18NPTF	11NR18NPTF	0.8	1.0
14	6.35	11	11EL14NPTF	11ER14NPTF	0.8	1.0	11NL14NPTF	11NR14NPTF	0.8	1.0
27	9.525	16	16EL27NPTF	16ER27NPTF	0.7	0.7	16NL27NPTF	16NR27NPTF	0.7	0.7
18	9.525	16	16EL18NPTF	16ER18NPTF	0.8	1.0	16NL18NPTF	16NR18NPTF	0.8	1.0
14	9.525	16	16EL14NPTF	16ER14NPTF	0.9	1.2	16NL14NPTF	16NR14NPTF	0.9	1.2
11.5	9.525	16	16EL11.5NPTF	16ER11.5NPTF	1.1	1.5	16NL11.5NPTF	16NR11.5NPTF	1.1	1.5
8	9.525	16	16EL8NPTF	16ER8NPTF	1.3	1.8	16NL8NPTF	16NR8NPTF	1.3	1.8

订货示例: 11ER18NPTF CPS20

# A 车削刀具 Turning Tools

## 外螺纹车刀 External Threading Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts		尺寸(mm) Dimension					配件 Spare parts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R	左 Left	右 Right	h	b	H	F	L		
SEL1616H16T	SER1616H16T	○	○	16EL..	16ER..	16	16	16	20	100	TT16	0.24
SEL2020K16T	SER2020K16T	○	●	16EL..	16ER..	20	20	20	25	125	TT16	0.44
SEL2525M16T	SER2525M16T	●	●	16EL..	16ER..	25	25	25	32	150	TT16	0.79
SEL3232P16T	SER3232P16T	○	●	16EL..	16ER..	32	32	32	40	170	TT16	1.42
SEL2525M22T	SER2525M22T	○	●	22EL..	22ER..	25	25	25	32	150	TT22	0.79
SEL3232P22T	SER3232P22T	○	●	22EL..	22ER..	32	32	32	40	170	TT22	1.42

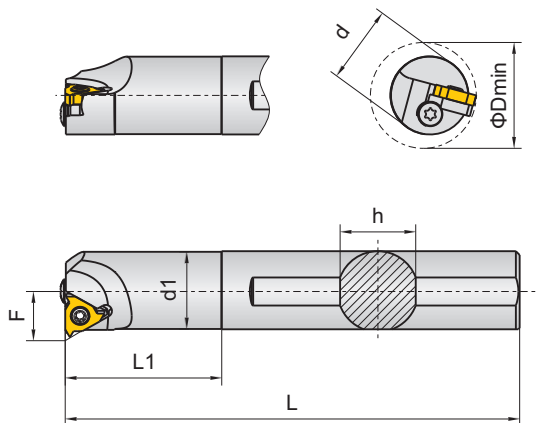
➔ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
◐ 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

类型 Type	螺钉 Screw	扳手 Wrench	刀垫 Shim	螺钉 Screw	扳手 Wrench
TT16	SIC035120A	FT15	SM-16	SDC040080	S2.5
TT22	SID040140	FT15	SM-22	SDC040080	S2.5

# A 车削刀具 Turning Tools

## 内螺纹车刀 Internal Threading Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts		尺寸(mm) Dimension						配件 Spare parts	重量 (kg)	
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R	左 Left	右 Right	d1	d	F	L1	L	h	Dmin		
SNL0010H11	SNR0010H11	○	●	11NL..	11NR..	10	10	7.4	-	100	9	12	TT11	0.06
SNL0012K11	SNR0012K11	○	●	11NL..	11NR..	12	12	8.1	-	125	11	15	TT11	0.13
SNL1016M11	SNR1016M11	○	○	11NL..	11NR..	10	16	7.4	25	150	15	12	TT11	0.23
SNL1316M11	SNR1316M11	●	●	11NL..	11NR..	13	16	8.9	32	150	15	15	TT11	0.24
SNL1316M16	SNR1316M16	●	●	16NL..	16NR..	13	16	10.2	32	150	15	16	TT16A	0.24
SNL0016M16	SNR0016M16	○	●	16NL..	16NR..	16	16	11.7	-	150	15	19	TT16A	0.25
SNL1620Q16	SNR1620Q16	●	●	16NL..	16NR..	16	20	11.7	40	180	18	19	TT16A	0.42
SNL0020Q16	SNR0020Q16	●	●	16NL..	16NR..	20	20	13.7	-	180	18	24	TT16	0.45
SNL0025R16	SNR0025R16	●	●	16NL..	16NR..	25	25	16.2	-	200	23	29	TT16	0.77
SNL0032S16	SNR0032S16	●	●	16NL..	16NR..	32	32	19.7	-	250	30	36	TT16	1.57
SNL0040T16	SNR0040T16	○	○	16NL..	16NR..	40	40	23.7	-	300	37	44	TT16	2.85
SNL0050U16	SNR0050U16	○	○	16NL..	16NR..	50	50	28.7	-	350	47	54	TT16	5.19
SNL0020Q22	SNR0020Q22	○	●	22NL..	22NR..	20	20	15.6	-	180	18	24	TT22A	0.45
SNL0025R22	SNR0025R22	○	●	22NL..	22NR..	25	25	18.1	-	200	23	29	TT22	0.77
SNL0032S22	SNR0032S22	○	●	22NL..	22NR..	32	32	21.6	-	250	30	38	TT22	1.57
SNL0040T22	SNR0040T22	○	●	22NL..	22NR..	40	40	25.6	-	300	37	46	TT22	2.85
SNL0050U22	SNR0050U22	○	○	22NL..	22NR..	50	50	30.6	-	350	47	56	TT22	5.19

刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

类型 Type	螺钉 Screw	扳手 Wrench	刀垫 Shim	螺钉 Screw	扳手 Wrench
TT11	SIC025065A	FT07	-	-	-
TT16A	SIC035080A	FT15	-	-	-
TT16	SIC035120A	FT15	SM-16	SDC040080	S2.5
TT22A	SID040110	FT15	-	-	-
TT22	SID040140	FT15	SM-22	SDC040080	S2.5

# A 车削刀具 Turning Tools

技术资料  
Technical Data

## 车削螺纹刀片材质的选择 Choice of Thread Inserts

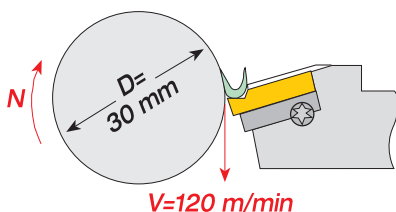
牌号 Grade	涂层(PVD) Coated(PVD)	适合加工对象 Machining Materials
PU525	 TiAlN(黑色)	全新TiAlN纳米涂层, 优化成分配比, 具备良好的耐热性和耐粘结性。亚微细硬质合金基底, 同时兼备高耐磨性与韧性, 适用于通用材料的螺纹加工。带断屑槽型刃口, 切削效果好, 优先选用。
CPS20	 TiN(黄色)	钢、不锈钢、铸钢、铸铁,用于一般情况下螺纹车削, 适合于大多数工况, 性价比高

## 车削速度的选择 Choice of Cutting Speed

		PU525	CPS20	
<p>当选择了正确的材质后, 必须再根据下表来设定其切削速度(m/min), 才能使刀片发挥应有的效果。</p> <p>右表中的切削速度是一个范围, 在大多数情形下, 最好先选择此范围的中间值来开始切削。</p> <p>After choosing proper grade of insert, The cutting speed should be decided by the data on right form. On the right form, the cutting speed is a range. Generally We Suggest. Your'd better start with a mediam speed.</p>	螺纹刀片 Thread inserts	低碳钢或中碳钢	100-230	80-130
		高碳钢	90-180	60-110
		合金钢或调制钢	60-180	60-110
		不锈钢	60-170	60-100
		耐热合金	10-60	60-110
		铸铁	80-170	60-100
		铝合金或铜合金	100-700	

## 切削速度和工件转速换算公式

注意: 以上切削速度为一般范围值, 正常情况下, 刚开始加工时, 建议选择以上中间值。加工硬度高的材料, 建议降低切削速度。



$$N = \frac{V \times 1000}{\pi \times D} = \frac{120 \times 1000}{3.14 \times 30} = 1274 \text{ RPM}$$

# A 车削刀具 Turning Tools

技术资料  
Technical Data

## 螺纹加工 4 个简单步骤，即可大幅提高加工效率

### 第一步 选择螺纹加工方法和刀具方向

螺纹加工的基本信息：

分析要加工的螺纹尺寸和质量要求。

工序类型（外螺纹或内螺纹）

左旋螺纹或右旋螺纹

牙型类型（公制、UN等）

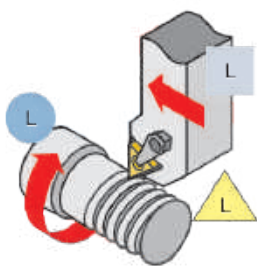
螺距尺寸

螺纹起始数量

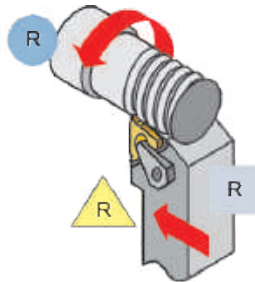
公差（牙型、位置）



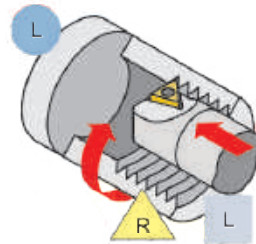
### 螺纹车刀进给方向朝向卡盘



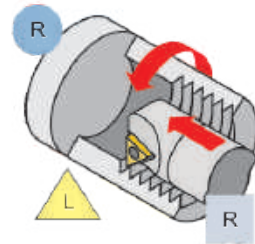
左手外螺纹



右手外螺纹

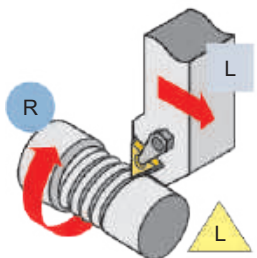


左手内螺纹

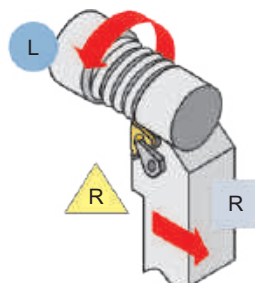


右手内螺纹

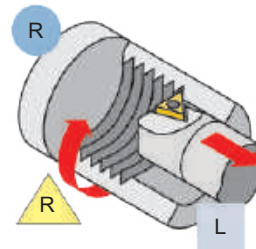
### 螺纹车刀进给方向远离卡盘



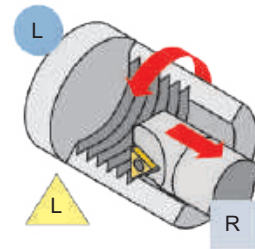
右手外螺纹



左手外螺纹



右手内螺纹



左手内螺纹

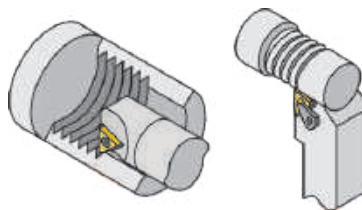


# A 车削刀具 Turning Tools

技术资料  
Technical Data

## 第二步 选择螺纹刀杆和螺纹刀片

要求掌握信息：  
外螺纹/内螺纹加工。  
最小镗孔直径(用于内螺纹加工)。  
刀具方向。  
刀片尺寸(标准刀片)。





按照刀片尺寸和方向选择适当的刀柄：

### (1)选择加工应用刀片

选择螺纹牙顶刀片，可以对螺纹牙型包括螺纹直径进行良好的控制。  
螺纹牙顶刀片避免了去毛刺工序，具有优化的加工性能和超长的刀具寿命。  
非牙顶局部牙型刀片具有很强的加工灵活性，使用一个刀片即可加工多种螺距螺纹。  
请根据刀柄尺寸选择刀片。  
刀片安装面尺寸必须与选定刀柄上的标准刀片尺寸匹配：

	刀片尺寸	目录编号	材质
	11	11ELA60	CPS20
	16	16ELA60	PU525

### (2)根据工件材质选择对应的刀片涂层

材料	切削加工性 断屑	
	硬度	-PU525材质硬度高, 耐磨性好, 带有断屑槽, 可用于钢、不锈钢、铸钢、铸铁等材料的螺纹切削, 加工效率高, 优先选择
	合金元素	-CPS20用于一般情况下螺纹车削, 适合于大多数工况, 性价比高

牌号 Grade	涂层(PVD) Coated(PVD)	适合加工对象 Machining Materials
PU525	TiAlN(黑色)	钢、不锈钢、铸钢、铸铁、耐热合金
CPS20	TiN(黄色)	钢、不锈钢、铸钢、铸铁

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切屑·切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

## 技术资料 Technical Data

### 第三步 选择螺纹加工进刀方式及切削参数选择

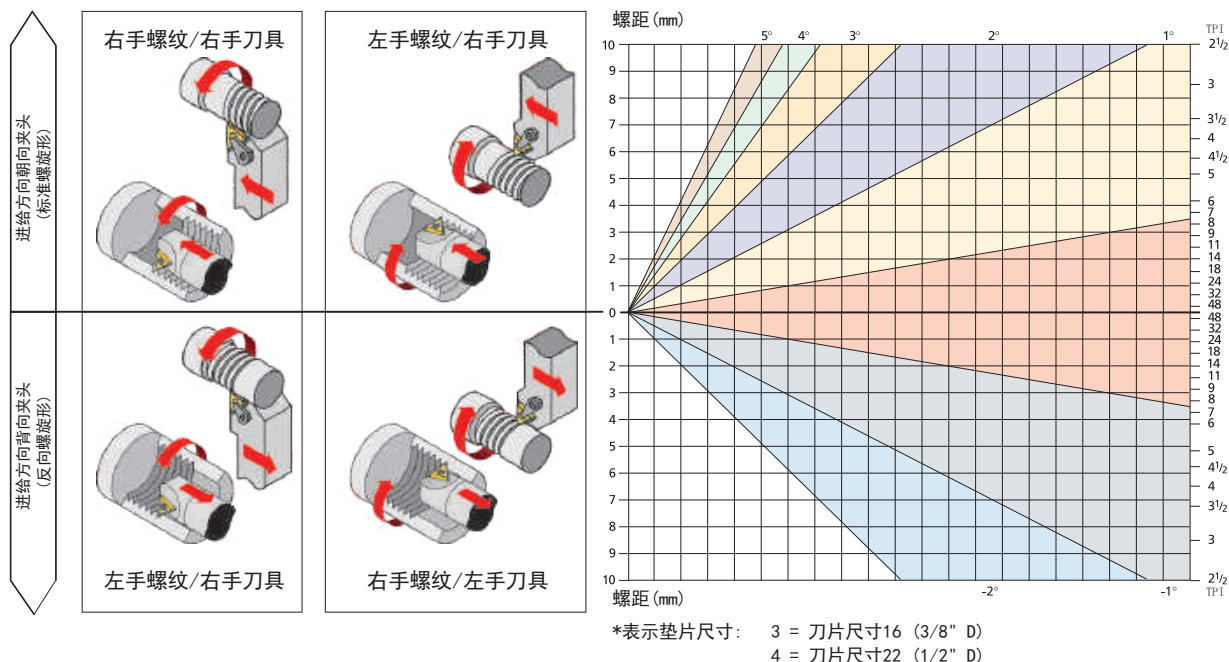
1. 根据刀片材质选择对切削速度
2. 根据螺纹牙型及机床状况选择合适的进刀方式  
径向对进刀  
改进式侧向进刀  
交替式进刀

要求掌握信息:

螺纹牙型(每英寸牙数或螺距)。

螺纹中径。

刀具方向、进给方向、螺纹方向。



注意: 通过设定适当的进给角度和推荐的进给参数, 使螺纹加工应用性能达到最优化。

### 第四步 故障排除与切削加工优化

- |           |      |
|-----------|------|
| 规则的后刀面磨损  | 积屑瘤  |
| 不规则的后刀面磨损 | 塑性变形 |
| 裂纹        | 破裂   |
| 崩碎        |      |

# A 车削刀具 Turning Tools

技术资料  
Technical Data

## 螺纹形状

应用	刀片/螺纹形状	螺纹类型	编码
<p><b>常规应用</b></p> <p>在承载能力和材料的切削量之间有良好的平衡。</p>		ISO公制 美制统一标准	ISO UN
<p><b>管螺纹及锥度管螺纹</b></p> <p>承载能力 能够形成防漏连接（螺纹常为圆锥形）</p>		惠氏螺纹、NPT 英国标准 (BSPT), NPTF 美标管螺纹	WH, NT PT, NF
<p><b>食品和消防</b></p> <p>与管螺纹相似，但为圆形， 以方便食物清洁。 易于反复连接/断开，适合消防使用。</p>		圆形DIN405	RN
<p><b>航天航空</b></p> <p>高精度，将应力集中和断裂的危险 减至最低。</p>		MJ UNJ	MJ NJ
<p><b>石油和天然气</b></p> <p>在有限的管壁厚度下，极高的承载 能力和防漏要求。</p>		API圆形 API “V” 形60°	RD V38, 40, 50
<p><b>石油和天然气</b></p>		偏梯形，VAM	BU
<p><b>传动/常规应用</b></p> <p>对称形式。 大接触表面。 坚固的形状</p>		梯形 ACME 短牙ACME	TR AC SA

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

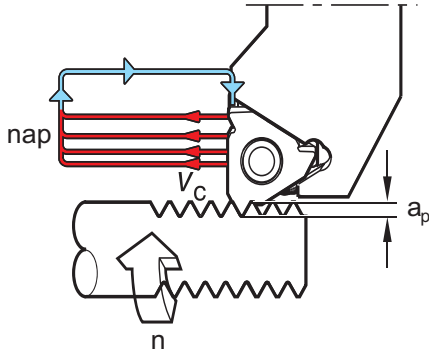
螺纹车削  
THREADING

切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

技术资料  
Technical Data

## 螺纹基本参数

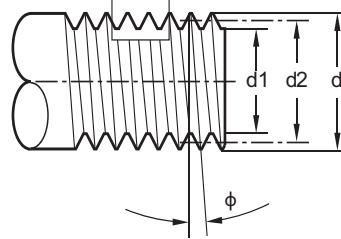
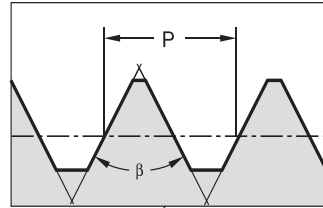


$v_c$  = 切削速度 (m/min)

$n$  = 主轴转速 (rpm)

$a_p$  = 总的螺纹深度 (mm)

nap= 走刀次数



$P$  = 螺距 (mm)  
或每英寸螺纹数  
(TPI)

$\beta$  = 螺纹角

$d_1$  = 外螺纹底径

$D_1$  = 内螺纹小径

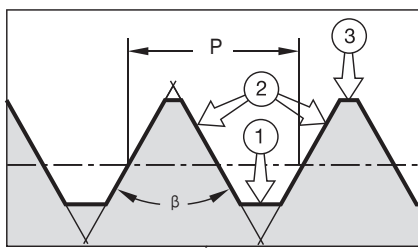
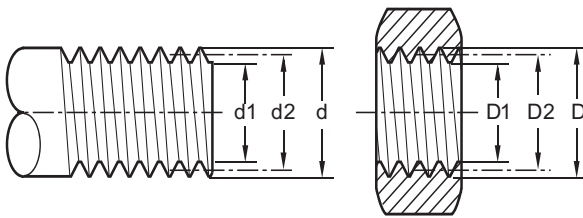
$d_2$  = 外螺纹中径

$D_2$  = 内螺纹中径

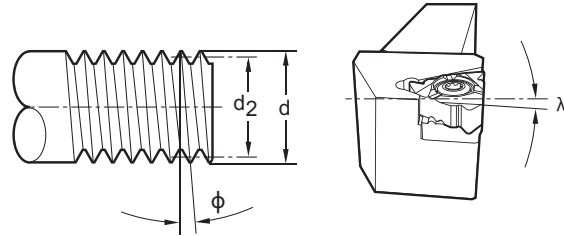
$d$  = 外螺纹大径

$D$  = 内螺纹大径

$\phi$  = 螺纹的螺旋角



1. 牙底  
连接相邻两个螺纹牙顶侧面的底面。
2. 牙侧  
连接牙顶和牙底的螺纹侧面。
3. 牙顶  
连接两个侧面的顶面。



螺旋角  
螺旋角( $\phi$ )的大小取决于螺纹的直径和螺距( $P$ )。

通过改变刀垫, 调整刀片的后角 $\lambda$ 。

最常用的刃倾角为 $1^\circ$  (刀柄中为标准刀垫)。

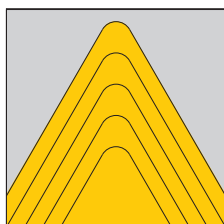
# A 车削刀具 Turning Tools

技术资料  
Technical Data

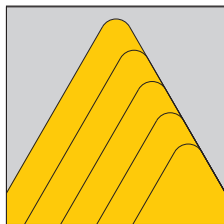
螺纹切削进刀方式选择

Choice of Cutting Style

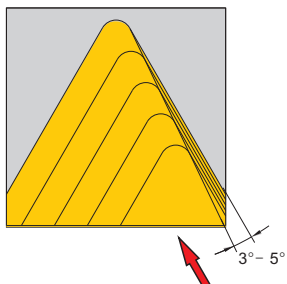
进刀方式 Cutting style



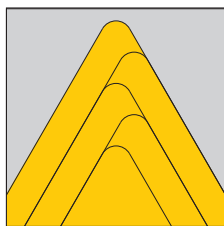
径向进刀  
Radial cutting



沿齿侧面进刀  
Cutting along side teeth

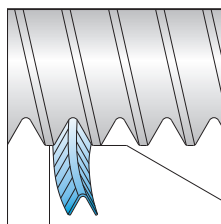


沿齿侧面进刀改进型  
Cutting along teeth side with angle

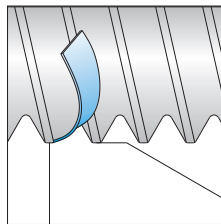


沿齿侧面交替式进刀  
Alternate cutting along teeth side

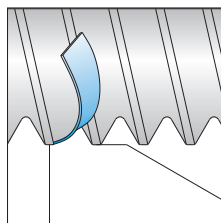
切削特征 Shape of chip



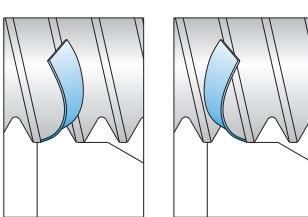
产生的V形切屑可能很难控制  
It is hard to control V shape chip



齿间有足够空间供切屑排出  
There is enough space to exhaust chips for following cutting



减少后刀片磨损  
Can reduce flank wearing



交替使用切削刃有助于提高刀具寿命  
Machining with cutting edge alternative can improve the life of inserts

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

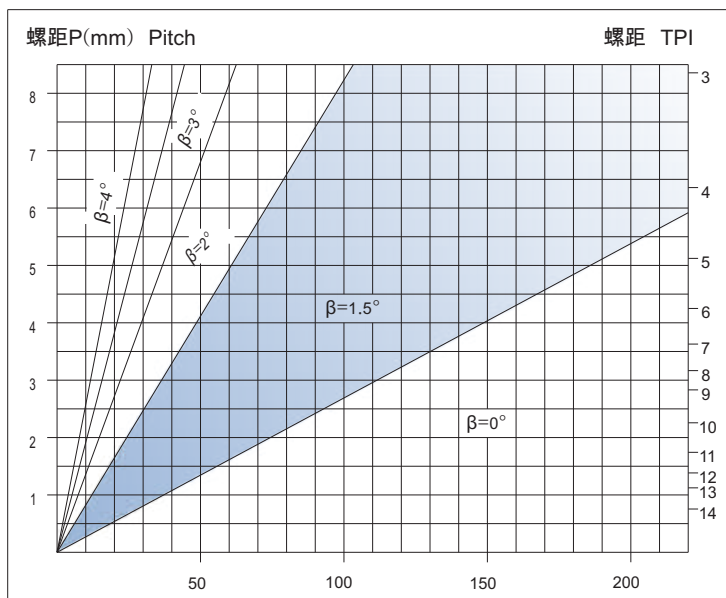
切槽、切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

技术资料  
Technical Data

螺纹加工中的螺旋升角问题

About Helix Angle of Thread Machining



d (nm )  
Nominal diameter (nm )

图1 Fig.1

螺纹螺旋升角  $\beta$  的大小取决于螺距与螺纹直径的大小，计算公式为

Helix angle  $\beta$  depends on pitch and pitch diameter

$$\tan \beta = \frac{P}{\pi d}$$

其中，P为螺距 Pitch (mm)  
d为螺纹中径 Pitch diameter (mm)  
 $\beta$ 为螺旋升角 Helix angle

在螺纹加工中，要求刀片的安装一定要顺着螺旋升角的方向倾斜同样的角度，如图2所示，使刀片侧后角  $\alpha_1$  尽量等于  $\alpha_2$ ，这样尽可能避免侧后刀片面与螺纹一侧的剧烈磨损而缩短刀片寿命。

In machining thread, the thread inserts must be fixed at an angle in the toolholder along helix angle as Fig 2. In order to improve life of the insert,  $\alpha_1$  matches  $\alpha_2$  as same as possible.

通常生产的刀杆一般取螺旋升角为  $1.5^\circ$ ，可满足大多数螺纹的加工，如图1中蓝色区所示。但在某些情况，如：大螺距小直径或小螺距的大直径的情况下，可能出现  $>>1.5^\circ$  或  $<<1.5^\circ$  的螺旋升角，应专门定做刀杆或采取更换刀垫的办法解决。

Generally thread toolholders have  $1.5^\circ$  helix angle, it can satisfy most applications in blue area shown in Fig 1. But if helix angle of workpiece thread is much more than  $1.5^\circ$  or much less than  $1.5^\circ$ , the solution can be got by ordering special toolholder with corresponding helix angle or changing the shim with corresponding helix angle.

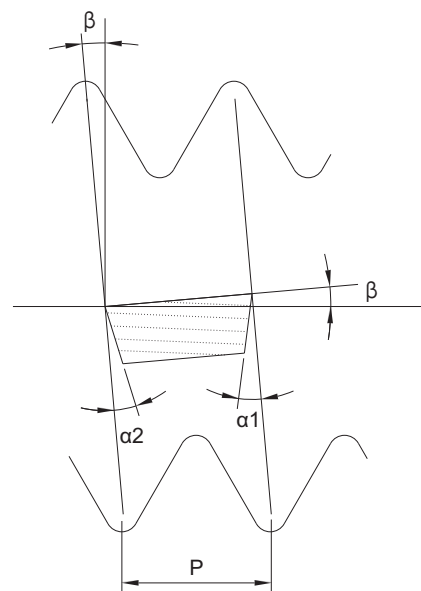


图2 Fig.2

# A 车削刀具 Turning Tools

## 技术资料 Technical Data

### 走刀次数和进刀量

走刀次数和进刀量对于螺纹切削工序具有决定性影响。在大多数现代机床上，应在螺纹切削周期中给定总螺纹深度和第一次或最后一次切深。

为了提高螺纹切削质量，应使用下面推荐的进刀量。对于多齿刀片，坚持使用进刀量推荐值是极为重要的。可作为初始值的推荐值。合适的走刀次数必须通过实验来决定。

-为优化刀具寿命，工件直径应不超过螺纹的最大直径0.14mm

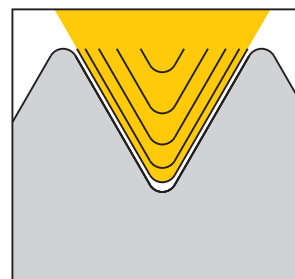
-应避免进刀量低于0.05mm

-对于奥氏不锈钢，进刀量应避免低于0.08mm

### 两种进一步提高切削质量的方法

#### ① 连续递减 - 可获得不变的切屑面积

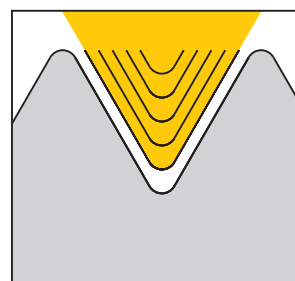
这包括相对较大的初始值（0.2-0.35mm），并且与螺纹牙形的具体深度有关。此值会逐渐降低且以0.02-0.09mm的进给进行精加工。最后一次走刀可以是不进刀的空走刀，这是用于消除切削过程中的反弹。这种走刀方式是现代CNC机床上最常用的方法。



切屑面积 + 跳跃走刀

#### ② 恒定的进刀量 - 可获得最佳的切屑控制和长的刀具寿命。

在新型机床上正变得越来越通用的加工方法。通过固定螺纹切削周期中的某一个参数，而使切屑厚度恒定，进而可以形成最佳切屑。初始值大约为0.18-0.12mm，实际值应由上一次走刀（至少应为0.08mm）的具体值确定。



恒定的走刀量

### 用于部分牙形刀片（V形55°和60°）的切削参数

使用部分牙形刀片进行螺纹切削时，可使用推荐的走刀次数。但是，当使用具有小螺距的刀片时，每次走刀量不能超过最大推荐值。

注意！

当螺纹要求小公差时，最后一次走刀可不进刀（空走刀）。对于硬材料，则需要相应增加走刀次数。当螺纹切削加工淬硬材料（例如奥氏体不锈钢）时，进刀量应不得超过0.08mm。

# A 车削刀具 Turning Tools

## 技术资料 Technical Data

### 螺纹车刀片的选择步骤

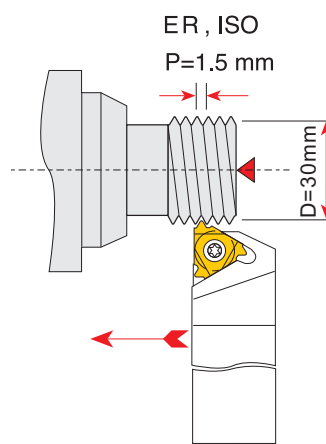
- 步骤一：选择车削加工方式
- 步骤二：选择刀片
- 步骤三：选择刀杆
- 步骤四：选择刀片材质
- 步骤五：选择切削速度
- 步骤六：选择螺纹切削刀数

### 应用举例一

- 步骤一：参照125页选择螺纹加工方式：ER ISO刀片和刀杆
- 步骤二：参照第120页选择刀片：16ER1.5ISO
- 步骤三：参照第122页选择刀杆：SER 2020 K16T
- 步骤四：参照124页表格选择刀片材质，加工合金钢，选择材质：PU525
- 步骤五：参照第124页表格选择合适的螺纹加工速度：100m/min

转速计算公式：
$$N = \frac{100 \times 1000}{\pi \times 30} = 1065 \text{ RPM}$$

- 步骤六：参照第135页表格选择走刀数：7



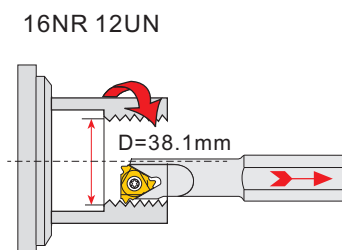
### 应用举例二

- 步骤一：参照第125页选择螺纹加工方式。通常我们选择NR的刀片和刀杆。但是，在本示例这种特殊情况下，我们希望在加工的同时能够将切屑排出，因此我们选择：NR刀片和刀杆

- 步骤二：选择刀片：16NR 12UN
- 步骤三：参照第123页选择：SNR 0025 R16
- 步骤四：参照124页选择刀片材质，加工黄铜，选择材质：PU525
- 步骤五：参照第124页表格选择合适的螺纹加工速度150m/min

转速计算公式：
$$N = \frac{150 \times 1000}{\pi \times 38.1} = 1254 \text{ RPM}$$

- 步骤六：参照第136页表格选择走刀数：9





# A 车削刀具 Turning Tools

技术资料  
Technical Data

## 进刀量计算公式

按公式以连续递减方式计算每次走刀量

$$\Delta_{apx} = \frac{a_p}{\sqrt{\text{nap}-1}} \times \sqrt{\eta}$$

- $\Delta_{ap}$  径向进给
- × 实际走刀 (从 1 到 nap 的系列值)
- $a_p$  螺纹总深度
- nap 走刀次数
- $\eta$  第一次走刀 = 0.3  
第二次走刀 = 1  
第三次及更多走刀 = X-1

示例:	工况:	计算:	结果:
外螺纹切削 螺距: 1.5mm $a_p$ : 0.94mm nap: 6次走刀		$\Delta_{ap1} = \frac{0.94}{\sqrt{5}} \times \sqrt{0.3} = 0.23$	第一次走刀, 进刀量=0.23mm
		$\Delta_{ap2} = \frac{0.94}{\sqrt{5}} \times \sqrt{1} = 0.42$	第二次走刀, 进刀量 0.42-0.23=0.19mm
		$\Delta_{ap3} = \frac{0.94}{\sqrt{5}} \times \sqrt{2} = 0.59$	第三次走刀, 进刀量 0.59-0.42=0.17mm
		$\Delta_{ap4} = \frac{0.94}{\sqrt{5}} \times \sqrt{3} = 0.73$	第四次走刀, 进刀量 0.73-0.59=0.14mm
		$\Delta_{ap5} = \frac{0.94}{\sqrt{5}} \times \sqrt{4} = 0.84$	第五次走刀, 进刀量 0.84-0.73=0.11mm
		$\Delta_{ap6} = \frac{0.94}{\sqrt{5}} \times \sqrt{5} = 0.94$	第六次走刀, 进刀量 0.94-0.84=0.1mm

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切断. 切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

技术资料  
Technical Data

## 螺纹刀片进刀量推荐值

ISO公制,内螺纹															
进刀次数	螺距						螺纹/英寸			降低切削速度					
	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
径向进给/刀,mm															
1	0.11	0.17	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
2	0.09	0.14	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
3	0.07	0.10	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
4	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
5	0.34	0.48	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
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
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
8						0.08	0.08	0.10	0.11	0.13	0.13	0.15	0.16	0.17	0.19
9						1.07	1.20	0.10	0.10	0.12	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18
10								0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15	0.15	0.16
11								1.49	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.14	0.15
12									0.08	0.08	0.10	0.12	0.14	0.14	0.15
13									1.77	2.04	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14
14											0.08	0.10	0.10	0.12	0.13
15											2.32	2.62	2.89	0.12	0.12
16														0.10	0.10
17														3.20	3.46

ISO公制,外螺纹															
进刀次数	螺距						螺纹/英寸			降低切削速度					
	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
径向进给/刀,mm															
1	0.11	0.17	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
2	0.09	0.15	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
3	0.07	0.11	0.13	0.14	0.17	0.17	0.18	0.02	0.21	0.25	0.25	0.28	0.32	0.32	0.35
4	0.07	0.07	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
5	0.34	0.50	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
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
7				0.08	0.94	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16	0.18	0.20	0.20	0.22
8						0.08	0.08	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19	0.19	0.21
9						1.14	1.28	0.11	0.12	0.14	0.14	0.16	0.18	0.18	0.20
10								0.08	0.11	0.12	0.13	0.15	0.17	0.17	0.19
11								1.58	0.10	0.11	0.12	0.14	0.16	0.16	0.18
12									0.08	0.08	0.12	0.13	0.15	0.15	0.16
13									1.89	2.20	0.11	0.12	0.12	0.13	0.15
14											0.08	0.10	0.10	0.13	0.14
15											2.50	2.80	3.12	0.12	0.12
16														0.10	0.10

# A 车削刀具 Turning Tools

技术资料  
Technical Data

## 螺纹刀片进刀量推荐值

NPTF,内螺纹			
进刀次数	螺距 螺纹/英寸 降低切削速度		
	← 14	11.5	8
径向进给/刀,mm			
1	0.25	0.25	0.25
2	0.23	0.24	0.24
3	0.16	0.20	0.23
4	0.15	0.16	0.20
5	0.13	0.14	0.18
6	0.12	0.16	0.16
7	0.11	0.11	0.15
8	0.10	0.11	0.14
9	0.10	0.10	0.13
10	<u>0.08</u>	0.10	0.13
11	1.43	0.10	0.12
12		<u>0.08</u>	0.12
13		1.71	0.11
14			0.11
15			0.10
16			<u>0.09</u>
17			2.46

NPTF,外螺纹					
进刀次数	螺距 螺纹/英寸 降低切削速度				
	← 27	18	14	11.5	8
径向进给/刀,mm					
1	0.18	0.22	0.25	0.25	0.25
2	0.15	0.20	0.23	0.24	0.24
3	0.12	0.15	0.16	0.20	0.23
4	0.10	0.13	0.15	0.16	0.20
5	0.09	0.11	0.13	0.14	0.18
6	<u>0.08</u>	0.10	0.12	0.12	0.16
7	0.72	0.09	0.11	0.11	0.15
8		<u>0.08</u>	0.10	0.11	0.14
9		1.08	0.10	0.10	0.13
10			<u>0.08</u>	0.10	0.12
11			1.43	0.10	0.12
12				<u>0.08</u>	0.12
13				1.71	0.11
14					0.11
15					0.10
16					<u>0.09</u>
17					2.45

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切槽. 切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

技术资料  
Technical Data

## 螺纹刀片进刀量推荐值

NPT,外螺纹和内螺纹					
进刀次数	降低切削速度				
	螺距 27	螺距 18	螺距/英寸 14	螺距/英寸 11.5	螺距/英寸 8
径向进给/刀,mm					
1	0.20	0.22	0.24	0.25	0.26
2	0.15	0.18	0.20	0.20	0.23
3	0.13	0.15	0.17	0.18	0.21
4	0.11	0.14	0.15	0.16	0.19
5	0.09	0.13	0.14	0.16	0.18
6	<u>0.08</u>	0.12	0.13	0.14	0.18
7	0.76	0.10	0.12	0.14	0.17
8		<u>0.08</u>	0.10	0.12	0.17
9		1.12	0.10	0.12	0.16
10			<u>0.08</u>	0.10	0.16
11			1.43	0.09	0.14
12				<u>0.08</u>	0.13
13				1.74	0.12
14					0.11
15					<u>0.08</u>
16					2.49

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

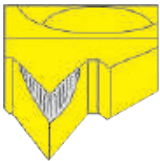
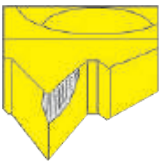
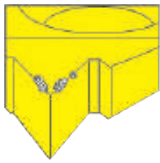
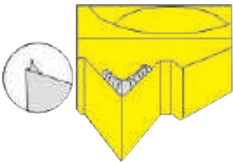
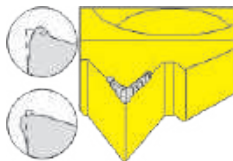
THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断,切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

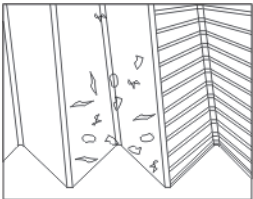
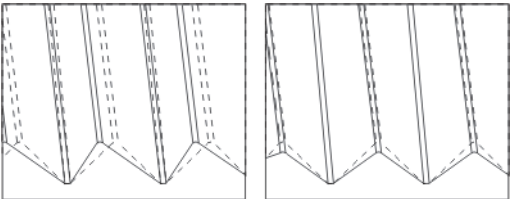
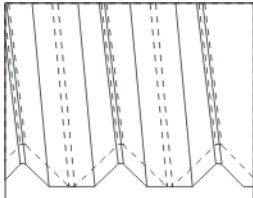
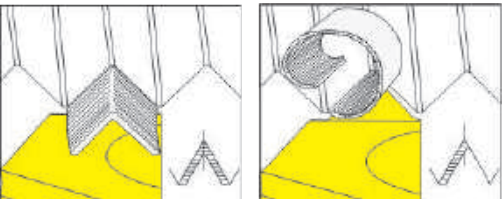
## 技术资料

## Technical Data

规则的后刀面磨损	原因	解决办法
<p>后刀面磨损可导致表面光洁度变差，并会影响到制造公差。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 切削速度太高</li> <li>2 - 切削液流量不足</li> <li>3 - 断屑截面太小，每次切削进刀量不够</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 降低切削速度</li> <li>2 - 增加切削液流量</li> <li>3 - 通过减少切削次数来增大断屑截面</li> </ol>
<p>不规则的后刀面磨损</p> <p>后刀面磨损可导致表面光洁度变差，并会影响到制造公差。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 刀具的刃倾角(<math>\lambda</math>)不正确</li> <li>2 - 进刀方法选择不当</li> <li>3 - 走刀次数太多</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 使刃倾角(<math>\lambda</math>)与螺旋角(<math>\beta</math>)相匹配</li> <li>2 - 选择修正后的斜向进刀方法</li> <li>3 - 增大切深</li> </ol>
<p>裂纹</p> <p>垂直于切削刃形成小裂纹会导致刀片崩碎，并且表面光洁度变差。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 温度急剧变化</li> <li>2 - 不规则或不充足的切削液供应导致热冲击</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 第一次走刀时减少切深</li> <li>2 - 切断冷却液供应，或确保冷却液充足均匀供应</li> </ol>
<p>崩碎</p> <p>硬质合金小颗粒脱离刀片。最终结果是不良的表面光洁度与过度后刀面磨损。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 积屑瘤脱落</li> <li>2 - 工件或机床刚性不足</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 提高切削速度</li> <li>2 - 确保工件不发生振动，并增大刀具截面和缩短其悬伸</li> </ol>
<p>积屑瘤</p> <p>工件材料被粘焊到刀片上了。表面光洁度差，如果此类材料脱落，即会导致切削刃崩碎。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 切削速度太低</li> <li>2 - 材料粘性过高，例如：不锈钢、铝合金等</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 提高切削速度</li> <li>2 - 大幅提高切削速度。如果出现过热现象，请确保冷却液充足供应</li> </ol>
<p>塑性变形</p> <p>切削刃塌下或凹进导致断屑控制不良和表面光洁度下降。后刀面磨损将加剧引起刀片破裂。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 切削液流量不足</li> <li>2 - 切削速度太高导致过热</li> <li>3 - 由于每次切削步进量过度而使切削力太高</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 增加切削液流量</li> <li>2 - 降低切削速度</li> <li>3 - 减少进刀并增加切削次数</li> </ol>
<p>破裂</p> <p>刀片破裂会导致刀片座破裂或刀垫处的刀柄破裂。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 进刀量太深或切口太大</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 减少进刀并增加切削次数</li> </ol>

# A 车削刀具 Turning Tools

## 技术资料 Technical Data

螺纹表面光洁度差	原因	解决办法
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 切削速度太低</li> <li>2 - 断屑截面太小</li> <li>3 - 刀片的倾角不匹配螺旋角, 或者匹配很差</li> <li>4 - 偏斜进刀</li> <li>5 - 温度上升</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 提高切削速度</li> <li>2 - 降低进刀率并减少切削次数</li> <li>3 - 通过装配正确的刀垫来校正刀片的倾角</li> <li>4 - 选择修正后的斜向进刀方法</li> <li>5 - 增加切削液流量</li> </ol>
<p>牙形不正确</p> 	<p>原因</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 刀片选择不正确</li> <li>2 - 中心高调整有误或刀具垂直度不正确</li> </ol>	<p>解决办法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 选择正确的牙形</li> <li>2 - 设置刀具: 正确的相对于工件的中心高和刀具垂直度</li> </ol>
<p>螺纹深度不够</p> 	<p>原因</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 切削刃磨损过度</li> <li>2 - 中心高设置不正确</li> <li>3 - 刀片选择不正确</li> </ol>	<p>解决办法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 更换切削刃</li> <li>2 - 为刀具设置正确的中心高</li> <li>3 - 检查刀片是否与待切削的牙形一致</li> </ol>
<p>断屑控制</p> 	<p>原因</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 径向进刀</li> <li>2 - 步进进刀不适合</li> </ol>	<p>解决办法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - 选择斜向进刀</li> <li>2 - 每次切削选择不均匀步进进刀</li> </ol>





# GE狼牙切槽刀具

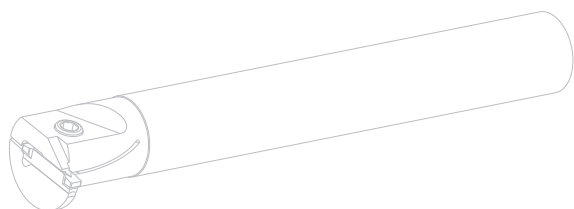
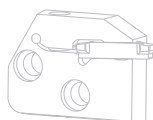
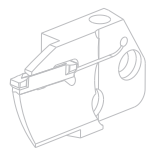
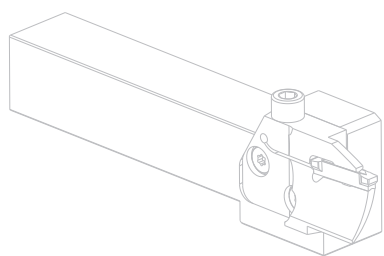
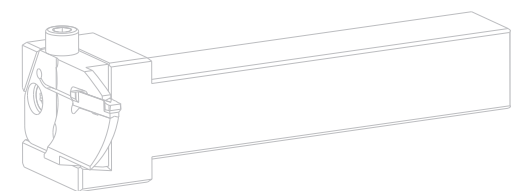
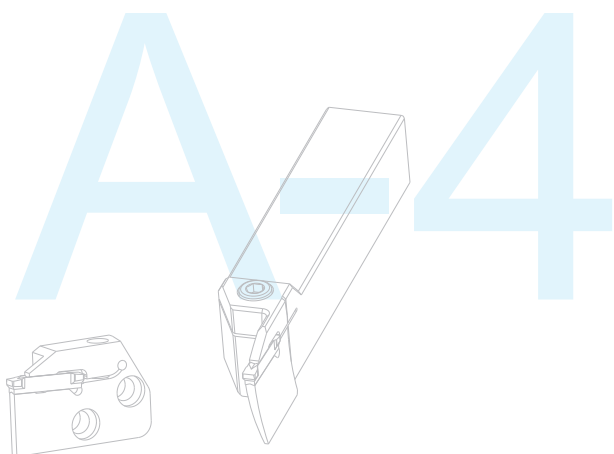
媲美欧洲品质的高性能切槽刀片



升级版—狼牙切槽刀具

敬请期待...





**Parting and Grooving Tools** 切槽刀

**Code System** 编号规则 A148

**Inserts for Parting and Grooving** 切槽刀片 A150

**Modular Parting and Grooving Tools** 模块式切槽刀 A160

GDA.Modular Parting and Grooving Tools GDA.外切槽刀头 A161

GDC.Modular Shallow Grooving Tools GDC.浅切槽刀头 A162

GDJ.Modular Face GroovingTools GDJ.端面切槽刀头 A163

GDX.Modular Holder GDX.纵向型刀体 A165

GDY.Modular Holder GDY.横向型刀体 A166

**Integral Parting and GroovingTools** 整体式切槽刀 A168

GDA.External Parting and Grooving GDA.外切槽刀 A168

GDC.Shallow Grooving GDC.浅切槽刀 A170

GDD.Shallow grooving GDD.浅切槽刀 A171

GDG.Shallow grooving GDG.浅切槽刀 A172

GDJ.Face Grooving GDJ.端面切槽刀 A173

GDM. Internal Grooving GDM.内切槽刀 A176

GSE. External Grooving GSE.外切槽刀 A177

GSW. Internal Grooving GSW.内切槽刀 A178

**Parting off Tools** 切断刀 A179

**TECHNICAL DATA** 技术资料 A186

# A 车削刀具 Turning Tools

工欲善其事，必先利其器

适合的刀具是零件加工成功的关键

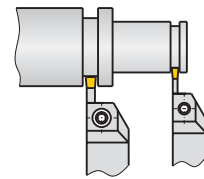
现代金属切削是一个系统工程

成功的切槽加工



刀具运用

切削参数、刀具路径等



工具选择 刀具、刀片

车削刀具类型

- 外圆、内圆车削
- 纵向车削
- 仿形切削
- 车端面



机床、工装、夹具



零件特性: 零件

尺寸和工序类型

工件材料和数量



车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

## 模块式切槽刀

## Modular Parting and Grooving Tools

GDA**+GDX*/GDY*		GDC**+GDX*/GDY*		GDJ**+GDX*/GDY*	
GE. .		GE. .		GE. .	
2.0 2.5 3.0 4.0 5.0 6.0		2.0 2.5 3.0 4.0 5.0 6.0		3.0 4.0 5.0 6.0	
	20*20 ---- 40*40		20*20 ---- 40*40		20*20 ---- 40*40
A161,A165		A162,A165		A163,A165	
A151		A151		A151	

## 整体式外圆切槽刀

## Integral external Parting and Grooving Tools

GDA*		GDC*		GDD*		GDG*	
GE. .		GE. .		GE. .		GE. .	
2.0 2.5 3.0 4.0 5.0 6.0		2.0 2.5 3.0 4.0 5.0 6.0		2.0 2.5 3.0 4.0 5.0 6.0		3.0 4.0 6.0	
	16*16 ---- 32*32		20*20 ---- 32*32		20*20 ---- 32*32		16*16 ---- 32*32
A168		A170		A171		A172	
A151		A151		A151		A151	

GSE*		GEUN**+GEVN**	
GV. .		GES. .	
1.10 1.30 1.60 1.85 2.15 2.65		3 4	
	16*16 ---- 25*25		20*19 ---- 32*29
A177		A184	
A177		A180	

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切断·切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式端面切槽刀

### Integral Endding Grooving Tools

GDJ*		GDC*		GDD*	
GE. .		GE. .		GE. .	
3.0		2.0		2.0	
4.0		2.5		2.5	
5.0		3.0		3.0	
6.0		4.0		4.0	
		5.0		5.0	
		6.0		6.0	
	20*20 ----- 32*32		20*20 ----- 32*32		20*20 ----- 32*32
A173	A151	A170	A151	A171	A151

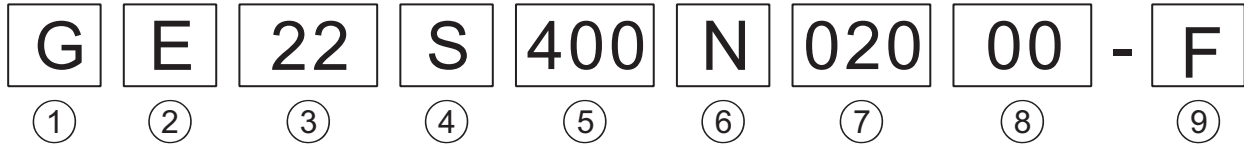
## 内孔切槽刀

### Internal Parting and Grooving Tools

GDM*		GSW*	
GE. .		GV. .	
2.0		1.10	
3.0		1.30	
4.0		1.60	
5.0		1.85	
		2.15	
		2.65	
	20 ----- 50		16 ----- 40
A176	A151	A178	A178

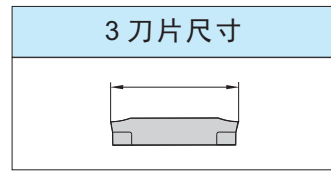
# A 车削刀具 Turning Tools

切槽刀片型号编制规则  
Code System for Parting and Grooving Inserts



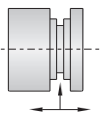
## 1 切槽刀片

2 刀片形式
E: 通用切槽刀
H: 水平安装
V: 垂直安装



4 刃口数量
S: 单刃
D: 双刃
T: 三刃

5 刀片有效切削刃宽度
400表示宽度为4mm刀片

6 切削方向	
R: 右	
L: 左	
N: 中	

7 刀尖圆弧半径
020: 0.2

8 主偏角
05: 5度
00: 0度

9 断屑槽型	
FF	超精加工
F	精加工
UM	通用加工
MM	半精加工
M	仿形加工
NM	精加工
TM	中等加工

# A 车削刀具 Turning Tools

切槽刀编号规则  
Code System for Parting and Grooving

**G** **D** **J** **R** **25** **25** **M** **400** **034** - **25**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽

## 1 切槽刀

## 2 压紧方式

C 压板压紧式	D 螺钉变形压紧式
E 弹性自锁压紧式	S 螺钉压紧式

## 3 刀具型式

A 外圆车削及切槽0度	B 外圆车削及切槽90度	C 浅槽切削及端面切槽0度
D 浅槽切削及端面切槽90度	H 端面切槽刀A型0度	I 端面切槽刀A型90度
J 端面切槽刀B型0度	K 端面切槽刀B型90度	N 内切槽刀0度
M 内切槽刀90度		

## 4 刀具旋向

R	
L	
N	

## 5

内		刀杆头部直径
外		刀尖高度

## 6

内		刀杆柄部直径
外		刀体宽度

## 7 刀具长度

代号	长度
E	70
F	80
H	100
K	125
M	150
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300

## 8 刀片宽度

400:4mm

## 9 首次切削最小直径

只针对端面切槽刀

## 10 有效切削深度

Tmax=25mm

# A 车削刀具 Turning Tools

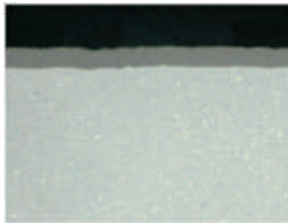
## 切断和切槽刀片 Parting and Grooving Inserts

槽型及材质选择 Choice of geometry and grade

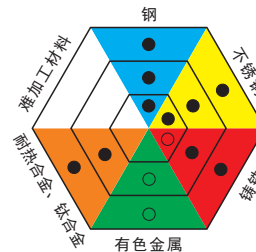
工件材料 Work piece material	槽型选择 Choice chip breaker	材质选择Grades		
		耐磨性好 Higher wear resistance	首选 Primary choice	韧性好 Higher toughness
钢	F (首选) → UM → FF		PPG35	PPG45
不锈钢	MM (首选) → FF → F		PPG35	PPG45
铸铁	UM (首选) → TM		PPG35	
	M (圆头)		PPG35	
有色金属	NM → NF	DNG10	WNG10	
耐热合金	MM → F → FF		PPG35	
淬硬材料	S01515	BUG20		

### 刀片材质 Description of grade

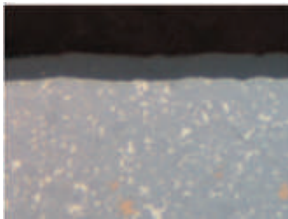
#### PPG35



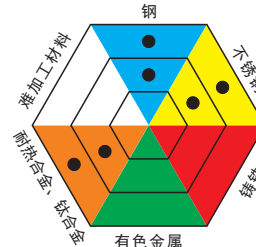
成分:  
Co9.0%;其余WC  
晶粒度: 0.7~1um  
硬度: HV1590  
涂层成分:  
TiAlN;4um  
韧性  
0 2 4 6 8 10  
耐磨性  
0 2 4 6 8 10



#### PPG45



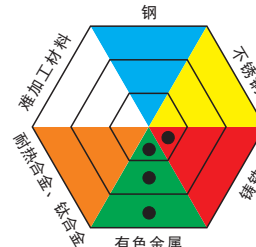
成分:  
Co12.5%;混合硬质合金2.0%;其余WC  
晶粒度: 1~1.5um  
硬度: HV1380  
涂层成分:  
TiAlN;7um  
韧性  
0 2 4 6 8 10  
耐磨性  
0 2 4 6 8 10



#### WNG10



成分:  
Co6.0%;其余WC  
晶粒度:  
1um  
硬度:  
HV1630  
韧性  
0 2 4 6 8 10  
耐磨性  
0 2 4 6 8 10

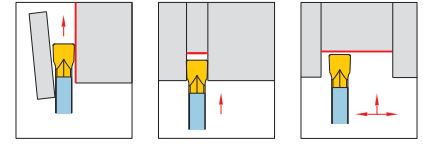


# A 车削刀具 Turning Tools

## 切断和切槽刀片 Parting and Grooving Inserts



视频演示



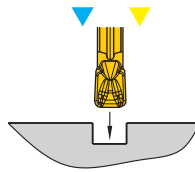
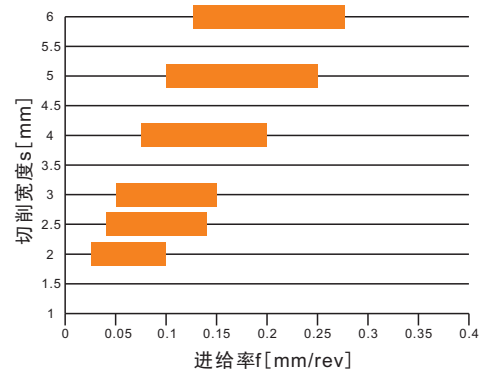
### -FF 超精加工槽型

1. 出色的断屑槽型，切削轻快
2. 适合切削中、低强度材料
3. 非常适合管材和薄壁材料切断
4. 在低进给时仍然具有良好 的断屑控制
5. 优秀的抗粘屑性能

### -FF Very fine cutting geometry

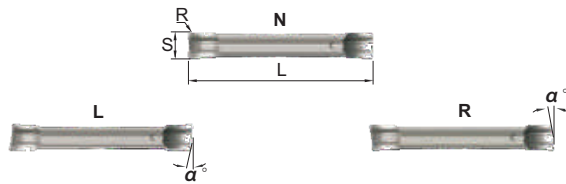
1. Excellent cutting geometry with low cutting forces
2. For low or medium strength materials
3. Particularly suitable for parting off tubes and thin-walled work pieces
4. High cutting edge stability
5. Excellent chip control also with low feed

### 切断和切槽进给 Feed rate for parting and grooving



- 车削刀具
- INSERTS 刀片
- EXTERNAL TURNING 外圆车削
- INTERNAL TURNING 内孔车削
- MINI INTERNAL TURNING 小孔车削
- THREADING 螺纹车削
- PARTING GROOVING 切断、切槽

型号 Type	WNG10	PPG35	PPG45		方向 direction	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
							L	S	$\alpha$
GE22D200N020-FF		●	○		N	0.2	22	2.0	
GE22D250N020-FF		○			N	0.2	22	2.5	
GE22D300N020-FF		●	○		N	0.2	22	3.0	
GE25D400N030-FF		●	○		N	0.3	25	4.0	
GE25D500N040-FF		●	○		N	0.4	25	5.0	
GE25D600N040-FF		●			N	0.4	25	6.0	
P: 钢		●	●						
M: 不锈钢		●	●						
K: 铸铁	●	●	●						
N: 有色金属	●								
S: 耐热合金		○	○						
H: 淬硬材料		○							



- 常备库存 Unallocated stock
- 订单生产 Order production
- 推荐应用 Main application
- 扩展应用 Extended application



# A 车削刀具 Turning Tools

## 切断和切槽刀片 Parting and Grooving Inserts

### -F 精加工槽型

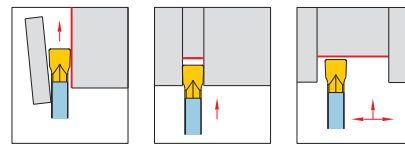
1. 可用于切槽及车削
2. 适合切削钢、不锈钢材料
3. 出色的断屑槽型，切削轻快

### -F Fine cutting geometry

1. For grooving and turning
2. Suitable for all steel and stainless steel materials
3. Very good chip control



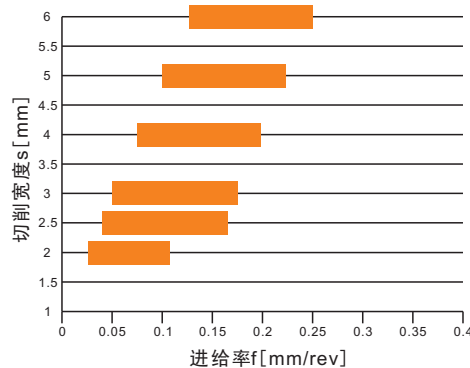
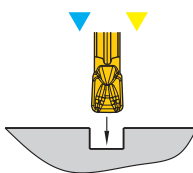
视频演示



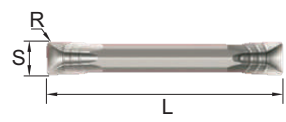
应用：



### 切断和切槽进给 Feed rate for parting and grooving



型号 Type	WNG10	PPG35	PPG45	方向 direction	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
						L	S	$\alpha$
GE22D200N020-F		●		N	0.2	22	2.0	
GE22D250N020-F		●		N	0.2	22	2.5	
GE22D300N030-F		●		N	0.3	22	3.0	
GE25D400N040-F		●		N	0.4	25	4.0	
GE25D500N040-F		●		N	0.4	25	5.0	
GE25D600N040-F		●		N	0.4	25	6.0	
P: 钢		●	●					
M: 不锈钢		●	●					
K: 铸铁	●	●	●					
N: 有色金属	●							
S: 耐热合金		○	○					
H: 淬硬材料		○						



● 常备库存 Unallocated stock    ○ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

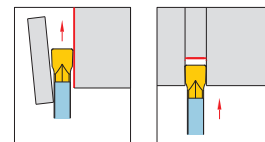
## 切断和切槽刀片 Parting and Grooving Inserts

### -UM 通用加工槽型

- 1. 刀片带有较小的负倒棱
- 2. 特别适合高强度钢材料
- 3. 通用应用槽型
- 4. 适合钢和灰铸铁



视频演示



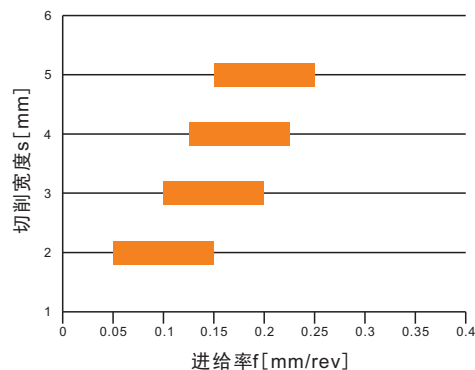
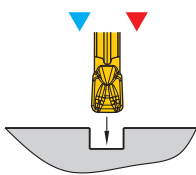
### -UM General cutting geometry

- 1. Insert with narrow negative chamfer
- 2. Suitable for all steel materials with high strength
- 3. Suitable for all applications
- 4. For steel and grey cast iron

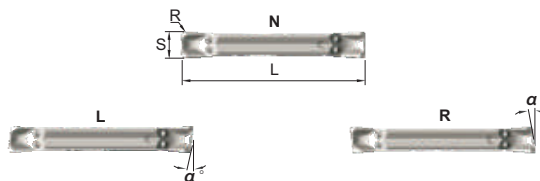


应用:

### 切断和切槽进给 Feed rate for parting and grooving



型号 Type	WNG10	PPG35	PPG45	方向 direction	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
						L	S	$\alpha$
GE22D200N020-UM		●	○	N	0.2	22	2	
GE22D300N020-UM		●	○	N	0.2	22	3	
GE25D400N030-UM		●	○	N	0.3	25	4	
GE25D500N040-UM		●	○	N	0.4	25	5	
P: 钢		●	●					
M: 不锈钢		●	●					
K: 铸铁	●	●	●					
N: 有色金属	●							
S: 耐热合金		○	○					
H: 淬硬材料		○						



● 常备库存  
Unallocated stock

○ 订单生产  
Order production

● 推荐应用  
Main application

○ 扩展应用  
Extended application

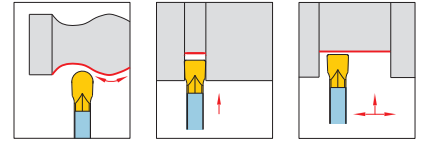


# A 车削刀具 Turning Tools

## 切断和切槽刀片 Parting and Grooving Inserts



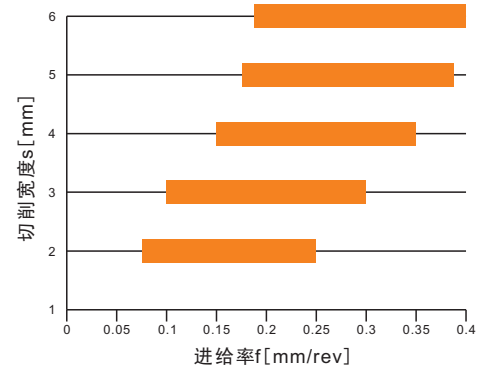
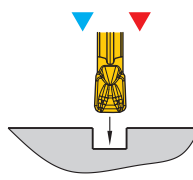
视频演示



- M 仿形加工刀片**
1. 圆弧切削刃
  2. 适合于仿形加工
  3. 适合加工钢及铸铁材料

- M Radius grooves**
1. Insert for radius grooves
  2. For copy turning
  3. Suitable for all steel and cast iron materials

## 切断和切槽进给 Feed rate for parting and grooving



型号 Type	WNG10	PPG35	PPG45	方向 direction	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
						L	S	$\alpha$
<b>GE22D200N100-M</b>		●		N	1.0	22	2	
<b>GE22D300N150-M</b>		●		N	1.5	22	3	
<b>GE25D400N200-M</b>		●		N	2.0	25	4	
<b>GE25D500N250-M</b>		●		N	2.5	25	5	
<b>GE25D600N300-M</b>		●		N	3.0	25	6	
<b>P: 钢</b>		●	●					
<b>M: 不锈钢</b>		●	●					
<b>K: 铸铁</b>	●	●	●					
<b>N: 有色金属</b>	●							
<b>S: 耐热合金</b>		○	○					
<b>H: 淬硬材料</b>		○						



- 常备库存 Unallocated stock
- 订单生产 Order production
- 推荐应用 Main application
- 扩展应用 Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

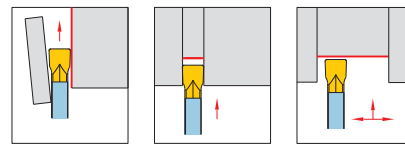
## 切断和切槽刀片 Parting and Grooving Inserts

### -NF 超硬加工刀片

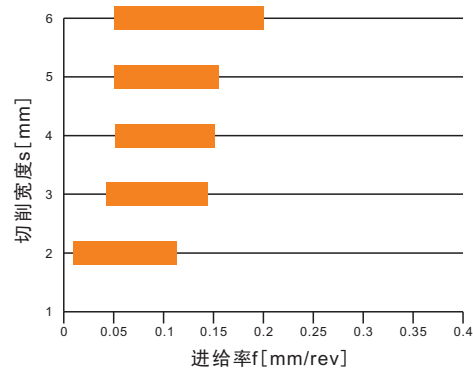
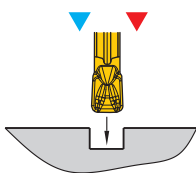
1. PCD单刃刀片
2. 高尺寸精度和高加工表面质量
3. 适合稳定工况下有色金属材料加工
4. 拥有极高的生产效率和优异的表面质量
5. 可定制非标尺寸刀片

### -NF Superhard machining blade

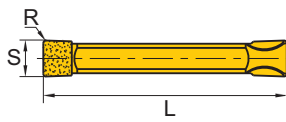
1. PCD single blade
2. High dimensional accuracy and high machining surface quality
3. Suitable for non-ferrous material processing under stable working conditions
4. High production efficiency and excellent surface quality
5. Customized non-standard blade



### 切断和切槽进给 Feed rate for parting and grooving



型号 Type	DNG10			方向 direction	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
						L	S	α
GE22S200N020-NF	●			N	0.2	22	2.0	
GE22S300N020-NF	●			N	0.2	22	3.0	
GE25S400N030-NF	●			N	0.3	25	4.0	
GE25S500N040-NF	●			N	0.4	25	5.0	
GE25S600N040-NF	●			N	0.4	25	6.0	
P: 钢								
M: 不锈钢								
K: 铸铁								
N: 有色金属	●							
S: 耐热合金								
H: 淬硬材料								



● 常备库存 Unallocated stock     
 ○ 订单生产 Order production     
 ● 推荐应用 Main application     
 ○ 扩展应用 Extended application

车削刀具  
刀片 INSERTS  
外圆车削 EXTERNAL TURNING  
内孔车削 INTERNAL TURNING  
小孔车削 MINI INTERNAL TURNING  
螺纹车削 THREADING  
切断、切槽 PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

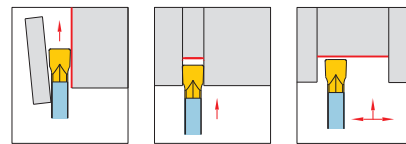
## 切断和切槽刀片 Parting and Grooving Inserts

### - 超硬加工刀片

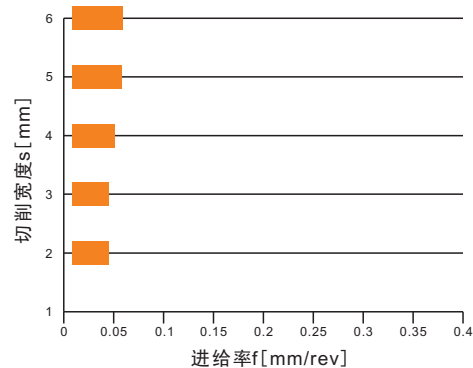
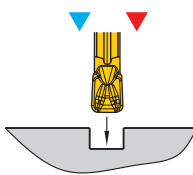
1. CBN单刃刀片
2. 高尺寸精度和高加工表面质量
3. 适合加工淬硬材料和耐热合金材料
4. 可定制非标尺寸刀片

### - Superhard machining blade

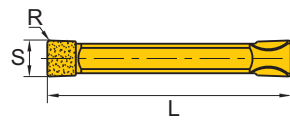
1. CBN single blade
2. High dimensional accuracy and high machining surface quality
3. Suitable for processing hardened materials and heat-resistant alloy materials
4. Customized non-standard blade



### 切断和切槽进给 Feed rate for parting and grooving



型号 Type	BUG20			方向 direction	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
						L	S	$\alpha$
GE22S200N020-S01515	●			N	0.2	22	2.0	
GE22S300N020-S01515	●			N	0.2	22	3.0	
GE25S400N030-S01515	●			N	0.3	25	4.0	
GE25S500N040-S01515	●			N	0.4	25	5.0	
GE25S600N040-S01515	●			N	0.4	25	6.0	
P: 钢	○							
M: 不锈钢								
K: 铸铁	●							
N: 有色金属								
S: 耐热合金	○							
H: 淬硬材料	●							



● 常备库存 Unallocated stock
○ 订单生产 Order production
● 推荐应用 Main application
○ 扩展应用 Extended application

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽

# A 车削刀具 Turning Tools

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	切削速度Vc(m/min)				
			WNG10	PPG35	PPG45	DNG10	BUG20
钢	碳素钢0.15-0.45%C	150-250	-	80-180	80-150	-	-
	低合金钢（回火状态）	250-300	-	60-150	70-120	-	-
	高合金钢（回火状态）	350	-	50-120	60-100	-	-
	耐腐蚀钢（退火状态）	200	-	50-200	90-160	-	-
不锈钢	铁素体（退火状态）	200	-	50-200	100-180	-	-
	奥氏体（调质状态）	180	-	50-180	80-150	-	-
	双相（调质状态）	230-260	-	50-100	70-110	-	-
	硬化马氏体	330	-	50-80	60-90	-	-
铸铁	灰铸铁	180	-	100-200	-	-	-
	球墨铸铁	160	-	100-180	-	-	-
	可锻铸铁	130	-	80-160	-	-	-
有色金属	可锻铝合金	100	200-2000	-	-	200-2000	-
	铸造铝合金（Si<12%）	90	400-1500	-	-	200-2000	-
	铜合金	90	200-600	-	-	200-2000	-
耐热合金	铁基高温合金	200	-	-	20-45	-	-
	镍、钴基高温合金	250	-	-	15-25	-	-
	钛合金	Rm440	-	-	-	-	-
淬硬材料			-	-	-	-	75-150
			-	-	-	-	75-150
			-	-	-	-	75-150

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

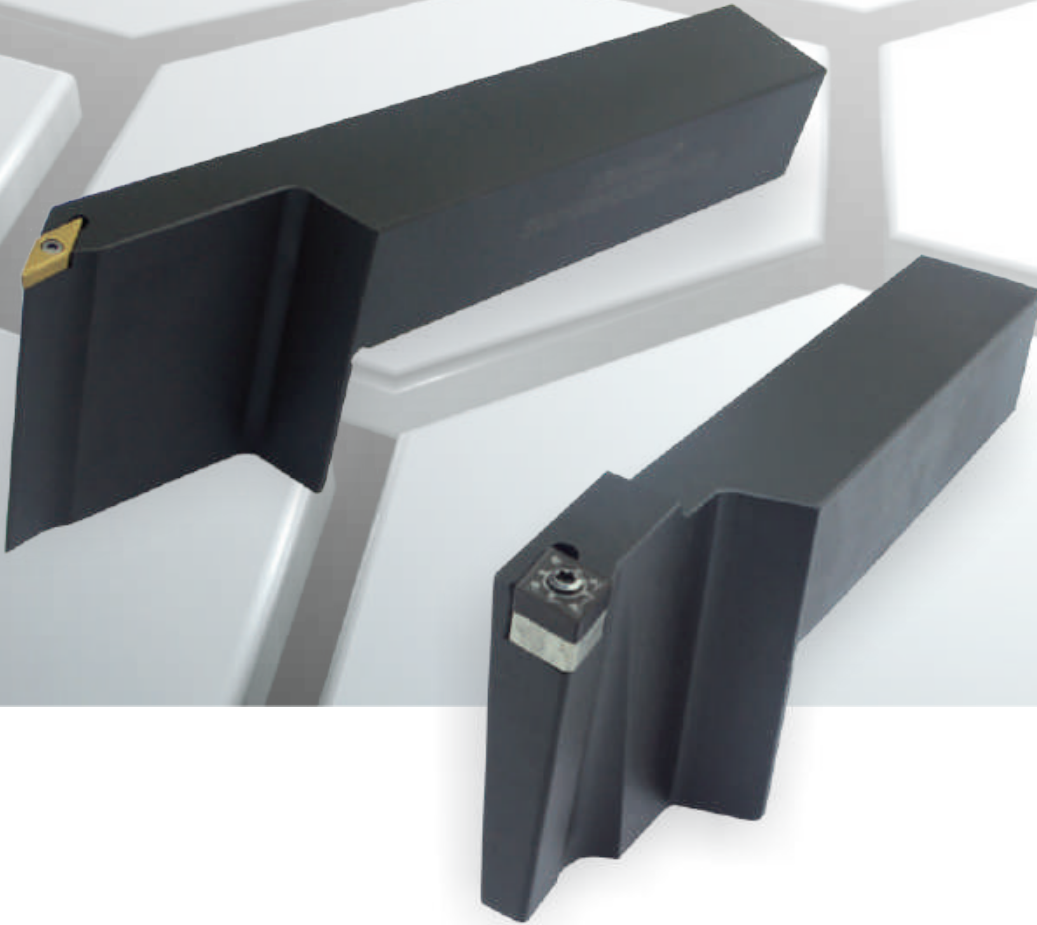
内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切断、切槽  
PARTING GROOVING

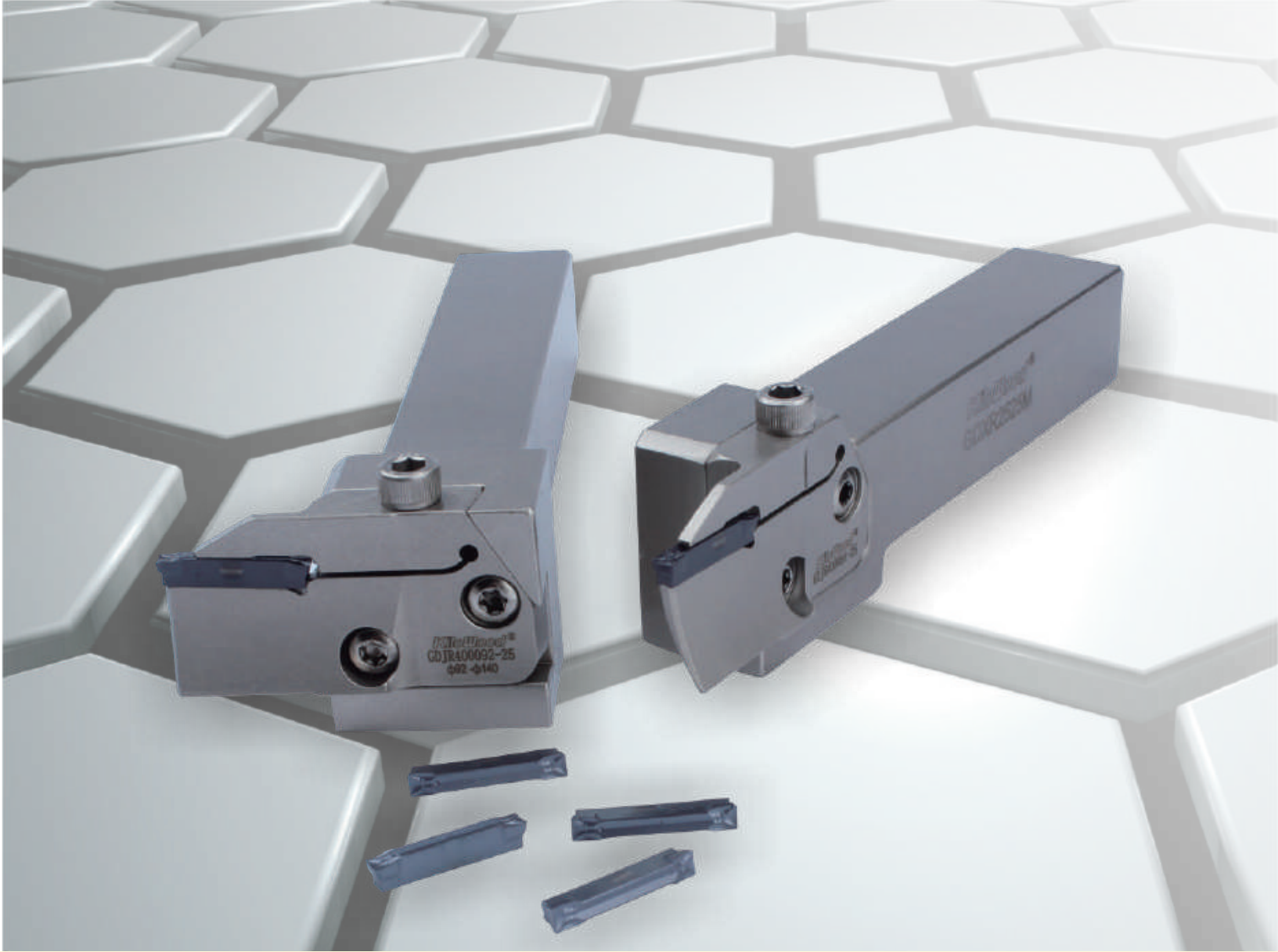
# 非标定制解决方案



曲轴车刀

稳定的切削，成就速度与激情





## 特点与优势

具有高强度的合金材料基体

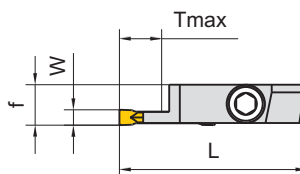
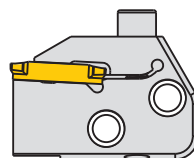
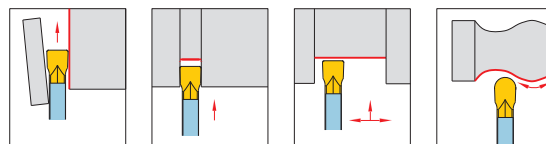
锋利切削刃，低切削力

V型导轨刀片座可确保稳定、精确的刀片定位

刀片槽形和牌号可用于除淬硬钢以外的所有材料加工

# A 车削刀具 Turning Tools

模块式切槽刀  
 Modular Parting and Grooving Tools  
 外切槽刀头



图示为右刀  
 Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension				适合刀体 Apply for	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		W	Tmax	L	f		
GDAL200-10	GDAR200-10	●	●	GE22D200..	2.0	10	46	10.3	GDXL/R GDYL/R	
GDAL250-10	GDAR250-10	●	●	GE22D250..	2.5	10	46	10.3		
GDAL300-10	GDAR300-10	●	●	GE22D300..	3.0	10	46	10.3		
GDAL400-13	GDAR400-13	●	●	GE25D400..	4.0	13	49	10.6		
GDAL500-13	GDAR500-13	●	●	GE25D500..	5.0	13	49	10.6		
GDAL600-16	GDAR600-16	●	●	GE25D600..	6.0	16	52	10.6		

刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.

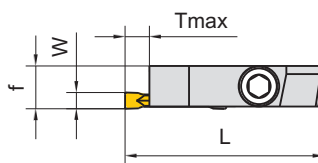
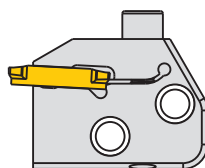
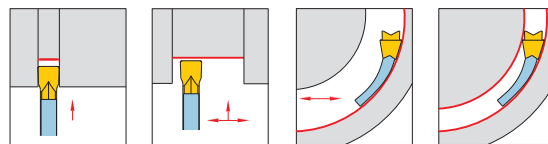
● 常备库存  
 Unallocated stock

● 可备库存  
 Available stock

○ 订单生产  
 Order production

# A 车削刀具 Turning Tools

模块式切槽刀  
 Modular Parting and Grooving Tools  
 浅切槽刀头



图示为右刀  
 Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension				适合刀体 Apply for	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		W	Tmax	L	f		
GDCL300-04	GDCR300-04	●	●	GE22D..	2,2.5,3	4	46	10.3	GDXL/R GDYL/R	
GDCL600-06	GDCR600-06	●	●	GE25D..	4,5,6	6	49	10.6		

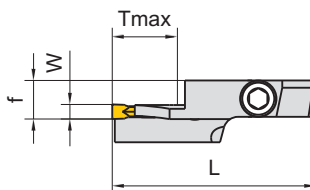
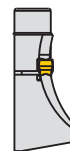
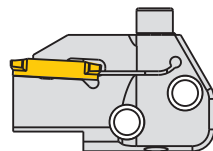
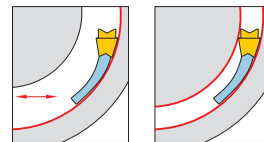
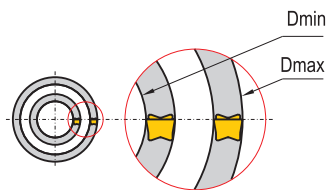
➔ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

端面切槽用浅切槽刀刀具型号		首次切削直径(mm)		最大切削深度 (mm)	首次切削直径
		最小	最大		
GDC*****300-04	GE22D200...	65	∞	4	
	GE22D250...	65	∞		
	GE22D300...	60	∞		
GDC*****600-06	GE25D400...	40	∞	6	
	GE25D500...	40	∞		
	GE25D600...	40	∞		

车削刀具  
 刀片 INSERTS  
 外圆车削 EXTERNAL TURNING  
 内孔车削 INTERNAL TURNING  
 小孔车削 MINI INTERNAL TURNING  
 螺纹车削 THREADING  
 切槽 PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

模块式切槽刀  
 Modular Parting and Grooving Tools  
 端面切槽刀头



图示为右刀  
 Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					适合刀体 Apply for	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		W	Tmax	Dmin-Dmax	L	f		
GDJL300034-12	GDJR300034-12	●	○	GE22D300..	3	12	34-44	48	10.3	GDXL/R GDYL/R	
GDJL300038-12	GDJR300038-12	●	●	GE22D300..	3	12	38-48	48	10.3		
GDJL300042-12	GDJR300042-12	○	●	GE22D300..	3	12	42-60	48	10.3		
GDJL300054-12	GDJR300054-12	○	●	GE22D300..	3	12	54-75	48	10.3		
GDJL300067-12	GDJR300067-12	●	●	GE22D300..	3	12	67-100	48	10.3		
GDJL300090-12	GDJR300090-12	●	○	GE22D300..	3	12	90-160	48	10.3		
GDJL300130-12	GDJR300130-12	●	○	GE22D300..	3	12	130-300	48	10.3		
GDJL400040-13	GDJR400040-13	○	○	GE25D400..	4	13	40-60	49	10.6	GDXL/R GDYL/R	
GDJL400052-13	GDJR400052-13	●	○	GE25D400..	4	13	52-72	49	10.6		
GDJL400064-13	GDJR400064-13	○	○	GE25D400..	4	13	64-100	49	10.6		
GDJL400092-13	GDJR400092-13	●	●	GE25D400..	4	13	92-140	49	10.6		
GDJL400132-13	GDJR400132-13	●	○	GE25D400..	4	13	132-230	49	10.6		
GDJL400220-13	GDJR400220-13	○	○	GE25D400..	4	13	220-500	49	10.6		
GDJL400300-13	GDJR400300-13	●	○	GE25D400..	4	13	300-	49	10.6		

刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.

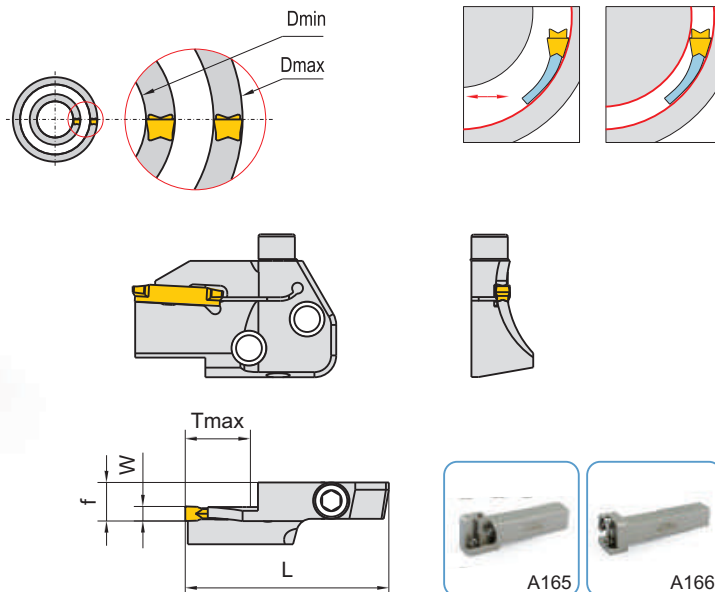
● 常备库存  
 Unallocated stock

● 可备库存  
 Available stock

○ 订单生产  
 Order production

# A 车削刀具 Turning Tools

模块式切槽刀  
 Modular Parting and Grooving Tools  
 端面切槽刀头



图示为右刀  
 Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension					适合刀体 Apply for	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		W	Tmax	Dmin-Dmax	L	f		
GDJL500040-13	GDJR500040-13	○	○	GE25D500..	5	13	40-70	49	10.6	GDXL/R GDYL/R	
GDJL500060-13	GDJR500060-13	○	○	GE25D500..	5	13	60-95	49	10.6		
GDJL500085-13	GDJR500085-13	○	○	GE25D500..	5	13	85-130	49	10.6		
GDJL500120-13	GDJR500120-13	○	○	GE25D500..	5	13	120-180	49	10.6		
GDJL500175-13	GDJR500175-13	○	○	GE25D500..	5	13	175-500	49	10.6		
GDJL500180-13	GDJR500180-13	○	○	GE25D500..	5	13	180-	49	10.6		
GDJL600040-16	GDJR600040-16	○	○	GE25D600..	6	16	40-70	52	10.6	GDXL/R GDYL/R	
GDJL600058-16	GDJR600058-16	○	○	GE25D600..	6	16	58-100	52	10.6		
GDJL600088-16	GDJR600088-16	●	○	GE25D600..	6	16	88-180	52	10.6		
GDJL600168-16	GDJR600168-16	○	○	GE25D600..	6	16	168-400	52	10.6		
GDJL600220-16	GDJR600220-16	○	○	GE25D600..	6	16	220-	52	10.6		

刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
 Unallocated stock

◐ 可备库存  
 Available stock

○ 订单生产  
 Order production

车削刀具

刀片  
 INSERTS

外圆车削  
 EXTERNAL TURNING

内孔车削  
 INTERNAL TURNING

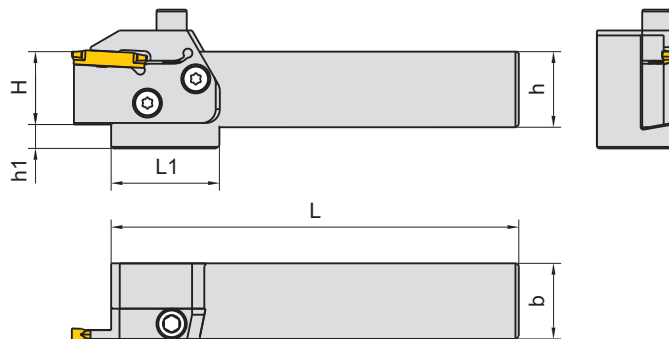
小孔车削  
 MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
 THREADING

切槽、切槽  
 PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

模块式切槽刀  
 Modular Parting and Grooving Tools  
 纵向型刀体 (0°)



图示为右刀  
 Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		尺寸(mm) Dimension						适合刀体 Apply for	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R	h	b	H	L	L1	h1		
GDXL2020K	GDXR2020K	●	●	20	20	20	110	32	12	GDAL/R GDJL/R GDCL/R	
GDXL2525M	GDXR2525M	●	●	25	25	25	135	32	7		
GDXL3225P	GDXR3225P	●	●	32	25	32	155	32	-		
GDXL3232P	GDXR3232P	●	●	32	32	32	155	32	-		
GDXL4040R	GDXR4040R	●	●	40	40	40	185	32	-		

刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.

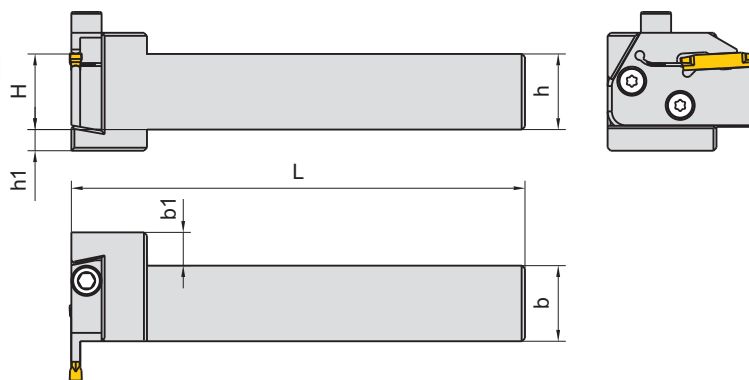
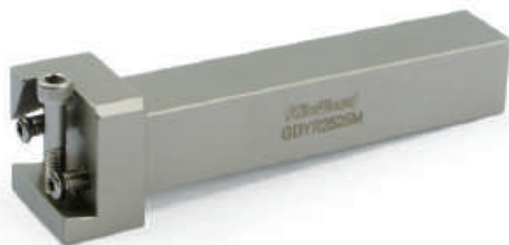
● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

## 备件 / SPARE PARTS

刀方尺寸 Size of handle	螺钉 Screw	扳手 Wrench	螺钉 Screw	扳手 Wrench
****2020*	SCC060400	S5	SIC060160A	LT25
****2525*	SCC060400	S5	SIC060160A	LT25
****3225*	SCC060400	S5	SIC060160A	LT25
****3232*	SCC060400	S5	SIC060160A	LT25
****4040*	SCC060400	S5	SIC060160A	LT25

# A 车削刀具 Turning Tools

模块式切槽刀  
 Modular Parting and Grooving Tools  
 横向型刀体 (90°)



图示为右刀  
 Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		尺寸(mm) Dimension						适合刀体 Apply for	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R	h	b	H	L	b1	h1		
GDYL2020K	GDYR2020K	●	○	20	20	20	125	12	12	GDAL/R GDJL/R GDCL/R	
GDYL2525M	GDYR2525M	●	●	25	25	25	150	7	7		
GDYL3225P	GDYR3225P	●	●	32	25	32	170	-	-		
GDYL3232P	GDYR3232P	●	●	32	32	32	170	-	-		
GDYL4040R	GDYR4040R	●	●	40	40	40	200	-	-		

➔ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

## 备件 / SPARE PARTS

刀方尺寸 Size of handle	螺钉 Screw	扳手 Wrench	螺钉 Screw	扳手 Wrench
****2020*	SCC060400	S5	SIC060160A	LT25
****2525*	SCC060400	S5	SIC060160A	LT25
****3225*	SCC060400	S5	SIC060160A	LT25
****3232*	SCC060400	S5	SIC060160A	LT25
****4040*	SCC060400	S5	SIC060160A	LT25

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

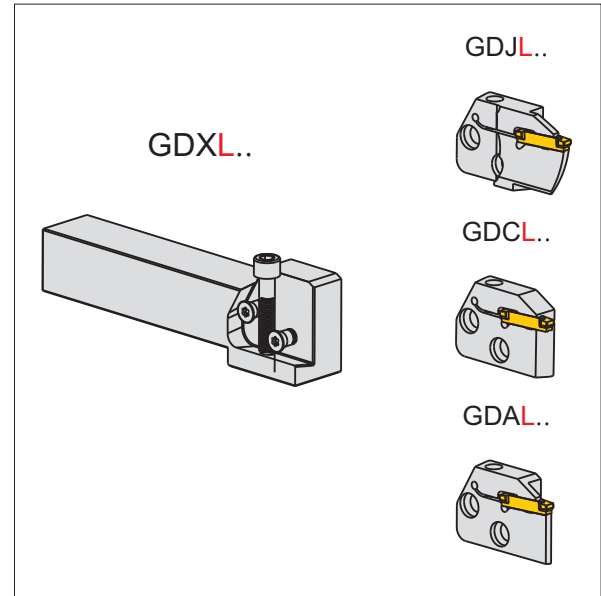
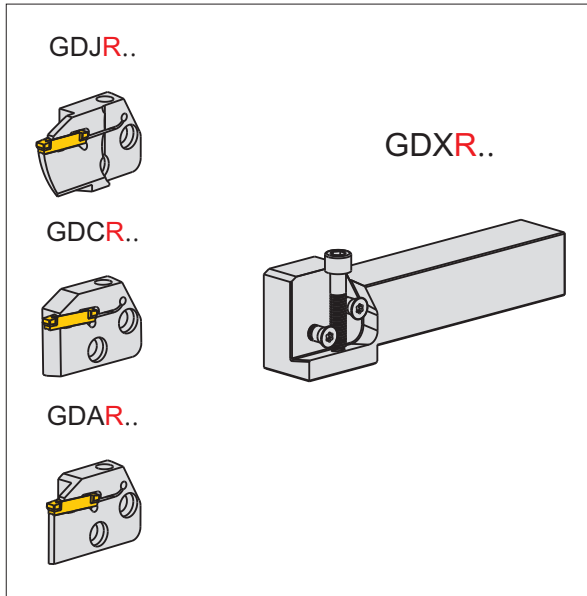
小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

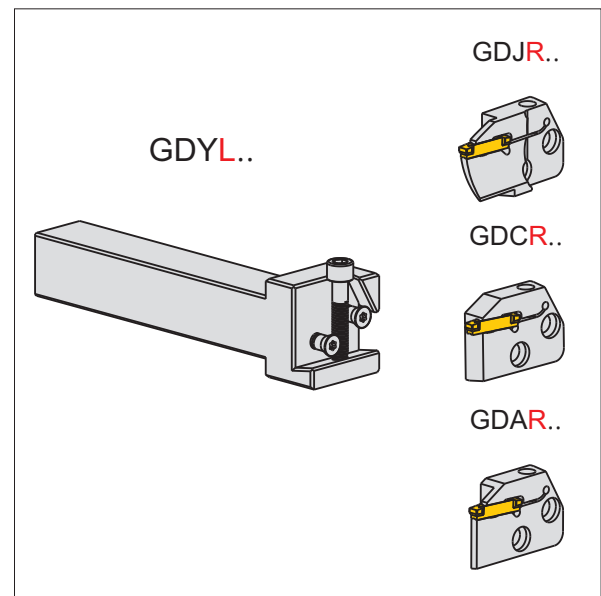
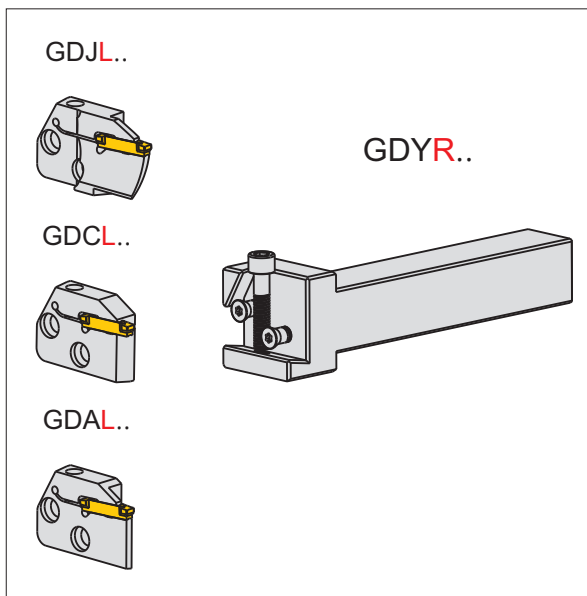
切槽、切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

## 纵向型刀体装配示意



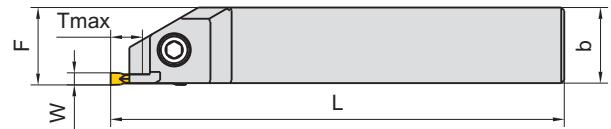
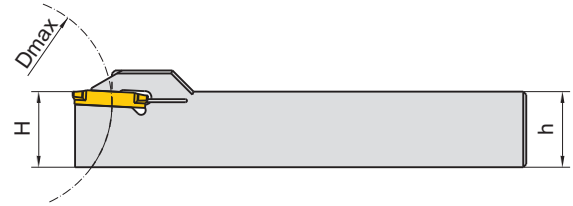
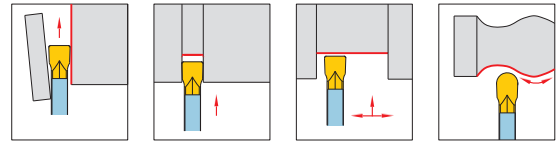
## 横向型刀体装配示意





# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式切槽刀 Integral Parting and Grooving Tools



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension								重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		W	Tmax	Dmax	h	b	H	F	L	
GDAL1616H200-08	GDAR1616H200-08	●	●	GE22D200..	2.0	8	-	16	16	16	16.3	100	0.22
GDAL2020K200-08	GDAR2020K200-08	●	●	GE22D200..	2.0	8	-	20	20	20	20.3	125	0.37
GDAL2525M200-08	GDAR2525M200-08	●	●	GE22D200..	2.0	8	-	25	25	25	25.3	150	0.69
GDAL1616H200-22	GDAR1616H200-22	●	●	GE22D200..	2.0	22	80	16	16	16	16.3	100	0.22
GDAL2020K200-22	GDAR2020K200-22	●	●	GE22D200..	2.0	22	80	20	20	20	20.3	125	0.37
GDAL2525M200-22	GDAR2525M200-22	●	●	GE22D200..	2.0	22	80	25	25	25	25.3	150	0.69
GDAL1616H250-10	GDAR1616H250-10	●	●	GE22D250..	2.5	10	-	16	16	16	16.3	100	0.22
GDAL2020K250-10	GDAR2020K250-10	●	●	GE22D250..	2.5	10	-	20	20	20	20.3	125	0.37
GDAL2525M250-10	GDAR2525M250-10	○	●	GE22D250..	2.5	10	-	25	25	25	25.3	150	0.69
GDAL1616H250-22	GDAR1616H250-22	●	●	GE22D250..	2.5	22	80	16	16	16	16.3	100	0.22
GDAL2020K250-22	GDAR2020K250-22	○	●	GE22D250..	2.5	22	80	20	20	20	20.3	125	0.37
GDAL2525M250-22	GDAR2525M250-22	●	●	GE22D250..	2.5	22	80	25	25	25	25.3	150	0.69

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock


○ 订单生产  
Order production

## 备件 / SPARE PARTS

刀方尺寸 Size of handle	螺钉 Screw	扳手 Wrench
..1616..	SCC050160	S4
..2020..	SCC050160	S4
..2525..	SCC060200	S5

# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式切槽刀 Integral Parting and Grooving Tools

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension								重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		W	Tmax	Dmax	h	b	H	F	L	
GDAL1616H300-10	GDAR1616H300-10	○	●	GE22D300..	3	10	-	16	16	16	16.3	100	0.22
GDAL2020K300-10	GDAR2020K300-10	◐	●	GE22D300..	3	10	-	20	20	20	20.3	125	0.37
GDAL2525M300-10	GDAR2525M300-10	●	●	GE22D300..	3	10	-	25	25	25	25.3	150	0.69
GDAL3232P300-10	GDAR3232P300-10	○	○	GE22D300..	3	10	-	32	32	32	32.6	170	1.24
GDAL1616H300-22	GDAR1616H300-22	◐	●	GE22D300..	3	22	80	16	16	16	16.3	100	0.22
GDAL2020K300-22	GDAR2020K300-22	●	●	GE22D300..	3	22	80	20	20	20	20.3	125	0.37
GDAL2525M300-22	GDAR2525M300-22	●	●	GE22D300..	3	22	80	25	25	25	25.3	150	0.69
GDAL3232P300-22	GDAR3232P300-22	◐	●	GE22D300..	3	22	100	32	32	32	32.3	170	1.24
GDAL1616H400-13	GDAR1616H400-13	○	○	GE25D400..	4	13	-	16	16	16	16.6	100	0.22
GDAL2020K400-13	GDAR2020K400-13	◐	●	GE25D400..	4	13	-	20	20	20	20.6	125	0.37
GDAL2525M400-13	GDAR2525M400-13	●	●	GE25D400..	4	13	-	25	25	25	25.6	150	0.69
GDAL3232P400-13	GDAR3232P400-13	◐	●	GE25D400..	4	13	-	32	32	32	32.6	170	1.24
GDAL1616H400-25	GDAR1616H400-25	●	◐	GE25D400..	4	25	80	16	16	16	16.6	100	0.22
GDAL2020K400-25	GDAR2020K400-25	◐	●	GE25D400..	4	25	80	20	20	20	20.6	125	0.37
GDAL2525M400-25	GDAR2525M400-25	●	●	GE25D400..	4	25	80	25	25	25	25.6	150	0.69
GDAL3232P400-25	GDAR3232P400-25	◐	●	GE25D400..	4	25	100	32	32	32	32.6	170	1.24
GDAL2020K500-13	GDAR2020K500-13	○	◐	GE25D500..	5	13	-	20	20	20	20.6	125	0.37
GDAL2525M500-13	GDAR2525M500-13	●	●	GE25D500..	5	13	-	25	25	25	25.6	150	0.69
GDAL3232P500-13	GDAR3232P500-13	○	◐	GE25D500..	5	13	-	32	32	32	32.6	170	1.24
GDAL2020K500-25	GDAR2020K500-25	◐	●	GE25D500..	5	25	80	20	20	20	20.6	125	0.37
GDAL2525M500-25	GDAR2525M500-25	●	●	GE25D500..	5	25	80	25	25	25	25.6	150	0.69
GDAL3232P500-25	GDAR3232P500-25	●	●	GE25D500..	5	25	100	32	32	32	32.6	170	1.24
GDAL2525M600-16	GDAR2525M600-16	◐	◐	GE25D600..	6	16	-	25	25	25	25.6	150	0.69
GDAL3232P600-16	GDAR3232P600-16	●	◐	GE25D600..	6	16	-	32	32	32	32.6	170	1.24
GDAL2525M600-25	GDAR2525M600-25	●	●	GE25D600..	6	25	80	25	25	25	25.6	150	0.69
GDAL3232P600-25	GDAR3232P600-25	◐	●	GE25D600..	6	25	100	32	32	32	32.6	170	1.24



▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

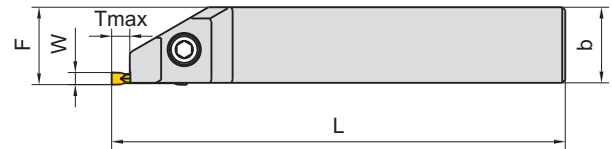
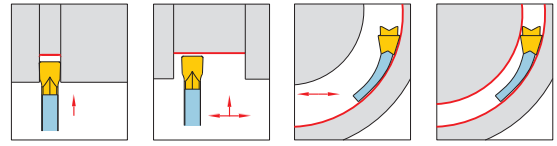
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀方尺寸 Size of handle	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
..1616..	SCC050160	S4
..2020..	SCC050160	S4
..2525..	SCC060200	S5
..3232..	SCC080300	S6

# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式切槽刀 Integral Parting and Grooving Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension							重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		W	Tmax	h	b	H	F	L	
GDCL2020K300-04	GDCR2020K300-04	○	●	GE22D.....	2,2.5,3	4	20	20	20	20.3	125	0.37
GDCL2525M300-04	GDCR2525M300-04	◐	●	GE22D.....	2,2.5,3	4	25	25	25	25.3	150	0.69
GDCL2525M600-06	GDCR2525M600-06	◐	◑	GE25D.....	4,5,6	6	25	25	25	25.6	150	0.69
GDCL3232P600-06	GDCR3232P600-06	○	○	GE25D.....	4,5,6	6	32	32	32	32.6	170	1.24

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

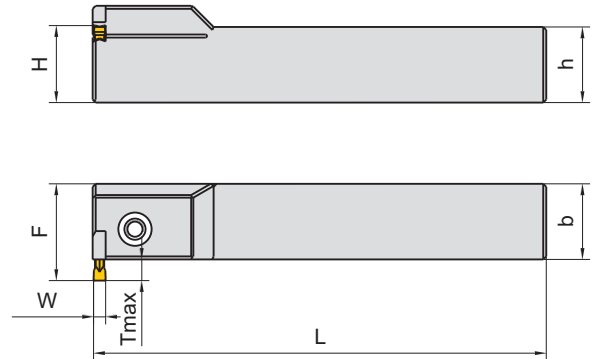
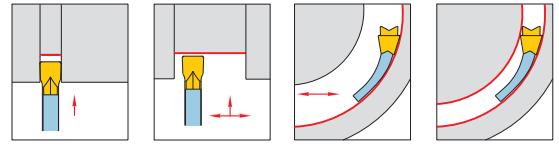
端面切槽用浅切槽刀具型号		首次切削直径(mm)		最大切削深度 (mm)	首次切削直径
		最小	最大		
GDC*****300-04	GE22D200...	65	∞	4	
	GE22D250...	65	∞		
	GE22D300...	60	∞		
GDC*****600-06	GE25D400...	40	∞	6	
	GE25D500...	40	∞		
	GE25D600...	40	∞		

### 备件 / SPARE PARTS

刀方尺寸 Size of handle	螺钉 Screw	扳手 Wrench
..2020..	SCC050160	S4
..2525..	SCC060200	S5
..3232..	SCC080300	S6

# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式切槽刀 Integral Parting and Grooving Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension							重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		W	Tmax	h	b	H	F	L	
GDDL2020K300-04	GDDR2020K300-04	●	●	GE22D.....	2,2,5,3	4	20	20	20	25	125	0.37
GDDL2525M300-04	GDDR2525M300-04	◐	●	GE22D.....	2,2,5,3	4	25	25	25	30	150	0.69
GDDL2525M600-06	GDDR2525M600-06	●	◐	GE25D.....	4,5,6	6	25	25	25	32	150	0.69
GDDL3232P600-06	GDDR3232P600-06	○	○	GE25D.....	4,5,6	6	32	32	32	39	170	1.24

刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

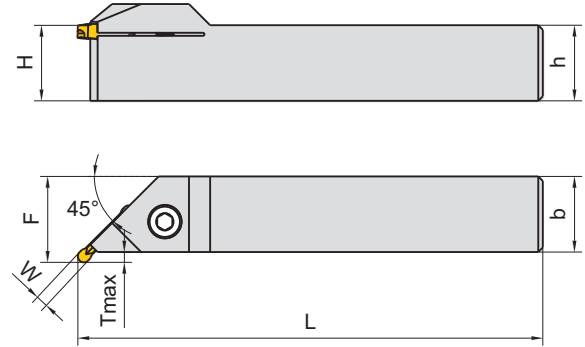
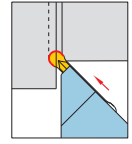
端面切槽用浅切槽刀具型号		首次切削直径(mm)		最大切削深度 (mm)	首次切削直径
		最小	最大		
GDD*****300-04	GE22D200...	65	∞	4	
	GE22D250...	65	∞		
	GE22D300...	60	∞		
GDD*****600-06	GE25D400...	40	∞	6	
	GE25D500...	40	∞		
	GE25D600...	40	∞		

### 备件 / SPARE PARTS

刀方尺寸 Size of handle	螺钉 Screw	扳手 Wrench
..2020..	SCC050160	S4
..2525..	SCC060200	S5
..3232..	SCC080300	S6

# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式切槽刀 Integral Parting and Grooving Tools



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension								重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		W	R	Tmax	h	b	H	F	L	
GDGL1616H300-03	GDGR1616H300-03	○	○	GE22D300N150-M	3	1.5	3	16	16	16	19	100	0.220
GDGL2020K300-03	GDGR2020K300-03	○	○	GE22D300N150-M	3	1.5	3	20	20	20	23	125	0.370
GDGL2525M300-03	GDGR2525M300-03	●	●	GE22D300N150-M	3	1.5	3	25	25	25	28	150	0.694
GDGL2020K600-04	GDGR2020K600-04	○	○	GE25D400N200-M GE25D600N300-M	4(6)	2(3)	4	20	20	20	24	125	0.370
GDGL2525M600-04	GDGR2525M600-04	●	●		4(6)	2(3)	4	25	25	25	29	150	0.694
GDGL3232P600-04	GDGR3232P600-04	○	◐		4(6)	2(3)	4	32	32	32	36	170	1.238

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

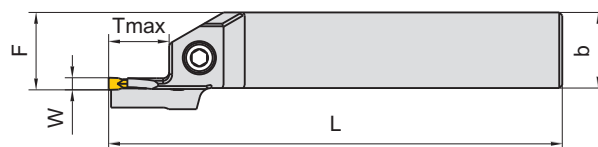
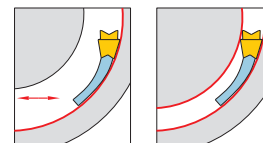
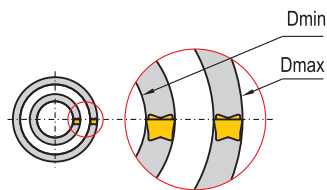
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀方尺寸 Size of handle	螺钉 Screw	扳手 Wrench
..1616..	SCC050160	S4
..2020..	SCC050160	S4
..2525..	SCC060200	S5
..3232..	SCC080300	S6

# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式切槽刀 Integral Parting and Grooving Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension								重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		W	Tmax	Dmin-max	h	b	H	F	L	
GDJL2020K300034-12	GDJR2020K300034-12	●	●	GE22D300..	3	12	34-44	20	20	20	20.3	125	0.37
GDJL2020K300038-12	GDJR2020K300038-12	●	●	GE22D300..	3	12	38-48	20	20	20	20.3	125	0.37
GDJL2020K300042-19	GDJR2020K300042-19	●	●	GE22D300..	3	19	42-60	20	20	20	20.3	125	0.37
GDJL2020K300054-19	GDJR2020K300054-19	●	●	GE22D300..	3	19	54-75	20	20	20	20.3	125	0.37
GDJL2020K300067-22	GDJR2020K300067-22	●	○	GE22D300..	3	22	67-100	20	20	20	20.3	125	0.37
GDJL2020K300090-22	GDJR2020K300090-22	●	○	GE22D300..	3	22	90-160	20	20	20	20.3	125	0.37
GDJL2020K300130-22	GDJR2020K300130-22	○	○	GE22D300..	3	22	130-300	20	20	20	20.3	125	0.37
GDJL2525M300034-12	GDJR2525M300034-12	●	●	GE22D300..	3	12	34-44	25	25	25	25.3	150	0.69
GDJL2525M300038-12	GDJR2525M300038-12	●	●	GE22D300..	3	12	38-48	25	25	25	25.3	150	0.69
GDJL2525M300042-19	GDJR2525M300042-19	●	●	GE22D300..	3	19	42-60	25	25	25	25.3	150	0.69
GDJL2525M300054-19	GDJR2525M300054-19	●	●	GE22D300..	3	19	54-75	25	25	25	25.3	150	0.69
GDJL2525M300067-22	GDJR2525M300067-22	●	●	GE22D300..	3	22	67-100	25	25	25	25.3	150	0.69
GDJL2525M300090-22	GDJR2525M300090-22	●	●	GE22D300..	3	22	90-160	25	25	25	25.3	150	0.69
GDJL2525M300130-22	GDJR2525M300130-22	●	●	GE22D300..	3	22	130-300	25	25	25	25.3	150	0.69

刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

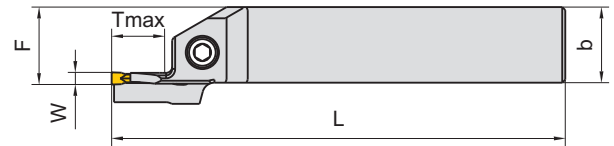
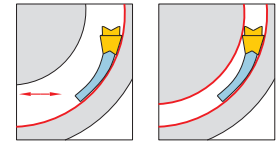
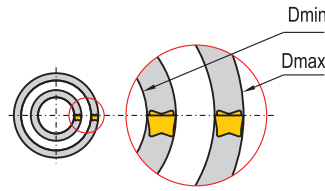
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀方尺寸 Size of handle	螺钉 Screw	扳手 Wrench
..2020..	SCC050160	S4
..2525..	SCC060200	S5
..3232..	SCC080300	S6

# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式切槽刀 Integral Parting and Grooving Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension								重量 (kg)
左刀Left hand	右刀Right hand	L	R		W	Tmax	Dmin-max	h	b	H	F	L	
GDJL2020K400040-20	GDJR2020K400040-20	☉	☉	GE25D400..	4	20	40-60	20	20	20	20.6	125	0.37
GDJL2020K400052-20	GDJR2020K400052-20	●	●	GE25D400..	4	20	52-72	20	20	20	20.6	125	0.37
GDJL2020K400064-25	GDJR2020K400064-25	☉	☉	GE25D400..	4	25	64-100	20	20	20	20.6	125	0.37
GDJL2020K400092-25	GDJR2020K400092-25	☉	☉	GE25D400..	4	25	92-140	20	20	20	20.6	125	0.37
GDJL2020K400132-25	GDJR2020K400132-25	☉	●	GE25D400..	4	25	132-230	20	20	20	20.6	125	0.37
GDJL2020K400220-25	GDJR2020K400220-25	☉	☉	GE25D400..	4	25	220-500	20	20	20	20.6	125	0.37
GDJL2020K400300-25	GDJR2020K400300-25	☉	☉	GE25D400..	4	25	300-∞	20	20	20	20.6	125	0.37
GDJL2525M400040-20	GDJR2525M400040-20	☉	☉	GE25D400..	4	20	40-60	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M400052-20	GDJR2525M400052-20	●	●	GE25D400..	4	20	52-72	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M400064-25	GDJR2525M400064-25	●	☉	GE25D400..	4	25	64-100	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M400092-25	GDJR2525M400092-25	●	☉	GE25D400..	4	25	92-140	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M400132-25	GDJR2525M400132-25	●	☉	GE25D400..	4	25	132-230	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M400220-25	GDJR2525M400220-25	☉	☉	GE25D400..	4	25	220-500	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M400300-25	GDJR2525M400300-25	☉	☉	GE25D400..	4	25	300-∞	25	25	25	25.6	150	0.69

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

☉ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

刀方尺寸 Size of handle	螺钉 Screw	扳手 Wrench
..2020..	SCC050160	S4
..2525..	SCC060200	S5
..3232..	SCC080300	S6

# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式切槽刀 Integral Parting and Grooving Tools

车削刀具

INSERTS  
刀片


EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts 	尺寸(mm) Dimension								重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		W	Tmax	Dmin-max	h	b	H	F	L	
GDJL2525M500040-20	GDJR2525M500040-20	○	○	GE25D500..	5	20	40-70	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M500060-25	GDJR2525M500060-25	●	○	GE25D500..	5	25	60-95	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M500085-25	GDJR2525M500085-25	○	○	GE25D500..	5	25	85-130	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M500120-25	GDJR2525M500120-25	●	○	GE25D500..	5	25	120-180	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M500175-25	GDJR2525M500175-25	●	○	GE25D500..	5	25	175-500	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M500180-25	GDJR2525M500180-25	●	●	GE25D500..	5	25	180-∞	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL3232P500040-20	GDJR3232P500040-20	○	○	GE25D500..	5	20	40-70	32	32	32	32.6	170	1.24
GDJL3232P500060-25	GDJR3232P500060-25	○	●	GE25D500..	5	25	60-95	32	32	32	32.6	170	1.24
GDJL3232P500085-25	GDJR3232P500085-25	○	●	GE25D500..	5	25	85-130	32	32	32	32.6	170	1.24
GDJL3232P500120-25	GDJR3232P500120-25	●	●	GE25D500..	5	25	120-180	32	32	32	32.6	170	1.24
GDJL3232P500175-25	GDJR3232P500175-25	●	●	GE25D500..	5	25	175-500	32	32	32	32.6	170	1.24
GDJL3232P500180-25	GDJR3232P500180-25	●	●	GE25D500..	5	25	180-∞	32	32	32	32.6	170	1.24
GDJL2525M600040-20	GDJR2525M600040-20	○	○	GE25D600..	6	20	40-70	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M600058-25	GDJR2525M600058-25	○	●	GE25D600..	6	25	58-100	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M600088-25	GDJR2525M600088-25	●	○	GE25D600..	6	25	88-180	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M600168-25	GDJR2525M600168-25	○	○	GE25D600..	6	25	168-400	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL2525M600220-25	GDJR2525M600220-25	○	○	GE25D600..	6	25	220-∞	25	25	25	25.6	150	0.69
GDJL3232P600040-20	GDJR3232P600040-20	○	○	GE25D600..	6	20	40-70	32	32	32	32.6	170	1.24
GDJL3232P600058-25	GDJR3232P600058-25	●	○	GE25D600..	6	25	58-100	32	32	32	32.6	170	1.24
GDJL3232P600088-25	GDJR3232P600088-25	○	●	GE25D600..	6	25	88-180	32	32	32	32.6	170	1.24
GDJL3232P600168-25	GDJR3232P600168-25	●	○	GE25D600..	6	25	168-400	32	32	32	32.6	170	1.24
GDJL3232P600220-25	GDJR3232P600220-25	●	○	GE25D600..	6	25	220-∞	32	32	32	32.6	170	1.24



▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

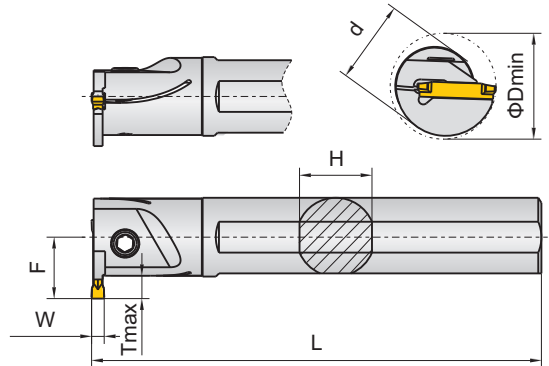
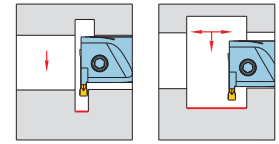
### 备件 / SPARE PARTS

刀方尺寸 Size of handle	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
..2020..	SCC050160	S4
..2525..	SCC060200	S5
..3232..	SCC080300	S6



# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式切槽刀 Integral Parting and Grooving Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension							重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		W	Tmax	d	F	L	H	Dmin	
GDML0012K200-03	GDMR0012K200-03	○	●	GE10S200..	2	3	12	9.0	125	11	16	0.15
GDML0016M200-04	GDMR0016M200-04	○	●	GE10S200..	2	4	16	12.0	150	15	20	0.25
GDML0020Q200-05	GDMR0020Q200-05	●	●	GE22D200..	2	5	20	15.0	180	18	25	0.46
GDML0025R200-07	GDMR0025R200-07	●	●	GE22D200..	2	7	25	19.5	200	23	32	0.80
GDML0032S200-09	GDMR0032S200-09	◐	●	GE22D200..	2	9	32	25.0	250	30	41	1.62
GDML0020Q300-06	GDMR0020Q300-06	●	●	GE22D300..	3	6	20	16.0	180	18	26	0.46
GDML0025R300-07	GDMR0025R300-07	◐	●	GE22D300..	3	7	25	19.5	200	23	32	0.80
GDML0032S300-09	GDMR0032S300-09	●	●	GE22D300..	3	9	32	25.0	250	30	41	1.62
GDML0040T300-11	GDMR0040T300-11	◐	●	GE22D300..	3	11	40	31.0	300	37	51	2.93
GDML0025R400-07	GDMR0025R400-07	◐	●	GE25D400..	4	7	25	19.5	200	23	32	0.80
GDML0032S400-10	GDMR0032S400-10	◐	●	GE25D400..	4	10	32	26.0	250	30	42	1.62
GDML0040T400-11	GDMR0040T400-11	◐	●	GE25D400..	4	11	40	31.0	300	37	51	2.93
GDML0050U400-13	GDMR0050U400-13	○	●	GE25D400..	4	13	50	38.0	350	46	63	5.29
GDML0025R500-08	GDMR0025R500-08	◐	◐	GE25D500..	5	8	25	20.5	200	23	33	0.80
GDML0032S500-11	GDMR0032S500-11	●	●	GE25D500..	5	11	32	27.0	250	30	43	1.62
GDML0040T500-11	GDMR0040T500-11	○	●	GE25D500..	5	11	40	31.0	300	37	51	2.93
GDML0050U500-13	GDMR0050U500-13	○	◐	GE25D500..	5	13	50	38.0	350	46	53	5.29

▶ 刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

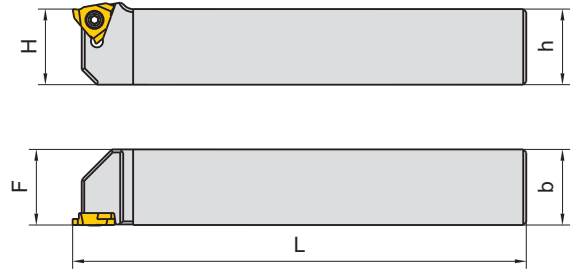
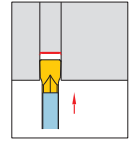
○ 订单生产  
Order production

### 备件 / SPARE PARTS

柄部直径 Dia of handle	螺钉 Screw	扳手 Wrench
..0012..	SCC040120	S3
..0016..	SCC050160	S4
..0020..	SCC060120	S3
..0025..	SCC080160	S4
..0032..	SCC060200	S5
..0040..	SCC080300	S6
..0050..	SCC080300	S6

# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式切槽刀 Integral Parting and Grooving Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts		尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R	左 Left	右 Right	h	b	H	F	L	
GSEL1616H-GV16	GSER1616H-GV16	○	●	GV16T...L	GV16T...R	16	16	16	16	100	0.22
GSEL2020K-GV16	GSER2020K-GV16	●	●	GV16T...L	GV16T...R	20	20	20	20	125	0.42
GSEL2525M-GV16	GSER2525M-GV16	●	●	GV16T...L	GV16T...R	25	25	25	25	150	0.76

▶ 刀片需单独订购  
 Inserts should be ordered separately.
 ● 常备库存  
Unallocated stock
● 可备库存  
Available stock
○ 订单生产  
Order production

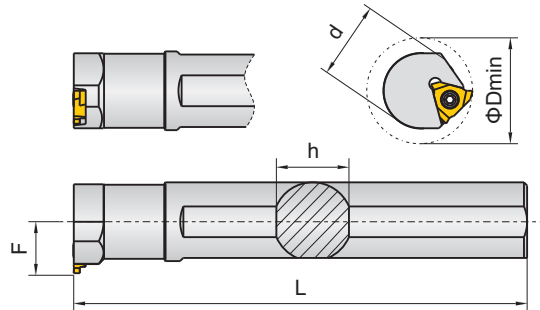
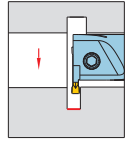
图例	型号	a	b	d	d1	s	$\alpha$	刀片材质	适用加工材料	刀片材质	适用加工材料
适用于右刀 	GV16T110L	1.10	0.9	9.525	4.4	3.97	7°	PPG25	钢 不锈钢 铸铁	WKG10	铸铁 有色金属
	GV16T130L	1.30	1.3	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T160L	1.60	1.4	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T185L	1.85	1.7	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T215L	2.15	2.0	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T265L	2.65	2.2	9.525	4.4	3.97	7°				
适用于左刀 	GV16T110R	1.10	0.9	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T130R	1.30	1.3	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T160R	1.60	1.4	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T185R	1.85	1.7	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T215R	2.15	2.0	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T265R	2.65	2.2	9.525	4.4	3.97	7°				

### 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
GV11T...L/R	SIC025065A	FT07
GV16T...L/R	SIC035080A	FT15

# A 车削刀具 Turning Tools

## 整体式切槽刀 Integral Parting and Grooving Tools



图示为右刀  
Picture shows right hand version

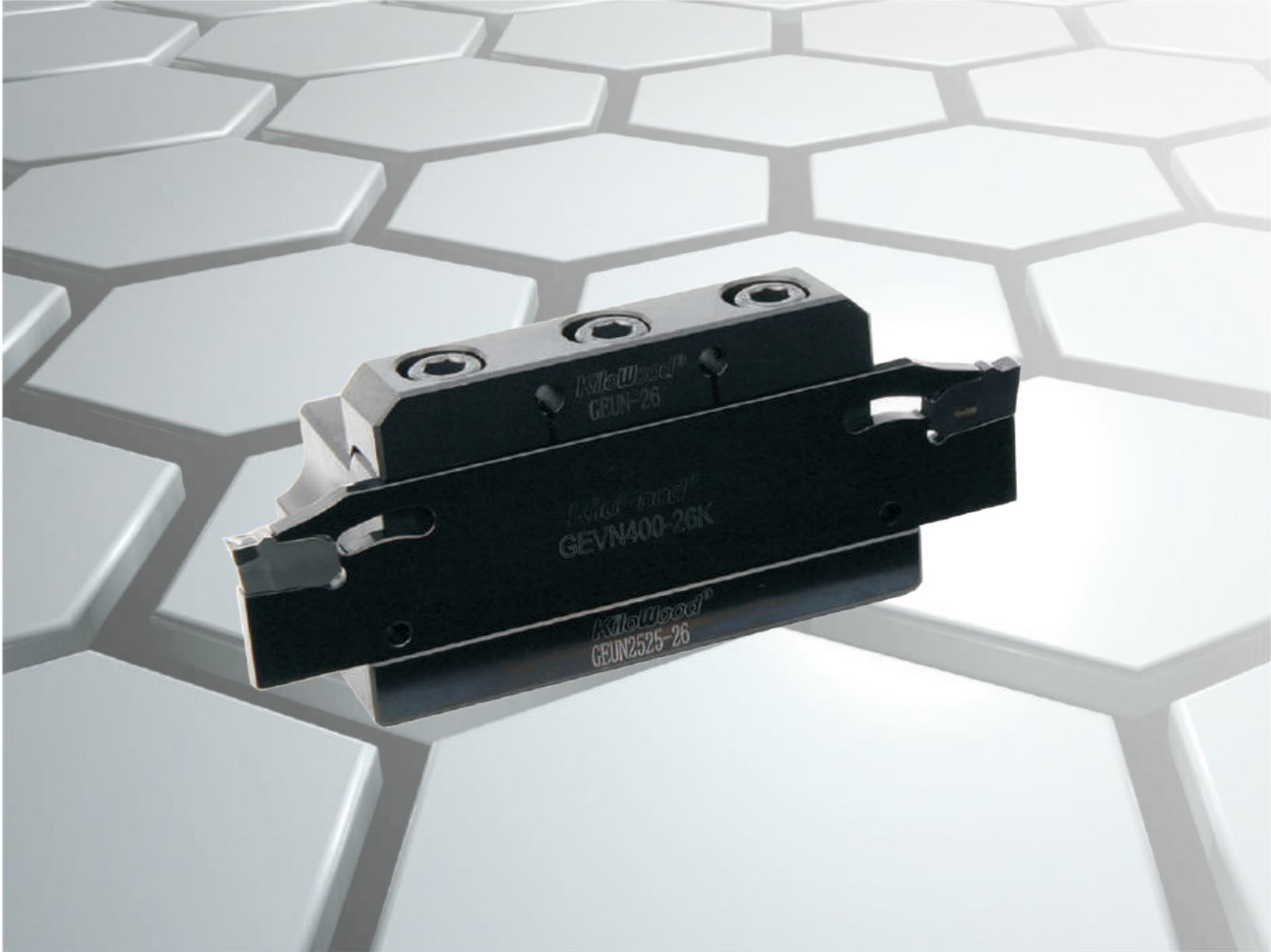
型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts		尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R	左 Left	右 Right	d	F	L	h	Dmin	
GSWL0016M-GV11	GSWR0016M-GV11	○	●	GV11T...L	GV11T...R	16	9	150	15	16	0.26
GSWL0020Q-GV16	GSWR0020Q-GV16	◐	●	GV16T...L	GV16T...R	20	13	180	18	25	0.46
GSWL0025R-GV16	GSWR0025R-GV16	○	◐	GV16T...L	GV16T...R	25	17	200	23	32	0.80
GSWL0032S-GV16	GSWR0032S-GV16	○	◑	GV16T...L	GV16T...R	32	22	250	30	40	1.62
GSWL0040T-GV16	GSWR0040T-GV16	○	◒	GV16T...L	GV16T...R	40	27	300	37	50	2.93

刀片需单独订购 Inserts should be ordered separately. ● 常备库存 Unallocated stock ◐ 可备库存 Available stock ○ 订单生产 Order production

图例	型号	a	b	d	d1	s	α	刀片材质	适用加工材料	刀片材质	适用加工材料
适用于左刀 	GV11T110L	1.10	1.5	6.350	2.8	2.38	7°	PPG25	钢 不锈钢 铸铁	WKG10	铸铁 有色金属
	GV11T130L	1.30	1.5	6.350	2.8	2.38	7°				
	GV16T110L	1.10	0.9	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T130L	1.30	1.3	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T160L	1.60	1.4	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T185L	1.85	1.7	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T215L	2.15	2.0	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T265L	2.65	2.2	9.525	4.4	3.97	7°				
适用于右刀 	GV11T110R	1.10	1.5	6.350	2.8	2.38	7°				
	GV11T130R	1.30	1.5	6.350	2.8	2.38	7°				
	GV16T110R	1.10	0.9	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T130R	1.30	1.3	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T160R	1.60	1.4	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T185R	1.85	1.7	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T215R	2.15	2.0	9.525	4.4	3.97	7°				
	GV16T265R	2.65	2.2	9.525	4.4	3.97	7°				

### 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
GV11T...L/R	SIC025065A	FT07
GV16T...L/R	SIC035080A	FT15



# 切断刀

## 特点与优势

切断和深槽加工

长悬伸切槽加工

具有高强度的合金材料基体

锋利切削刃，低切削力

V型导轨刀片座可确保稳定、精确的刀片定位

刀片槽形和牌号可用于除淬硬钢以外的所有材料加工

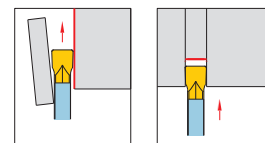


# A 车削刀具 Turning Tools

## 切断和切槽刀片 Parting and Grooving Inserts

### -NM 精加工槽型

- 1. 适用于铝合金和非金属材料
- 2. 大前角锋利刃口
- 3. 前刀面超精平滑处理
- 4. 优异的抗粘屑性能

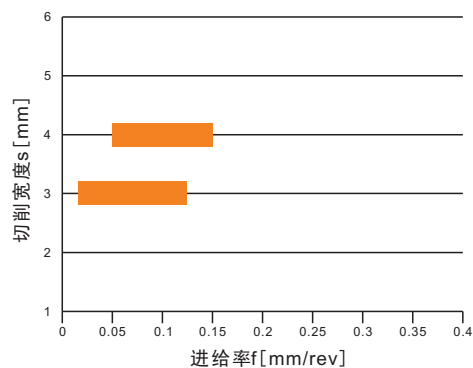
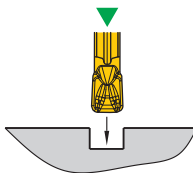


### -NM Fine cutting geometry

- 1. First choice in case of Aluminum and non-ferrous metals
- 2. Insert with highly positive cutting geometry and sharp cutting edge
- 3. Extra-smooth rake face through "microfinish"
- 4. Reduced built-up edge



### 切断和切槽进给 Feed rate for parting and grooving



型号 Type	WNG10	PPG35	PPG45	方向 direction	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
						L	S	$\alpha$
GES300N030-NM	●			N	0.3	-	3	
GES400N040-NM	●			N	0.4	-	4	
P: 钢		●	●					
M: 不锈钢		●	●					
K: 铸铁	●	●	●					
N: 有色金属	●							
S: 耐热合金		○	○					
H: 淬硬材料		○						



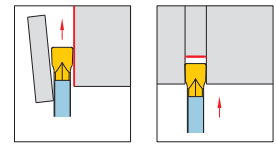
- 常备库存 Unallocated stock
- 可备库存 Available stock
- 推荐应用 Main application
- 扩展应用 Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

## 切断和切槽刀片 Parting and Grooving Inserts

### -UM 通用加工槽型

1. 刀片带有较小的负倒棱
2. 特别适合高强度钢材料
3. 通用应用槽型
4. 适合钢和灰铸铁

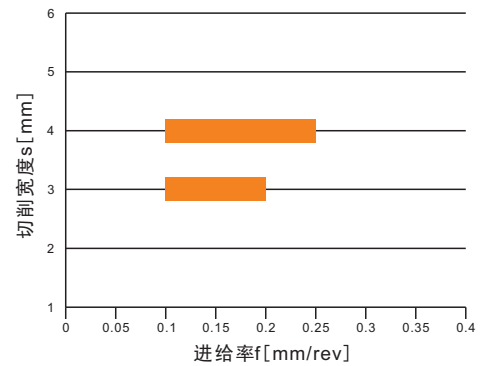
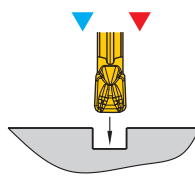


### -UM General cutting geometry

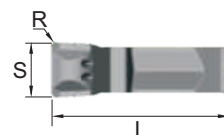
1. Insert with narrow negative chamfer
2. Suitable for all steel materials with high strength
3. Suitable for all applications
4. For steel and grey cast iron



### 切断和切槽进给 Feed rate for parting and grooving



型号 Type	WNG10	PPG35	PPG45	方向 direction	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
						L	S	$\alpha$
<b>GES300N020-UM</b>		●		N	0.2	-	3	
<b>GES400N030-UM</b>		●		N	0.3	-	4	
<b>P: 钢</b>		●	●					
<b>M: 不锈钢</b>		●	●					
<b>K: 铸铁</b>	●	●	●					
<b>N: 有色金属</b>	●							
<b>S: 耐热合金</b>		○	○					
<b>H: 淬硬材料</b>		○						



- 常备库存  
Unallocated stock
- 可备库存  
Available stock
- 推荐应用  
Main application
- 扩展应用  
Extended application

# A 车削刀具 Turning Tools

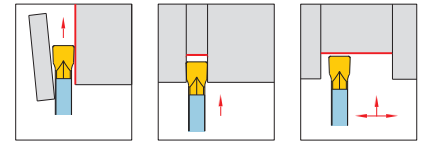
## 切断和切槽刀片 Parting and Grooving Inserts

### -TM 中等加工槽型

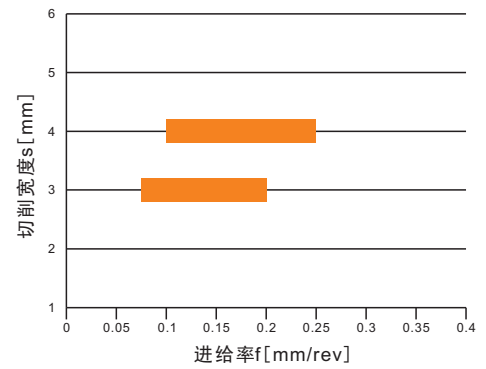
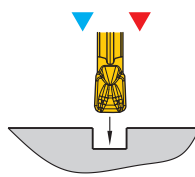
1. 可用于切槽及车削
2. 适合所有钢和铸铁材料
3. 良好的断屑控制

### -TM Medium cutting geometry

1. First choice in case of varying materials
2. For grooving and turning
3. Suitable for all steel and cast iron materials
4. Very good chip control



### 切断和切槽进给 Feed rate for parting and grooving



型号 Type	WNG10	PPG35	PPG45	方向 direction	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
						L	S	$\alpha$
GES300N030-TM		●		N	0.3	-	3	
GES400N040-TM		●		N	0.4	-	4	
P: 钢		●	●					
M: 不锈钢		●	●					
K: 铸铁	●	●	●					
N: 有色金属	●							
S: 耐热合金		○	○					
H: 淬硬材料		○						



- 常备库存 Unallocated stock
- 可备库存 Available stock
- 推荐应用 Main application
- 扩展应用 Extended application

车削刀具  
刀片 INSERTS  
外圆车削 EXTERNAL TURNING  
内孔车削 INTERNAL TURNING  
小孔车削 MINI INTERNAL TURNING  
螺纹车削 THREADING  
切断、切槽 PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	切削速度Vc(m/min)		
			WNG10	PPG35	PPG45
钢	碳素钢0.15-0.45%C	150-250	-	80-180	80-150
	低合金钢（回火状态）	250-300	-	60-150	70-120
	高合金钢（回火状态）	350	-	50-120	60-100
	耐腐蚀钢（退火状态）	200	-	50-200	90-160
不锈钢	铁素体（退火状态）	200	-	50-200	100-180
	奥氏体（调质状态）	180	-	50-180	80-150
	双相（调质状态）	230-260	-	50-100	70-110
	硬化马氏体	330	-	50-80	60-90
铸铁	灰铸铁	180	-	100-200	-
	球墨铸铁	160	-	100-180	-
	可锻铸铁	130	-	80-160	-
有色金属	可锻铝合金	100	200-2000	-	-
	铸造铝合金（Si<12%）	90	400-1500	-	-
	铜合金	90	200-600	-	-
耐热合金	铁基高温合金	200	-	-	20-45
	镍、钴基高温合金	250	-	-	15-25
	钛合金	Rm440	-	-	50-120

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

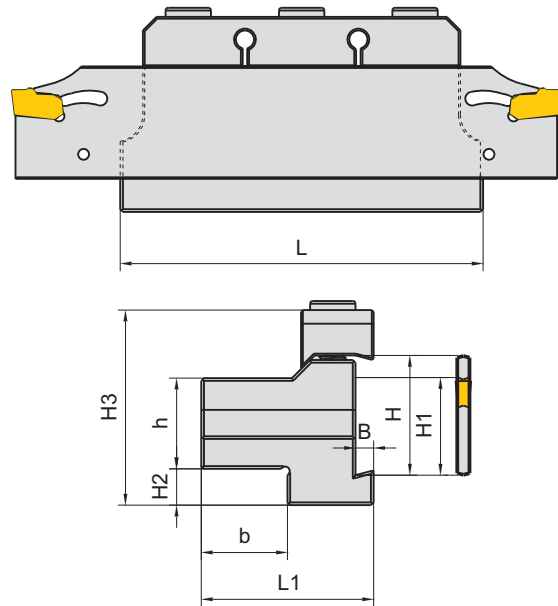
THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽



# A 车削刀具 Turning Tools

切断刀刀座  
Tool Holder for Parting off Blades



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension									重量 (kg)
		h	b	B	H	H1	H2	H3	L1	L	
GEUN2020-26	◐	20	19	4.0	26	21.4	8	43	38	80	
GEUN2020-32	◐	20	19	5.3	32	25.0	13	50	38	120	
GEUN2525-26	◐	25	23	4.0	26	21.4	5	45	42	80	
GEUN2525-32	●	25	23	5.3	32	25.0	8	50	42	120	
GEUN3232-26	●	32	29	4.0	26	21.4	5	52	48	80	
GEUN3232-32	◐	32	29	5.3	32	25.0	5	54	48	120	



▶ 刀板、刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

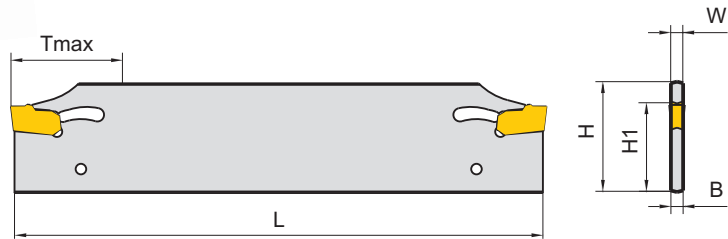
○ 订单生产  
Order production

## 备件 / SPARE PARTS

刀板尺寸 Size of handle	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
..2020..	SCC060200	S5
..2525..	SCC060200	S5
..3232..	SCC060200	S5

# A 车削刀具 Turning Tools

## 切断刀板 Blade for Parting off



车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断、切槽

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						扳手 Wrench	重量 (kg)
		W	Tmax	B	H	H1	L		
GEVN300-26K	●	3	40	2.4	26	21.4	110	WGE	
GEVN300-32K	●	3	50	2.4	32	25.0	150	WGE	
GEVN400-26K	●	4	40	3.2	26	21.4	110	WGE	
GEVN400-32K	●	4	50	3.2	32	25.0	150	WGE	

刀片需单独订购  
Inserts should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

切断刀板刀片装夹方法:



图1



图2



图3



图4

将扳手按图1位置放置，顺时针旋转至图2位置，沿刀片槽放入刀片，保证后定位面无间隙，将扳手逆时针旋转到图4位置，取出扳手安装完毕。

切断刀板刀片拆卸方法:



图1



图2



图3



图4

将扳手按图1位置放置，顺时针旋转至图2位置，沿刀片槽取出刀片，将扳手逆时针旋转到图4位置，取出扳手拆卸完毕。

# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

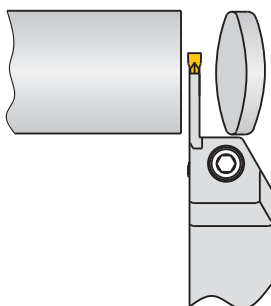
## 如何选择合适的刀具

### 刀片选择

根据加工选择刀片时，需考虑下列各项参数

- 切削宽度（刀片宽度）
- 断屑槽类型
- 圆角半径
- 硬质合金牌号

### 主偏角

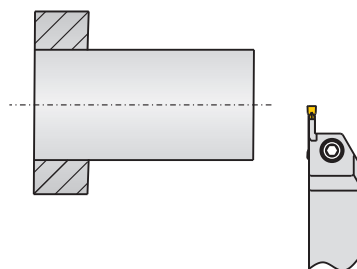


图示为右手刀片

### 刀板或刀杆尺寸

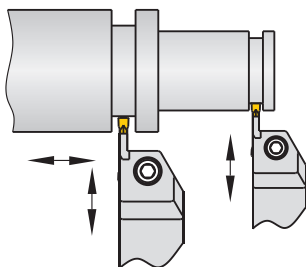
为尽可能减少振动和偏移应做到：

- 刀板或刀杆悬伸尽可能小
- 刀杆尽可能选择大尺寸
- 推荐的  $T_{max}$  应小于刀板高度的 B
- 应选尽可能宽的刀板或刀杆



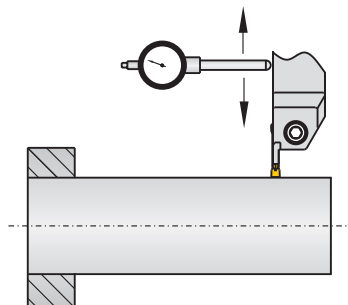
### 刀具的夹持

- 整体型刀杆刚性最好
- 螺钉式夹紧推荐为轴向和径向浅槽切削



### 90° 安装







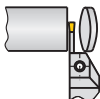
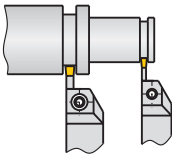
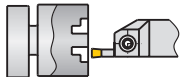
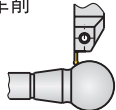
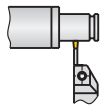
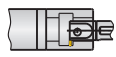
- 为得到垂直加工表面，减少振动，刀具和工件中心线成 90° 安装十分重要



# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

选择刀柄类型

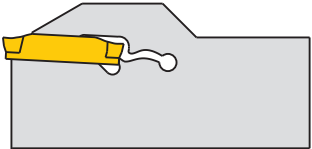
刀具类型						
切削方式						
Tmax(mm)	8-25	12-25	20	3	5-13	3
切断  杆件 管件	●●					
切槽  高精度 深槽	●●			●●		
端面切槽 		●●	●●			
仿形车削 	●●					
车削 	●●					
内切槽 					●●	●●

●● = 推荐的刀具类型

● = 可选

# A 车削刀具 Turning Tools

## 应用资料 Application Data

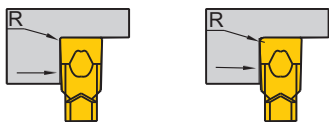
安装	加工
<p>刀片的中心高度应保证在±0.1mm以内 切断时刀具安装应尽可能减短刀具悬伸长度</p>  <p><b>优先选择</b></p> <p>选用零度主偏角的刀 尽量选用最大的刀板 选用最小的切削深度</p>	<p>稳定的速度和进给可提高切削性能 冷却供应要充足 装刀槽要清理干净 用塑料锤轻敲刀片进入装刀槽 在普通车床上加工时要注意观察刀架，防止切断时出现轴向移动</p>
<p><b>应用</b></p> <p>及时更换磨损的刀片 这样做比连续用一个刀片直到破损更划算 及时更换磨损的刀板 不要试图自己修复刀板</p>	<p><b>断屑槽</b></p> <p>断屑槽的功能在于使铁屑在切削刃的高温区变形和断裂 形成槽窄的断屑时，有以下优点： 消除了槽壁的摩擦 防止了因切屑堵塞而过载 允许更大的进给量 避免划伤加工表面，消除了额外的加工面 形成紧凑的卷屑或短屑，更容易排屑 卷屑的形成受断屑的类型及加工条件的影响 正确选用特定用途的断屑槽将使切削更容易</p>

### 刀片选择原理

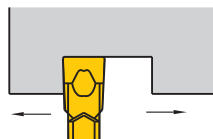


#### 刀片宽度

刀片宽度影响强度。  
为高效切削，应选择尽可能宽的刀片。  
断屑范围在于刀片宽度。  
较窄的刀片宽度意味着低进给率下断屑更好。  
更宽的刀片，强度更高的刃口，可承受更大切削力与更大的进给速度，但刀具挠度加大。同时易产生振动。



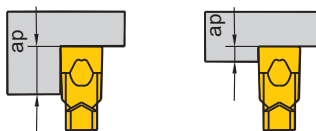
小的圆弧半径：大的侧向力    大的圆弧半径：小的侧向力



最大进给量：  
 $F_{max} = W \times 0.075$

#### 车削进给

进给取决于刀片的断屑范围。  
最大进给取决于刀片的宽度，以及最大承载能力。  
用太小刀尖圆弧半径的刀片进行大进给切削将缩短刀片的使用寿命。  
最大的进给量不适合于较小的刀尖半径刀具。  
为了在切槽时成屑更好，进给可以在每段小间距内中断。



最大切深： $a_{pmax} = W \times 0.8$

#### 切深

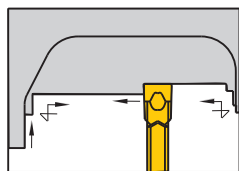
最小的切深等于刀尖圆弧半径。  
最大的切深取决于承载能力。  
切深取决于断屑范围。  
切削速度较大时引起的刀具挠度较大，而使前沿间隙加大  
切削速度较小时，前沿间隙和刀具挠度都很小

# A 车削刀具 Turning Tools

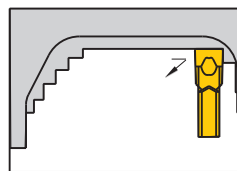
应用资料  
Application Data

## 外圆切槽用户指南

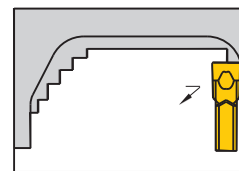
为了提高加工表面质量提高切削速度。  
用 $0^\circ$  主偏角刀片。  
正确选择断屑槽达到最佳切削流向控制。  
用涂层硬质合金。  
提供充分的冷却液。  
消除振动。



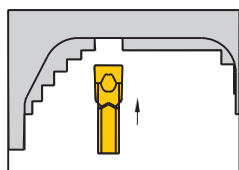
粗加工



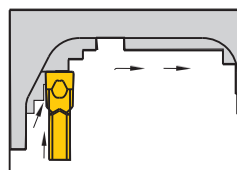
粗加工



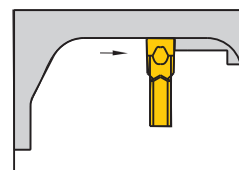
精加工



精加工



精加工



精加工



视频演示

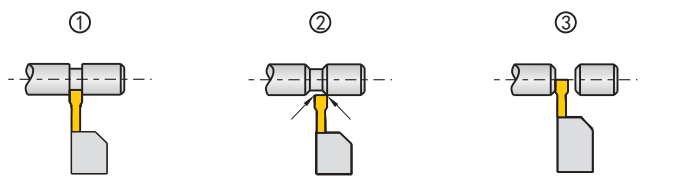
## 特定用途的通用规则

### 难题解析

#### 切断偏心管

在管料切断时，通常推荐使用 $4^\circ$ 主偏角刀片，空的偏心与设备的弹性结合效果，会使进给速度变化大，切削刃可能会被破坏。  
当更换用 $8^\circ$ 主偏角刀片将减缓刀片切削刃的破坏。  
另外，强化切削刃的负前角刀片可根据客户要求定做。

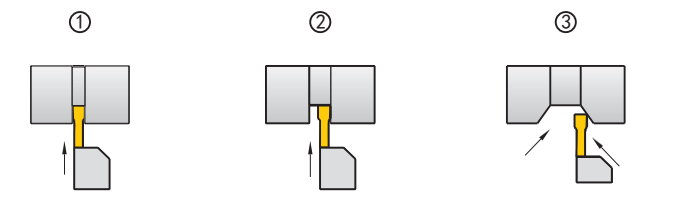
### 倒角及切断



### 减少毛刺解决方案

检查切削刃中心高。  
用带主偏角刀片。  
如果必须用 $0^\circ$ 主偏角刀片，应用刀片宽度小于切削宽度的刀片。

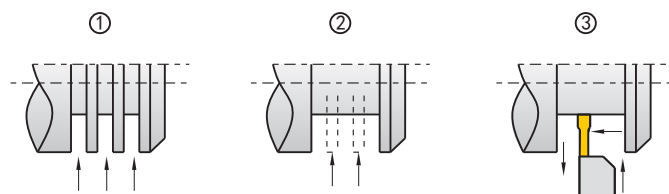
### V-型皮带轮槽加工



应用中心架（或调整同心）。

在空棒料内倒角时，使刀片倒角处与切断工件排成同线。

### 颈形凹槽加工

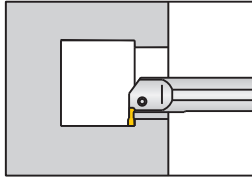


# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 内圆切槽用户指南

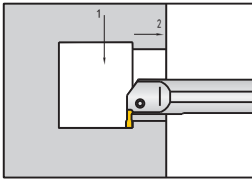
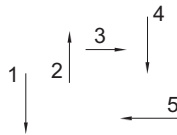
长距深槽内圆切削



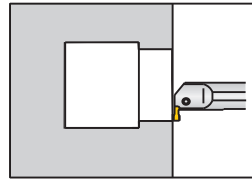
排屑更为流畅，减小了双刃同时参加切削时间，提高了单刃使用寿命。

## 常见盲孔切削加工方案

在盲孔加工时，排屑不畅容易使刀片崩刃，解决方案如下：

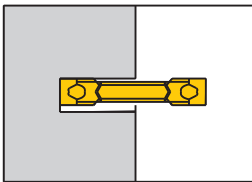


方案一：图示走刀路线  
第一步：在孔底切槽  
第二步：由孔底向外走刀

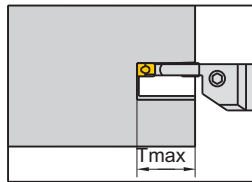


方案二：图示走刀路线  
第一步：在孔底切槽  
第二步：刀具退到孔外  
第三步：由孔外向孔底轴向走刀（推）

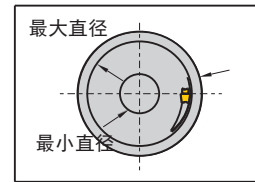
## 端面切槽用户指南



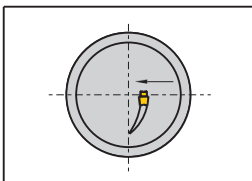
根据切削宽度与加工形状，选择尽可能宽的刀片。



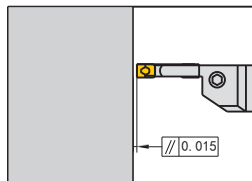
根据所要求的最大加工深度，选择最短的悬深刀杆。



在切端面时，根据加工直径范围，及刀具首次切削直径，选择正确刀具。



加工前对刀时应使刀尖略低于工件中心线。



检查切削刃与加工平面，正确的位置能保证在端面两个方向上车削的表面的加工质量。

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

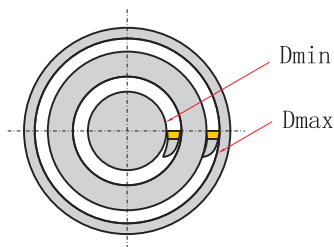
螺纹车削  
THREADING

切屑·切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 端面切槽车削应用指南



### 刀具选择

当选择刀杆时，在可能的情况下尽量从端面槽的最大直径外切入，逐渐切向小的直径。这样，刀具使用效果最好。

### 端面槽车削的首切

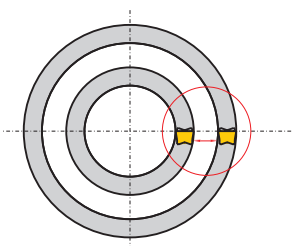
端面槽首切槽的外径必须在车刀杆所允许切入的最大直径和最小直径值之间（参见上面的图示）。这样能使刀杆切入时在刀具和工件之间有间隙。

### 切屑控制

调整切削速度和进给量，以获得最好的铁屑成形，并保证铁屑从槽中排出。挤屑会造成槽表面加工质量差，刀具折断并缩减刀具寿命。

### 刀具设置

应当尽量对准刀尖高，从而避免产生大的毛刺  
将刀杆与工件表面摆成90°



### 扩宽面槽

当首刀切入后，可以使用相同的刀具向工件中心或外径进刀将面槽扩宽。最好的加工方法是从外向内径切去。

问题	切槽加工中的应用方案 解决办法
毛刺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、调整刀尖高度</li> <li>2、使用锋利的刀具（常换刀口）</li> <li>3、使用正前角的PVD涂层刀片</li> <li>4、加工不同的工件材料时，应使用正确的刀片材质</li> <li>5、使用正确的刀片断屑槽型（例如：在加工硬化的工件材质时，应使用正前角刀片）</li> <li>6、改变刀具路径</li> </ol>
表面质量差	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、提高车削速度</li> <li>2、使用锋利的刀具（常换刀口）</li> <li>3、最多在底部顿刀1-3转</li> <li>4、使用正确的断屑槽</li> <li>5、提高冷却液流量</li> <li>6、调整刀具设置（悬伸、刀杆尺寸）</li> <li>7、使用正确的刀片槽型（例如：在加工硬化的工件时，应使用正前角刀片）</li> </ol>
槽的底部不平	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、使用锋利的刀具（常换刀口）</li> <li>2、最多在槽底部顿刀1-3转</li> <li>3、减少刀杆悬伸（提高刚性）</li> <li>4、在到达槽底时，减少刀具的进刀量</li> <li>5、使用修光刃口刀片</li> <li>6、调整刀尖中心高</li> </ol>
铁屑控制差	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、使用锋利的刀具（常换刀口）</li> <li>2、提高冷却液浓度</li> <li>3、调整进给率（通常先尝试提高）</li> </ol>
振动	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、减少刀具和工件的悬伸量</li> <li>2、调整刀削速度（通常先尝试提高）</li> <li>3、调整进给量（通常先尝试提高）</li> <li>4、调整刀尖高度</li> </ol>
刀片崩刃	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、针对不同的工件材料，使用正确的刀片材质</li> <li>2、提高切削速度</li> <li>3、降低进给</li> <li>4、使用韧性更好的刀片材质</li> <li>5、提高刀具和工件装夹的刚性</li> </ol>
积屑瘤	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、使用正前角PVD涂层刀片</li> <li>2、提高切削速度</li> <li>3、加大冷却水流量/浓度</li> <li>4、使用金属陶瓷刀片</li> <li>5、降低进给</li> </ol>
槽屑不直	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、检查刀具是否与工件垂直安放</li> <li>2、减少工件和刀具的悬伸量</li> <li>3、使用锋利的刀具（常换刀口）</li> </ol>

车削刀具

INSERTS  
刀片

EXTERNAL TURNING  
外圆车削

INTERNAL TURNING  
内孔车削

MINI INTERNAL TURNING  
小孔车削

THREADING  
螺纹车削

PARTING GROOVING  
切断. 切槽



# A 车削刀具 Turning Tools

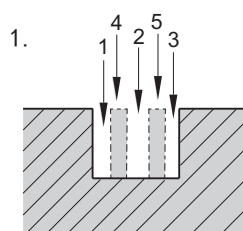
应用资料  
Application Data

切槽车加工指南



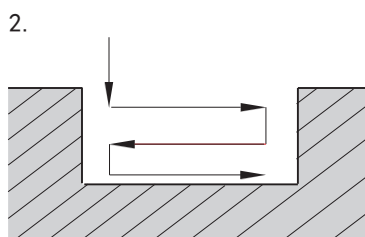
视频演示

当槽的宽度大于刀片宽度时可以采用两种方法进行加工



1. 多次扎槽加工

如图所示, 多次使用刀片全刃宽加工以获得最佳的切屑控制并延长刀片使用寿命, 先加工1, 2, 3, 满槽, 接下来是4和5两次加工, 对于4和5加工, 余量的宽度应不小于刀片宽度的0.8倍。



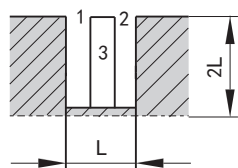
2. 扎槽和车削共用加工

对于小直径和不稳定的工件夹持, 这种轴向车槽的方法是最有利于消除加工振动的. 在水平走刀时, 刀片的切深应通常为刀片宽度的 60%~70%. 双向车削时有利于刀口两侧均匀磨损, 延长刀具使用寿命。

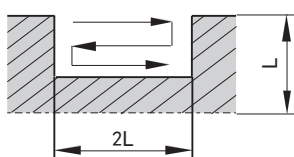


视频演示

A  
深度 > 宽度



B  
宽度 > 深度



选择最好的方法:

- A. 当槽的深度远远大于槽的宽度时, 多次扎槽加工是最好的加工方法
- B. 当槽的宽度远远大于槽的深度时, 扎槽和车削共用加工的方法比较容易而且加工速度也比较快

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切断, 切槽  
PARTING GROOVING

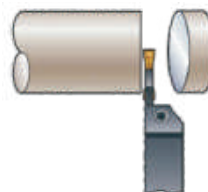
# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 切槽与切断切削技术

### 棒材的切断

使用尽可能窄的刀片，可以：节约材料、减小切削力、有利保护环境



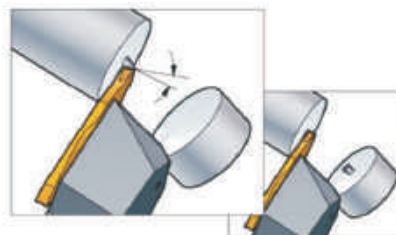
悬伸不能超过  
 $6 \times S$  (刀片的宽度)

选择正确的刀片宽度、槽形和刀具系统用于棒材切断：

零件直径 mm	刀片宽度S mm	刀片槽形	进给起始值 mm/转
<8	1.0	FF	0.05
8-12	1.5	FF	0.07
12-16	2.0	F	0.08
16-24	2.5	F	0.08
24-32	3.0	F	0.12
32-40	4.0	UM	0.15
40-48	5.0	TM	0.18
48-56	6.0	TM	0.20

### 无飞边切断

使用带主偏角的刀片，减小飞边。  
F和M的主偏角为(-3mm宽)和(-6mm宽)。  
注意：带主偏角的刀片刀尖强度低，会降低刀具寿命！

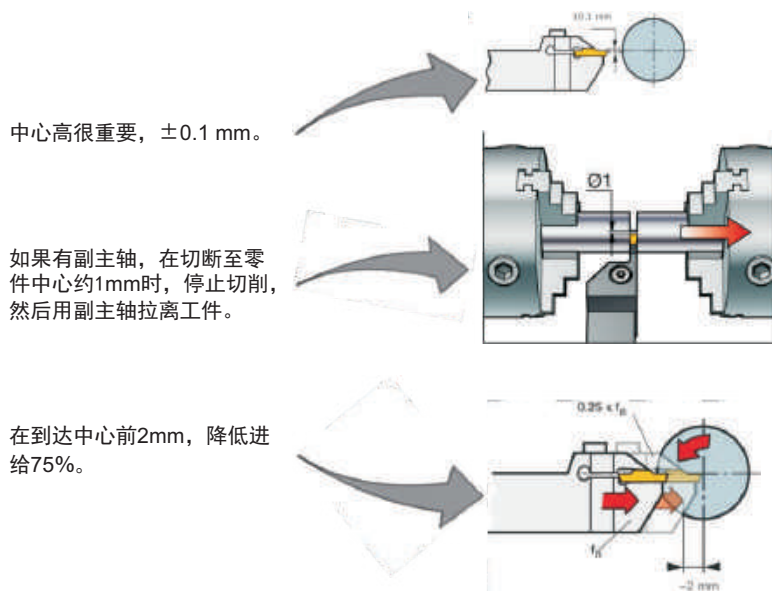


# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 切槽车疑难解析

切断应用提示



应用案例

切削描述	切削参数		
		KILOWOOD	竞争者
 <p>工序：切断到中心 材料：40Cr, HRC25 刀柄：GDAR2525M250-10 刀片：GD22D250N020-F 牌号：PPG35</p>	刀片宽度 (mm)	2.5	2.5
	切削速度 (m/min)	120	100
	进给 (在结束时减小) (mm/转)	0.1	0.1
	切削时间 (S)	12	14
	零件数 (件)	1600	1200

总结：刀具寿命增加 33%，生产效率提高 18%，单件成本降低 15%

可用于切槽刀片

- F 首选，通用槽形
- TM 高生产率，纵向车削
- MM 在不同材料中排屑良好
- FF 精密切槽
- UM 高刃口强度，纵向车削
- NM 高表面粗糙度，适合有色金属
- M 仿形加工

车削刀具

刀片  
INSERTS

外圆车削  
EXTERNAL TURNING

内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切槽·切槽  
PARTING GROOVING

# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 常见失效形式

### 崩刃



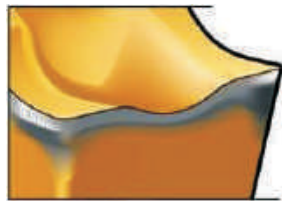
- 可以在许多不同的加工工序中发现崩刃现象。但是，在切断工序中最常见。
- 减少崩刃的方法：
  - 选择韧性更好的牌号
  - 使用更坚固的槽型
  - 切断到中心前降低进给
  - 接近中心处时，使用尽可能高的速度
  - 如可能，在切断至中心前停止进给
  - 提高速度和降低进给
  - 降低切削速度
  - 缩短悬深
  - 检查并校正中心高

### 塑性变形



- 塑性变形在切槽和车削中最常见。产生塑性变形的原因是刀口处温度太高。
- 减少塑性变形的的方法：
  - 使用更硬和更耐磨的牌号
  - 降低速度或进给
  - 将PVD牌号更换为MT-CVD牌号
  - 增加冷却液
  - 使用更坚固的槽型

### 后刀面磨损



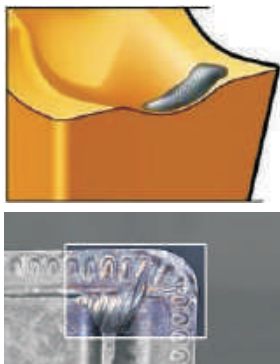
- 在所有的加工工序中都可以发现后刀面磨损。这是磨损的正常部分。
- 降低后刀面磨损的方法：
  - 使用更硬的和更耐磨的牌号
  - 将PVD牌号更换为MT-CVD牌号
  - 降低速度
  - 增加冷却液
  - 使用更锋利的槽型

# A 车削刀具 Turning Tools

应用资料  
Application Data

## 常见失效形式

### 月牙洼磨损



- 月牙洼磨损最常见于钢切削。
- 减少月牙洼磨损的方法：
  - 降低速度
  - 降低进给
  - 采用CPG20涂层牌号
  - 最佳涂层是 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
  - 增加冷却液

### 沟槽磨损



- 在车削中，会在切削深度位置上产生沟槽磨损。切槽或切断时，进给量位置产生沟槽磨损。
- 减少沟槽磨损的方法：
  - 降低切削速度
  - 尝试用变化的进给
  - 变化切削深度
  - 使用PVD涂层牌号

### 积屑瘤



- 积屑瘤 (Built-up-edge) 是切断和切槽工序中最常见的磨损形式。一般是因为刃线温度太低。
- 减少积屑瘤 (Built-up-edge) 的方法：
  - 提高速度
  - 提高进给
  - 使用更锋利的切削刃
  - 在切断到中心前停止进给

车削刀具

刀片  
INSERTS

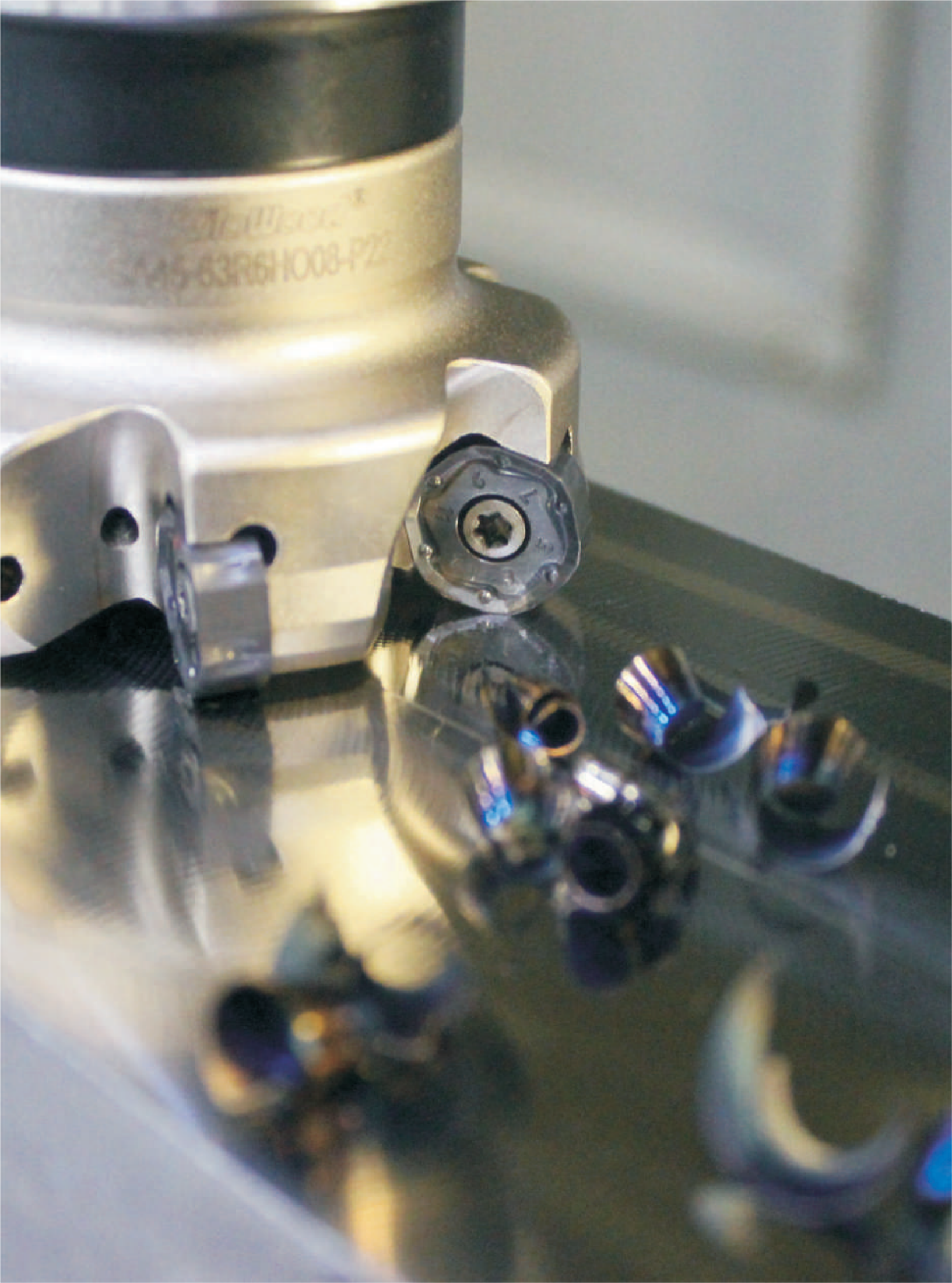
外圆车削  
EXTERNAL TURNING

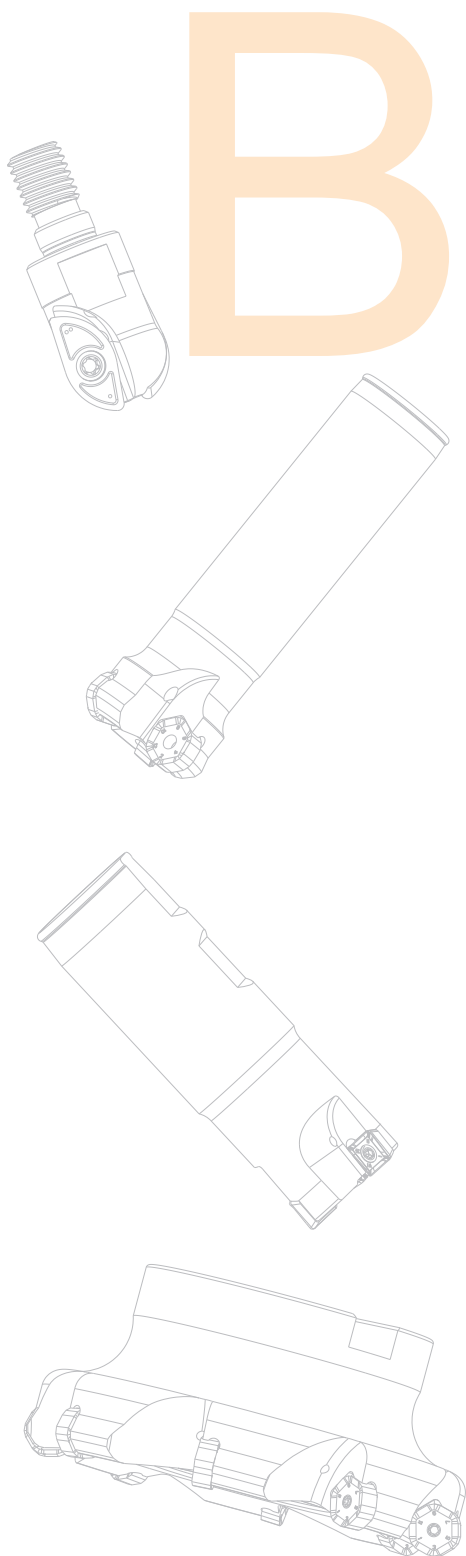
内孔车削  
INTERNAL TURNING

小孔车削  
MINI INTERNAL TURNING

螺纹车削  
THREADING

切断、切槽  
PARTING GROOVING

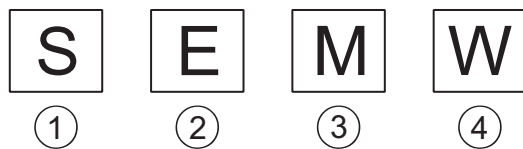




<b>Code System</b>	<b>编号规则</b>	<b>B003</b>
Kilowood Selection	铣削加工优选方案	B007
Navigator	产品一览	B008
<b>Face Milling</b>	<b>平面铣削</b>	<b>B012</b>
Cutters with HOKU Inserts	HOKU 系列铣刀	B015
HOGX Face Milling Cutters	HOGX 45°面铣刀	B024
SEET Face Milling Cutters	SEET 45°面铣刀	B028
SDMT High Feed Milling Cutters	SDMT 13°大进给铣刀	B031
SOLT High Feed Milling Cutters	SOLT 大进给铣刀	B035
<b>Shoulder Milling</b>	<b>方肩铣削</b>	<b>B039</b>
Cutters with TOKX Inserts	TOKX 系列铣刀	B041
Cutters with SDKT Inserts	SDKT 系列铣刀	B047
Cutters with XNHT Inserts	XNHT 系列铣刀	B058
APKT 90° Milling Cutters	APKT 90°铣削刀具	B064
Cutters with LNEQ Inserts	LNEQ 系列铣刀	B076
<b>Copy Milling</b>	<b>仿形铣削</b>	<b>B083</b>
Indexable R Copy Milling Cutters	可转位R铣刀	B084
Modular Ball Copy Milling Cutters	QPHT 模块式球头铣刀	B090
Modular Ball Copy Milling Cutters	PPH 球头铣刀	B097
<b>Groove Milling</b>	<b>铣槽</b>	<b>B104</b>
Slot Milling Cutters with LNGT Inserts	LNGT 系列槽铣刀	B104
Slot Milling Cutters with SN Inserts	SN 系列槽铣刀	B108
Slot Milling Cutters with GE Inserts	GE 系列槽铣刀	B110
Slot Milling Cutters with GV Inserts	GV 系列槽铣刀	B113
<b>Aluminum Milling</b>	<b>铝合金铣削</b>	<b>B116</b>
MPV Milling Cutters for Aluminum	MPV 铝合金面铣刀	B116
Face Milling Cutters for Aluminum	铝合金面铣刀	B121
<b>Thread Milling Cutters</b>	<b>可转位螺纹铣刀</b>	<b>B123</b>
<b>TECHNICAL DATA</b>	<b>技术资料</b>	<b>B139</b>

# B 铣削刀具 Milling Tools

铣削刀片型号编制规则  
Code System for Milling Inserts



1 形状			
A	B	C	D
E	H	K	L
M	O	P	R
S	T	V	W

2 后角		
A	B	C
D	E	F
G	N	P
0=特殊		

3 公差													
公差等级	公差+/-mm			内切圆d,尺寸mm									
	m	s	d	3.175*	4.76	6.35	9.525	12.7	15.875	19.05	25.4	31.75	38.1
A	0.005	0.025	0.025	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
E	0.025	0.025	0.025	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
F	0.005	0.025	0.013	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
G	0.025	0.013	0.025	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	0.013	0.013	0.013	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
J	0.005	0.025	0.05	•	•	•	•						
	0.005	0.025	0.08					•					
	0.005	0.025	0.10						•	•			
	0.005	0.025	0.13								•		
K	0.013	0.025	0.05	•	•	•	•						
	0.013	0.025	0.08					•					
	0.013	0.025	0.10						•	•			
	0.013	0.025	0.13								•		
M	0.013	0.025	0.15									•	•
	0.08	0.13	0.05	•	•	•	•						
	0.13	0.13	0.08					•					
	0.15	0.13	0.10						•	•			
U	0.18	0.13	0.13								•		
	0.20	0.13	0.15									•	•
	0.13	0.13	0.08	•	•	•	•						
	0.20	0.13	0.13					•					
U	0.27	0.13	0.18						•	•			
	0.38	0.13	0.25								•	•	•

4 类型	
A	F
G	M
N	Q
R	T
U	W
X=特殊	

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料



# B 铣削刀具 Milling Tools

12
04
AF
T
N
-
P
M

⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫

5 切削刃长度		
A,B,K 	C,D,E,M,V 	H,O,P 
L 	R 	S 
T 	W 	

6 厚度	
01=1.59 mm	04=4.76 mm
T1=1.98 mm	05=5.56 mm
02=2.38 mm	06=6.35 mm
03=3.18 mm	07=7.94 mm
T3=3.97 mm	08=8.00 mm
	09=9.52 mm

8 切削刃标识	
F: 刃口锋利 	E: 刃口倒圆 
T: 刃口倒棱 	S: 刃口倒棱、倒圆 

7 带刀尖侧角/圆角的刀片	
	A=45° D=60° E=75° F=85° P=90° 第一位: 主偏角 Z=特殊
	A=3° F=25° B=5° G=30° C=7° N=0° D=15° P=11° E=20° 第二位: 法向后角 Z=特殊
	M0*=圆刀片 (公制形式) 00 =尖刃 Z =特殊 01 =0.1 mm 02 =0.2 mm 04 =0.4 mm 08 =0.8 mm 12 =1.2 mm etc 圆弧半径

9 切削方向	
R 	右旋
L 	左旋
N 	中性 (右旋与左旋)

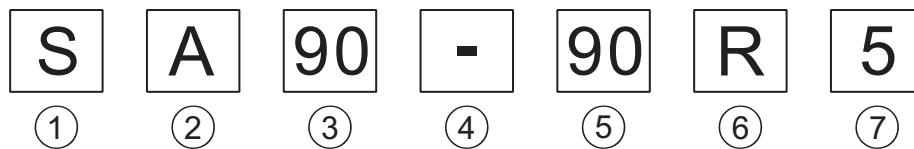
11 加工材料	
P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	有色金属
S	耐热合金/钛合金
H	淬硬材料
U	通用材料

12 加工类型	
FF	精密加工
F	精加工
L	轻型加工
M	中等加工
R	粗加工
H	重型加工

铣削刀具  
 平面铣削 FACE MILLING  
 方肩铣削 SHOULDER MILLING  
 仿形铣削 COPY MILLING  
 铣槽 GROOVE MILLING  
 铝合金铣削 ALUMINUM MILLING  
 螺纹铣削 THREAD MILLING  
 技术资料 TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

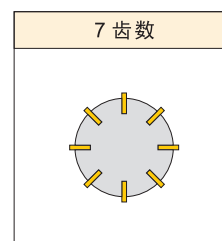
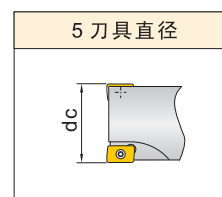
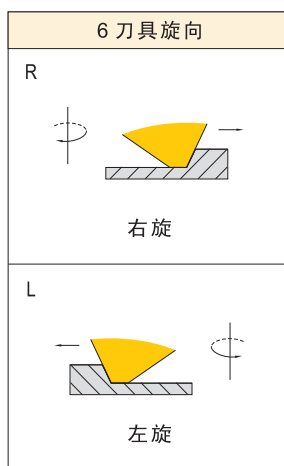
可转位铣刀型号编制规则  
Code System for Milling Cutter



1 刀片压紧方式	
C 压板压紧式	P 杠杆压紧式
S 螺钉压紧式	T 立装有孔式
V 立装无孔式	W 楔块压紧式
X 特殊压紧式	

2 铣刀型式		
A 面铣刀	B 立铣刀	C 三面刃面铣刀
D 锯片铣刀	E 两面刃铣刀	F 槽铣刀
G 立铣刀 (不带中心刃)	H 立铣刀 (带中心刃)	K 球头铣刀
L 球头铣刀	T 螺纹铣刀	

3 主偏角	
	90°
	75°
	45°
	60°
	00(R)



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

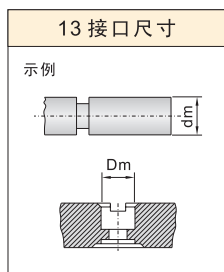
# B 铣削刀具 Milling Tools

T E 16 - P 27 AL  
 (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14)

8 刀片形状			
A	B	C	D
E	H	K	L
M	O	P	R
S	T	V	W

9 刀片后角		
A	B	C
D	E	F
G	N	P

10 切削刃长度		
A,B,K	C,D,E,M,V	H,O,P
L	R	S
T	W	



14 铝合金加工专用

12 接口型式	
A	B
C	E
K	L
P	S
T	U
X 其它	

# B 铣削刀具 Milling Tools

工欲善其事，必先利其器  
适合的刀具是零件加工成功的关键

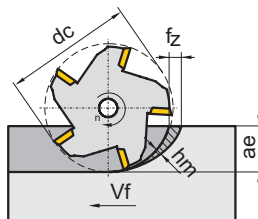
现代金属切削是一个系统工程

成功的铣削加工



刀具运用

切削参数、刀具路径等



工具选择 刀具、刀片

铣削刀具类型

- 平面铣削
- 方肩铣削
- 仿形铣削
- 铣槽



机床、工装、夹具

足够的夹持刚性和稳定性



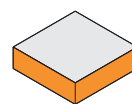
零件特性:

材料	公差
切削加工性	尺寸精确度
切屑成形	表面质量
硬度	零件变形
合金元素	表面完整性

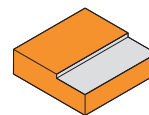


# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位面铣刀  
Face Milling Cutters



平面铣



台阶铣

**HOKU**

45°	apmax(mm)	3.5
	ΦD (mm)	50-200

HOKU08	P	M	K
	N	S	H
	B015		

**HOKU**

18°	apmax(mm)	2.0
	ΦD (mm)	50-125

HOKU08	P	M	K
	N	S	H
	B019		

**HOGX**

45°	apmax(mm)	5.0
	ΦD (mm)	50-200

HOGX09	P	M	K
	N	S	H
	B024		

**HOGX**

45°	apmax(mm)	5.0
	ΦD (mm)	100-315

HOGX09	P	M	K
	N	S	H
	B025		

**SEET**

45°	apmax(mm)	4.0
	ΦD (mm)	50-125

SEET13	P	M	K
	N	S	H
	B028		

**SDMT**

13°	apmax(mm)	2.0
	ΦD (mm)	50-100

SDMT12	P	M	K
	N	S	H
	B031		

**SOLT**

7°	apmax(mm)	1.5
	ΦD (mm)	50-80

SOLT09	P	M	K
	N	S	H
	B035		

**TOKX**

90°	apmax(mm)	8.0
	ΦD (mm)	40-160

TOKX07 TOKX09	P	M	K
	N	S	H
	B041		

**SDKT**

90°	apmax(mm)	11.5
	ΦD (mm)	40-200

SDKT09 SDKT12	P	M	K
	N	S	H
	B047		

**XNHT**

90°	apmax(mm)	7.0-14.0
	ΦD (mm)	40-160

XNHT09 XNHT15	P	M	K
	N	S	H
	B058		

**APKT**

90°	apmax(mm)	15.5
	ΦD (mm)	40-125

APKT16	P	M	K
	N	S	H
	B065		

**LNEQ**

90°	apmax(mm)	11.5
	ΦD (mm)	63-200

LNEQ09 LNEQ12	P	M	K
	N	S	H
	B076		

**MPV**

90°	apmax(mm)	5.0
	ΦD (mm)	63-315

MPV...	P	M	K
	N	S	H
	B116		

**TEHW**

90°	apmax(mm)	10.5
	ΦD (mm)	63-315

TEHW16	P	M	K
	N	S	H
	B121		

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

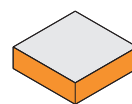
铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

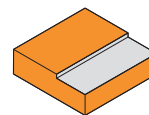
技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位立铣刀  
End Milling Cutters



平面铣



台阶铣

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

HOKU		
45°	apmax(mm)	3.5
	ΦD (mm)	25-40
	HOKU08	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B016	

HOKU		
18°	apmax(mm)	2.0
	ΦD (mm)	25-40
	HOKU08	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B020	

SDMT		
13°	apmax(mm)	2.0
	ΦD (mm)	32-40
	SDMT12	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B032	

SOLT		
6°	apmax(mm)	1.5
	ΦD (mm)	25-40
	SOLT09	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B036	

TOKX		
90°	apmax(mm)	8.5
	ΦD (mm)	16-40
	TOKX07 TOKX09	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B042	

SDKT		
90°	apmax(mm)	11.5
	ΦD (mm)	20-40
	SDKT09 SDKT12	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B048	

XNHT		
90°	apmax(mm)	7.0
	ΦD (mm)	16-32
	XNHT09	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B059	

APKT		
90°	apmax(mm)	9.5
	ΦD (mm)	12-40
	APKT10	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B066	

SOLT		
6°	apmax(mm)	1.5
	ΦD (mm)	20-40
	SOLT09	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B037	

TOKX		
90°	apmax(mm)	8.5
	ΦD (mm)	16-40
	TOKX07 TOKX09	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B044	

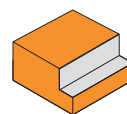
SDKT		
90°	apmax(mm)	11.5
	ΦD (mm)	20-40
	SDKT09 SDKT12	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B050	

XNHT		
90°	apmax(mm)	7.0
	ΦD (mm)	16-32
	XNHT09	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B060	

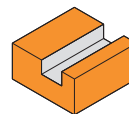
APKT		
90°	apmax(mm)	9.5-15.5
	ΦD (mm)	16-40
	APKT10 APKT16	<b>P M K</b> <b>N S H</b>
	B068/B073	

# B 铣削刀具 Milling Tools

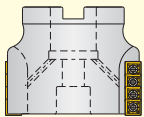

## 深台阶和深槽铣削 Deep Shoulder and Groove Milling

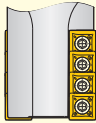



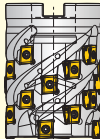

台阶铣

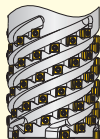



沟槽铣

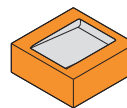
SDKT		
90°	apmax(mm)	75.3
	ΦD (mm)	50-100
		
	SDKT09	P M K
	SDKT12	N S H
B053		

SDKT		
90°	apmax(mm)	45.7
	ΦD (mm)	32-50
		
	SDKT09	P M K
		N S H
B052		

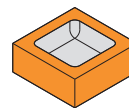
XNHT		
90°	apmax(mm)	68
	ΦD (mm)	50-80
		
	XNHT09	P M K
		N S H
B061		

LNEQ		
90°	apmax(mm)	75
	ΦD (mm)	40-100
		
	LNEQ09	P M K
		N S H
B079		

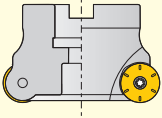

## 仿形铣削 Copy Milling

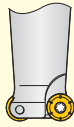





坡走铣





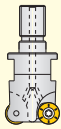

型腔铣



RP..		
—	apmax(mm)	6.0
	ΦD (mm)	50-100
		
	RP..12	P M K
		N S H
B084		

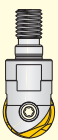

RD../RP..		
—	apmax(mm)	4.0-6.0
	ΦD (mm)	12-40
		
	RD..07	P M K
	RD..10T3 RP..12	N S H
B085		

PPH		
—	apmax(mm)	-
	ΦD (mm)	12-32
		
	PPH...	P M K
		N S H
B097		

PPH		
—	apmax(mm)	-
	ΦD (mm)	12-32
		
	PPH...	P M K
		N S H
B098		

RD/P..		
—	apmax(mm)	3.5-6
	ΦD (mm)	20-40
		
	RD..07 RD..10 RP..12	P M K
		N S H
B087		

QPHT		
—	apmax(mm)	8.9-22.3
	ΦD (mm)	10-25
		
	QPHT 10/12/16 20/25	P M K
		N S H
B090		

PPH		
—	apmax(mm)	-
	ΦD (mm)	12-32
		
	PPH...	P M K
		N S H
B099		

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

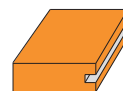
技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 槽铣削 Groove Milling



内槽铣



外槽铣

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

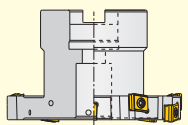
ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

**LNEQ**

90°	apmax(mm)	16.0
	ΦD (mm)	100-200

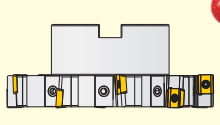


LNEQ09 LNEQ12	P	M	K
	N	S	H

B078

**LNGT**

90°	apmax(mm)	26.5
	ΦD (mm)	100-250

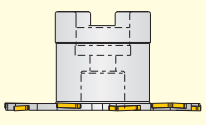


LNGT08 LNGT11 LNGT14	P	M	K
	N	S	H

B105

**SN...**

90°	Tmax(mm)	24
	ΦD (mm)	100

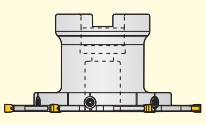


SN..10 SN..12	P	M	K
	N	S	H

B108

**GE...S**

90°	Tmax(mm)	15
	ΦD (mm)	100-125

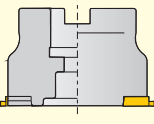


GE..S10 GE..S12	P	M	K
	N	S	H

B110

**GV..**

—	aemax(mm)	3.97
	ΦD (mm)	54-100

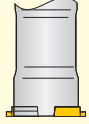


GV16	P	M	K
	N	S	H

B113

**GV..**

—	apmax(mm)	3.97
	ΦD (mm)	25-40

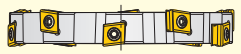


GV11 GV16	P	M	K
	N	S	H

B114

**LNEQ**

90°	apmax(mm)	16.0
	ΦD (mm)	100-200




LNEQ09 LNEQ12	P	M	K
	N	S	H

B077

**LNGT**

90°	apmax(mm)	26.5
	ΦD (mm)	100-250



LNGT08 LNGT11 LNGT14	P	M	K
	N	S	H

B104

## 倒角 Chamfering



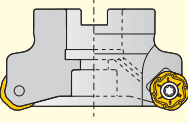
孔口倒角



倒角

**HOKU**

45°	apmax(mm)	3.5
	ΦD (mm)	50-200

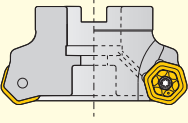


HOKU08	P	M	K
	N	S	H

B015

**HOGX**

45°	apmax(mm)	5.0
	ΦD (mm)	50-200

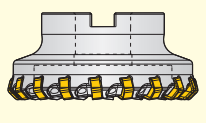


HOGX09	P	M	K
	N	S	H

B019

**HOGX**

45°	apmax(mm)	5.0
	ΦD (mm)	100-315

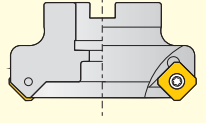


HOGX09	P	M	K
	N	S	H

B024

**SEET**

45°	apmax(mm)	4.0
	ΦD (mm)	50-125




SEET13	P	M	K
	N	S	H

B028

**HOKU**

45°	apmax(mm)	3.5
	ΦD (mm)	25-40



HOKU08	P	M	K
	N	S	H

B016

**SDKT**

45°	apmax(mm)	7.8
	ΦD (mm)	6-40



SDKT09 SDKT12	P	M	K
	N	S	H

B051





# HOKU 系列铣削刀具

## 特点与优势

最全面的铣削产品  
12刃超厚刀片  
完美降低加工成本  
HYPER-COAT超级涂层  
金属去除率提高30%  
超大前角，G点断屑设计，切削力降低20%  
内冷设计

HOKU08系列  
最大切深：3.5mm



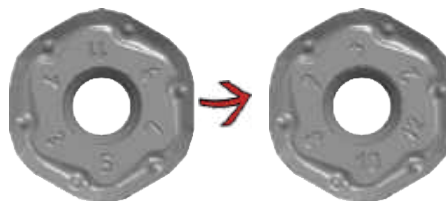
视频演示

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片简介

- K** K级精度, 铣刀端跳0.03mm
- 修光** 1.5mm修光刃, 加工表面精度高
- 12刃** 双面12刃口, 超高性价比
- 6.35mm** 6.35mm超厚刀片, 刀片强度高

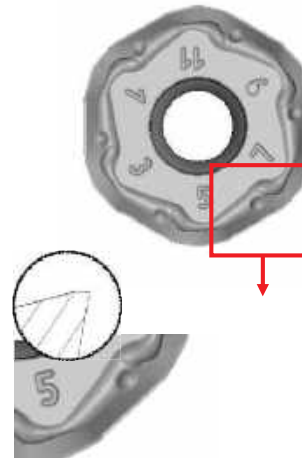
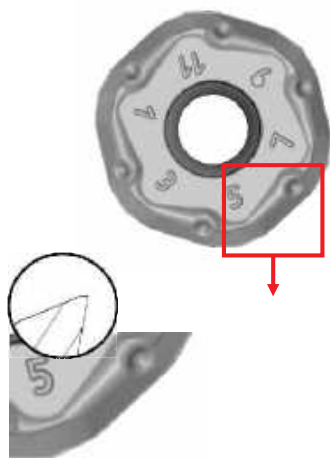
按照 **1-12** 刃口编号, 对应安装刀片, 刀具端跳精度更高



## 槽型

UL: 刃口锋利用于加工普通不锈钢, 以及钢的精加工

UM: 采用较大负倒棱增强型刃口处理, 用于加工铸铁



材质Hyper 超级涂层

<b>P</b>	<b>PPM35</b>	主要应用: 钢	扩展应用: 不锈钢、耐热合金
<b>M</b>	<b>PMM35</b>	主要应用: 不锈钢	扩展应用: 钢、耐热合金
<b>K</b>	<b>CKM15</b>	主要应用: 铸铁	
<b>S</b>	<b>CSM35</b>	主要应用: 耐热合金	扩展应用: 不锈钢

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 加工示例

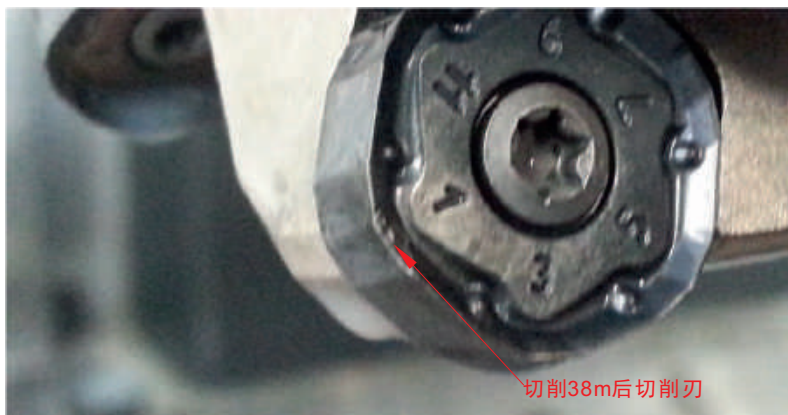
加工前：被加工表面存在焊缝，应力集中，刀具易崩刃



加工后：被加工面表面质量好, 平面度满足客户要求



刀片寿命长：可转位12个切削刃

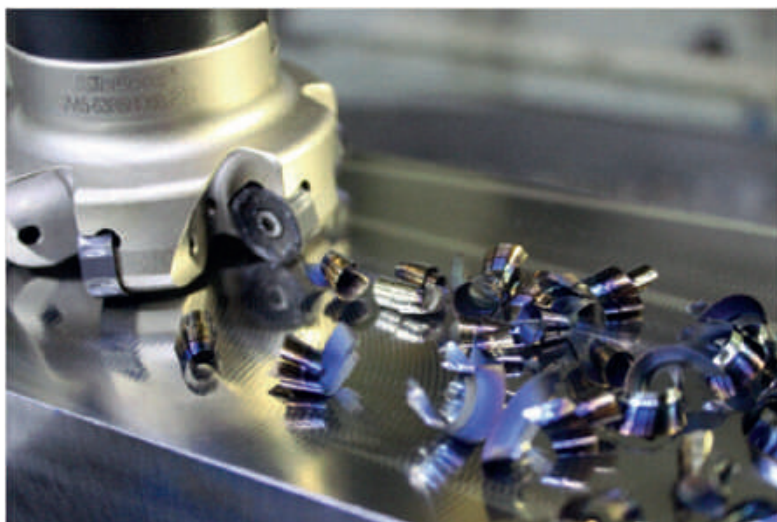


### 不锈钢铣削示例：

刀具：	SA45-80R6HO08-P27
刀片：	HOKU0806AZER-U LPMM35
刀具直径：	80mm
齿数：	Z=6
切削速度：	Vc=100m/min
转速：	n=400r/min
每齿进给：	fz=0.15mm/z
进给速度：	Vf=360mm/min
切削深度：	ap=2mm
切削宽度：	ae=70mm
金属去除率：	Q=50.4cm <sup>3</sup> /min
刀片寿命	
切削时间：	T=105min
切削长度：	L=38m/刀

### 钢件铣削示例：

刀具：	SA45-63R6HO08-P22
刀片：	HOKU0806AZER-U LPMM35
刀具直径：	63mm
齿数：	Z=6
切削速度：	Vc=198m/min
转速：	n=1000r/min
每齿进给：	fz=0.2mm/z
进给速度：	Vf=1200mm/min
切削深度：	ap=2mm
切削宽度：	ae=50mm
表面粗糙度：	Ra1.6-3.2
功率消耗：	P=3.9KW
金属去除率：	Q=120cm <sup>3</sup> /min
刀片寿命	
切削时间：	T=105min
切削长度：	L=38m/刀



铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

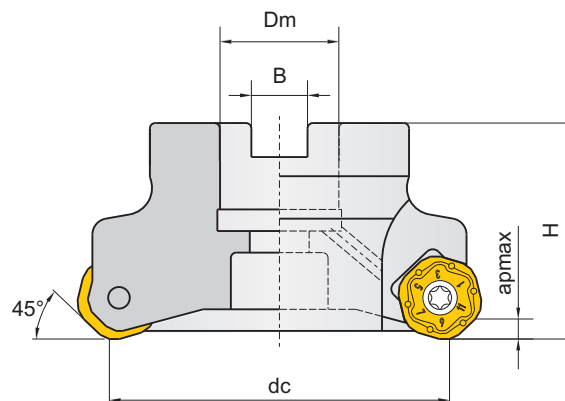
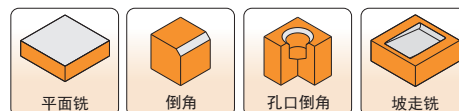
技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位45°面铣刀  
Face Milling Cutters



视频演示



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽


ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
HOKU0806..	SIC035120	364 T15x100



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
SA45-50R4HO08-P22	●	3.5	50	22	10.4	40	4	HOKU0806..	+	0.39
SA45-50R5HO08-P22	●	3.5	50	22	10.4	40	5	HOKU0806..	+	0.39
SA45-63R5HO08-P22	●	3.5	63	22	10.4	40	5	HOKU0806..	+	0.52
SA45-63R6HO08-P22	●	3.5	63	22	10.4	40	6	HOKU0806..	+	0.53
SA45-80R6HO08-P27	●	3.5	80	27	12.4	50	6	HOKU0806..	+	1.07
SA45-80R8HO08-P27	●	3.5	80	27	12.4	50	8	HOKU0806..	+	1.09
SA45-100R6HO08-S32	●	3.5	100	32	14.4	50	6	HOKU0806..	+	1.63
SA45-100R10HO08-S32	●	3.5	100	32	14.4	50	10	HOKU0806..	+	1.62
SA45-125R7HO08-S40	●	3.5	125	40	16.4	63	7	HOKU0806..	+	2.88
SA45-125R12HO08-S40	●	3.5	125	40	16.4	63	12	HOKU0806..	+	2.88
SA45-160R8HO08-T40	○	3.5	160	40	16.4	63	8	HOKU0806..	-	4.07
SA45-160R14HO08-T40	●	3.5	160	40	16.4	63	14	HOKU0806..	-	4.11
SA45-200R10HO08-T60	●	3.5	200	60	25.7	63	10	HOKU0806..	-	5.62
SA45-200R16HO08-T60	○	3.5	200	60	25.7	63	16	HOKU0806..	-	5.60

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

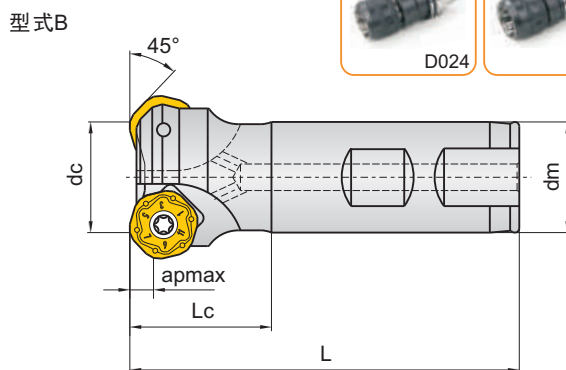
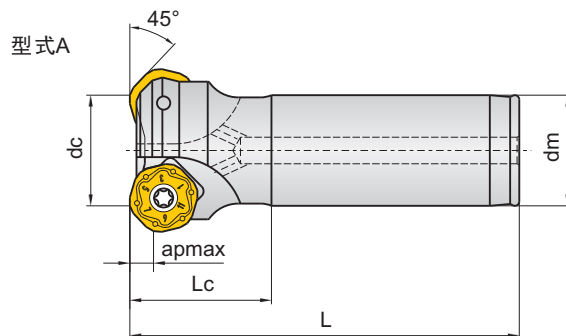
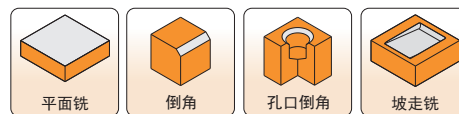
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位45°立铣刀  
End Milling Cutters



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
HOKU0806..	SIC035120	365 T15x45

型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	型式 Model	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	L	Lc					
SB45-25R2HO08-A25L120	●	3.5	25	25	120	32	2	HOKU0806..	A	+	0.41
SB45-32R3HO08-A32L130	●	3.5	32	32	130	40	3	HOKU0806..	A	+	0.73
SB45-40R3HO08-A32L150	●	3.5	40	32	150	50	3	HOKU0806..	A	+	0.92
SB45-40R4HO08-A32L150	●	3.5	40	32	150	50	4	HOKU0806..	A	+	0.91
SB45-25R2HO08-B25	●	3.5	25	25	88	32	2	HOKU0806..	B	+	0.29
SB45-32R3HO08-B32	●	3.5	32	32	100	40	3	HOKU0806..	B	+	0.54
SB45-40R3HO08-B32	●	3.5	40	32	110	50	3	HOKU0806..	B	+	0.68
SB45-40R4HO08-B32	●	3.5	40	32	110	50	4	HOKU0806..	B	+	0.67

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

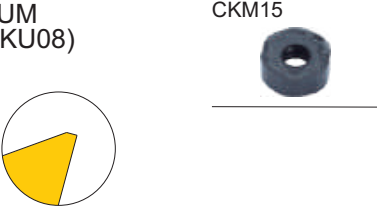
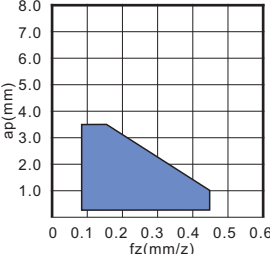
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

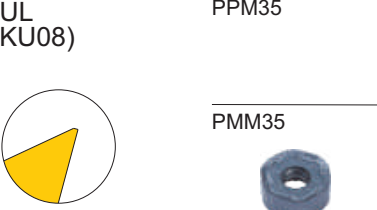
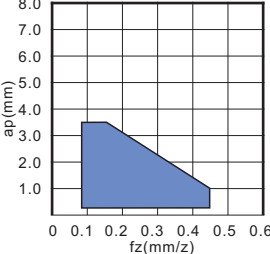
**-UM (HOKU08)** CKM15

-通用槽型  
-适用于加工铸铁  
-主要用于半精加工，也具可用于精加工和粗加工

切削加工范围	
fz	0.08-0.45 (mm/z)
ap	0.2-3.5 (mm)

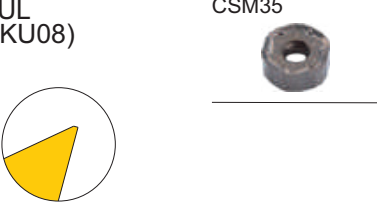
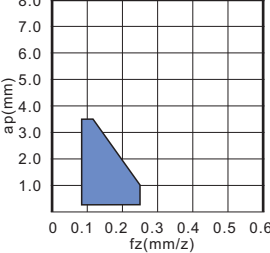
**-UL (HOKU08)** PPM35

-锋利槽型  
-适用于加工不锈钢、钢及耐热合金加工  
-主要用于半精加工，也具可用于精加工

切削加工范围	
fz	0.08-0.45 (mm/z)
ap	0.2-3.5 (mm)

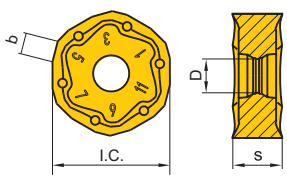
**-UL (HOKU08)** CSM35

-锋利槽型  
-适用于加工不锈钢、钢及耐热合金加工  
-主要用于半精加工，也具可用于精加工

切削加工范围	
fz	0.08-0.25 (mm/z)
ap	0.2-3.5 (mm)

型号 Type	PPM35	PMM35	CKM15	CSM35	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension			
						I.C.	S	b	D
HOKU0806AZER-UL	●	●		●		14.7	6.35	1.5	4.4
HOKU0806AZER-UM			●			14.7	6.35	1.5	4.4
P: 钢	■	■	□	□					
M: 不锈钢	□	■	■	■					
K: 铸铁	□	□	■	■					
N: 有色金属									
S: 耐热合金		□		■					
H: 淬硬材料									



● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

■ 推荐应用  
Main application

□ 扩展应用  
Extended application

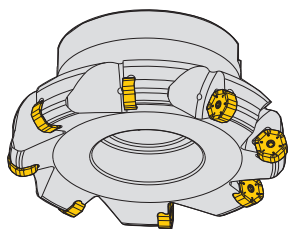
# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数

## Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	涂层 Grades	切削参数 Cutting Data		
				Vc (m/min)	Fz (mm/z)	
					-UL	-UM
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	PPM35 PMM35 CKM15	70-180	0.08-0.45	0.08-0.45
	低合金钢	250-300		70-160	0.08-0.45	0.08-0.45
	高合金钢	200		70-150	0.08-0.45	0.08-0.45
	耐蚀钢	200		70-160	0.08-0.45	0.08-0.45
不锈钢	铁素体	200	PMM35 CSM35 PPM35	90-180	0.08-0.45	-
	奥氏体	180		70-160	0.08-0.45	-
	双相	230-260		70-140	0.08-0.45	-
	马氏体	330		70-140	0.08-0.45	-
铸铁	灰铸铁	180	CKM15 PPM35 PMM35	140-350	0.08-0.45	0.08-0.45
	球磨铸铁	160		100-250	0.08-0.45	0.08-0.45
	可锻/淬火铸铁	130		120-320	0.08-0.45	0.08-0.45
耐热合金	铁基 Fe-	200	CSM35 PMM35	30-250	0.08-0.25	-
	镍或钴 Ni-/Co-	280		20-60	0.08-0.25	-
	镍或钴 Ni-/Co-	250		10-50	0.08-0.25	-
	镍或钴 Ni-/Co-			-	0.08-0.25	-
	钛 Ti-	Rm440*		-	0.08-0.25	-

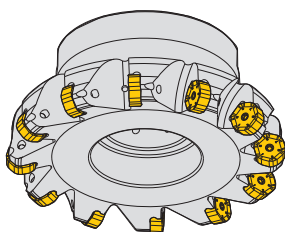
### 选择方法



#### 疏齿

- 降低刀片数
- 有限的稳定性
- 长悬伸
- 小机床/有限马力

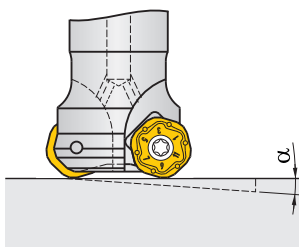
#### 首选



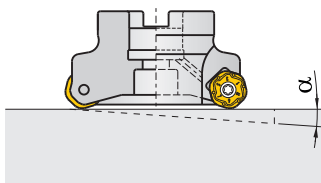
#### 密齿

- 常规用途
- 适合混合生产
- 小型和中型机床
- 通常为首选
- 工序稳定性好

### 坡走铣角度



刀具直径 Cutter diameter (mm)	$\alpha$ max (°)
25	4.2
32	3.1
40	2.4



刀具直径 Cutter diameter (mm)	$\alpha$ max (°)
50	1.9
63	1.5
80	1.1
100	0.9
125	0.7
160	0.6
200	0.4
250	0.3

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

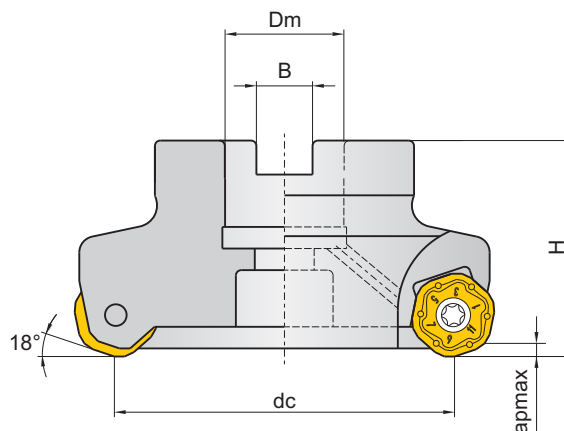
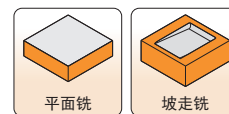
铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位18°大进给面铣刀  
High Feed Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽


ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
HOKU0806..	SIC035120	364 T15x100



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
SA18-50R5HO08-P22	●	2.0	50	22	10.4	40	5	HOKU0806..	+	0.43
SA18-63R6HO08-P22	●	2.0	63	22	10.4	40	6	HOKU0806..	+	0.56
SA18-80R8HO08-P27	●	2.0	80	27	12.4	50	8	HOKU0806..	+	1.17
SA18-100R10HO08-S32	●	2.0	100	32	14.4	50	10	HOKU0806..	+	1.66
SA18-125R12HO08-S40	●	2.0	125	40	16.4	63	12	HOKU0806..	+	2.78

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

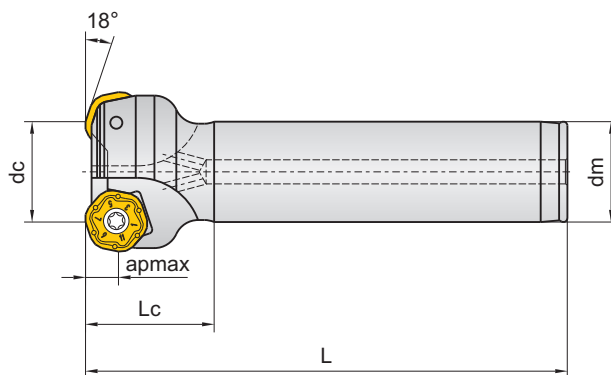
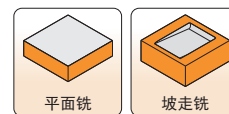
◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production




# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位18°大进给立铣刀  
High Feed Milling Cutters



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
HOKU0806..	SIC035120	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	L	Lc				
SB18-25R2HO08-A25L120	●	2	25	25	120	32	2	HOKU0806..	+	0.44
SB18-32R3HO08-A32L130	●	2	32	32	130	40	3	HOKU0806..	+	0.76
SB18-40R3HO08-A32L150	○	2	40	32	150	50	3	HOKU0806..	+	0.95
SB18-40R4HO08-A32L150	●	2	40	32	150	50	4	HOKU0806..	+	0.94

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered seperately.

● 常备库存  
Unallocated stock

⓪ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING



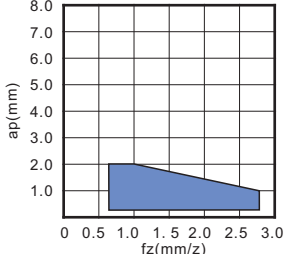
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts



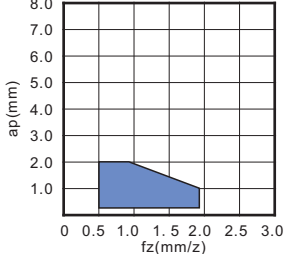
**-UM (HOKU08)** CKM15

通用槽型  
适用于加工铸铁  
主要用于半精加工，也具可用于精加工和粗加工

切削加工范围	
fz	0.65-2.8 (mm/z)
ap	0.2-2.0 (mm)

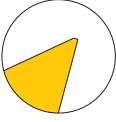

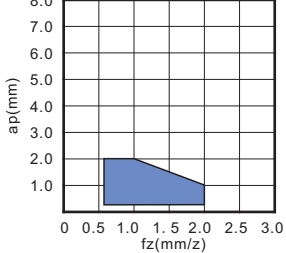
**-UL (HOKU08)** PPM35

锋利槽型  
适用于加工不锈钢、钢及耐热合金加工  
主要用于半精加工，也具可用于精加工

切削加工范围	
fz	0.5-1.8 (mm/z)
ap	0.2-2.0 (mm)

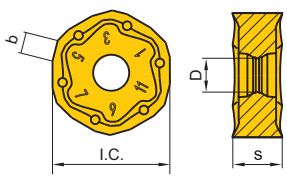
**-UL (HOKU08)** CSM35

锋利槽型  
适用于加工不锈钢、钢及耐热合金加工  
主要用于半精加工，也具可用于精加工

切削加工范围	
fz	0.55-2.0 (mm/z)
ap	0.2-2.0 (mm)

型号 Type	PPM35	PMM35	CKM15	CSM35	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension			
						I.C.	S	b	D
HOKU0806AZER-UL	●	●		●		14.7	5.3	1.5	4.4
HOKU0806AZER-UM			●			14.7	5.3	1.5	4.4
P: 钢	■	■	□	□					
M: 不锈钢	□	■	■	■					
K: 铸铁	□	□	■	■					
N: 有色金属									
S: 耐热合金		□		■					
H: 淬硬材料									



● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

■ 推荐应用  
Main application

□ 扩展应用  
Extended application

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	涂层 Grades	切削参数 Cutting Data		
				Vc (m/min)	Fz (mm/z)	
					-UL	-UM
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	PPM35 PMM35 CKM15	70-180	0.5-1.8	0.65-2.5
	低合金钢	250-300		70-160	0.5-1.8	0.65-2.5
	高合金钢	200		70-150	0.5-1.8	0.65-2.5
	耐蚀钢	200		70-160	0.5-1.8	0.65-2.5
不锈钢	铁素体	200	PMM35 CSM35 PPM35	90-180	0.55-1.8	0.65-2.5
	奥氏体	180		70-160	0.55-1.8	0.65-2.5
	双相	230-260		70-140	0.55-1.8	0.65-2.5
	马氏体	330		70-140	0.55-1.8	0.65-2.5
铸铁	灰铸铁	180	CKM15 PPM35 PMM35	140-350	0.5-1.8	0.65-2.5
	球磨铸铁	160		100-250	0.5-1.8	0.65-2.5
	可锻/淬火铸铁	130		120-320	0.5-1.8	0.65-2.5
耐热合金	铁基 Fe-	200	CSM35 PMM35	30-250	0.55-2.0	0.7-2.8
	镍或钴 Ni-/Co-	280		20-60	0.55-2.0	0.7-2.8
	镍或钴 Ni-/Co-	250		10-50	0.55-2.0	0.7-2.8
	镍或钴 Ni-/Co-			—	0.55-2.0	0.7-2.8
	钛 Ti-	Rm440*		—	0.55-2.0	0.7-2.8

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

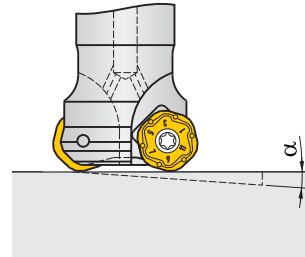
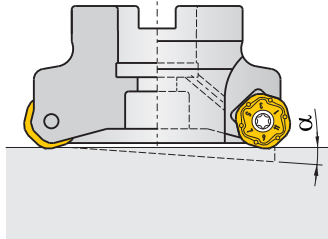
铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 坡走铣角度



刀具直径 Cutter diameter (mm)	α max (°)
50	1.9
63	1.5
80	1.1
100	0.8
125	0.7

刀具直径 Cutter diameter (mm)	α max (°)
25	4.2
32	3.1
40	2.7

## SA18大进给铣刀钢件加工示例

### SA18大进给面铣刀钢件铣削示例：

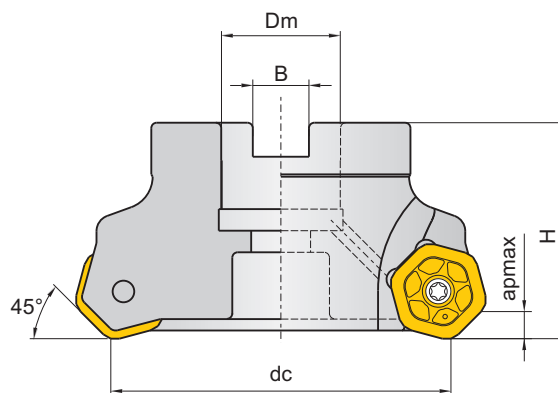
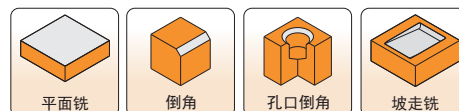
刀具:	SA18-63R6HO08-P22
刀片:	HOKU0806AZER-ULPPM35
刀具直径:	63mm
齿数:	Z=6
切削速度:	Vc=198m/min
转速:	n=1000r/min
每齿进给:	fz=0.85mm/z
进给速度:	Vf=5100mm/min
切削深度:	ap=0.8mm
切削宽度:	ae=50mm
表面粗糙度:	Ra6.3
功率消耗:	P=4.9KW
金属去除率:	Q=204cm <sup>3</sup> /min
刀片寿命	
切削时间:	T=21.2min
切削长度:	L=108m/刃



视频演示


# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位45°面铣刀  
Face Milling Cutters



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
HOGX0906..	SIC045120AS	364 T15x100



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
SA45-50R4HO09-P22	●	5	50	22	10.4	40	4	HOGX0906..	+	0.40
SA45-63R6HO09-P22	●	5	63	22	10.4	40	6	HOGX0906..	+	0.52
SA45-80R6HO09-P27	●	5	80	27	12.4	50	6	HOGX0906..	+	1.19
SA45-100R8HO09-S32	●	5	100	32	14.4	50	8	HOGX0906..	+	1.65
SA45-125R10HO09-S40	●	5	125	40	16.4	63	10	HOGX0906..	+	2.99
SA45-160R12HO09-T40	●	5	160	40	16.4	63	12	HOGX0906..	-	4.23
SA45-200R10HO09-T60	●	5	200	60	25.7	63	10	HOGX0906..	-	5.50

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered seperately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
⦿ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

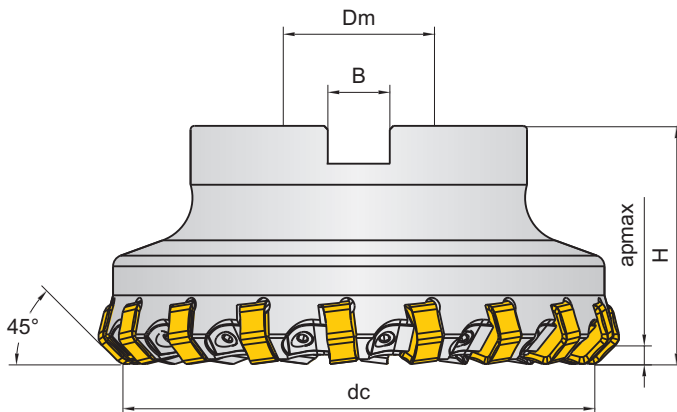
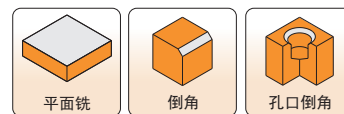
铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位45°面铣刀  
Face Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts	楔块 Wedge	螺钉 Screw	扳手 Wrench
HOGX0906..	W1006Y	SEC060200	S3




型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
WA45-100R14HO09-S32	●	5	100	32	14.4	50	14	HOGX0906..	-	
WA45-125R18HO09-S40	●	5	125	40	16.4	63	18	HOGX0906..	-	
WA45-160R22HO09-T40	●	5	160	40	16.4	63	22	HOGX0906..	-	
WA45-200R28HO09-T60	●	5	200	60	25.7	63	28	HOGX0906..	-	
WA45-250R34HO09-T60	●	5	250	60	25.7	63	34	HOGX0906..	-	
WA45-315R42HO09-U60	○	5	315	60	25.7	80	42	HOGX0906..	-	

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production


# B 铣削刀具 Milling Tools

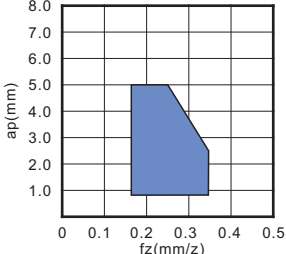
## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

**-UM (HOGX09)**



CPM15A  
CKM15A







-通用槽型  
-主要用于加工钢、不锈钢和铸铁  
-亦可加工有色金属及耐热合金  
-主要用于半精加工

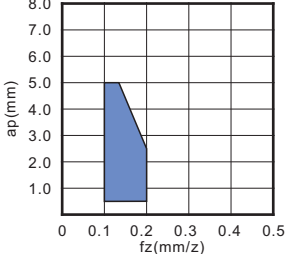
切削加工范围	
fz	0.17-0.35 (mm/z)
ap	0.8-5.0 (mm)

**-UL (HOGX09)**



PUM15

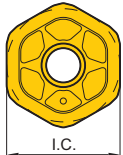
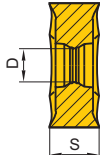
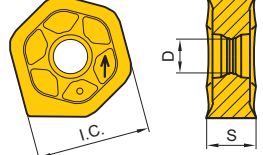




-锋利刃口  
-适用于加工不锈钢、钢，亦可用于  
-铸铁、有色金属及耐热合金加工  
-主要用于精加工和半精加工

切削加工范围	
fz	0.1-0.2 (mm/z)
ap	0.5-5.0 (mm)

型号 Type	CPM15A	CKM15A	PUM15							刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
											I.C.	S	D
HOGX0906ANSN-UL			●								16.5	6.35	4.9
HOGX0906ANSN-UM	●	●									16.5	6.35	4.9
XOGX0906ANSN			●							修光刃	16.5	6.35	4.9
P: 钢	■	□	□										
M: 不锈钢			■										
K: 铸铁	□	■	■										
N: 有色金属													
S: 耐热合金			□										
H: 淬硬材料	□	■											

修光刃刀片

● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
■ 推荐应用 Main application
□ 扩展应用 Extended application

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	切削参数 Cutting Data				
			Vc (m/min)			Fz (mm/z)	
			CPM15A	CKM15A	PUM15	-UL	-UM
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	350-425	370-435	260-365	0.1-0.2	0.17-0.35
	低合金钢	250-300	350-425	370-435	260-365	0.1-0.2	0.17-0.35
	高合金钢	200	350-425	370-435	260-365	0.1-0.2	0.17-0.35
	耐蚀钢	200	350-425	370-435	260-365	0.1-0.2	0.17-0.35
不锈钢	铁素体	200	-	-	155-215	0.1-0.2	-
	奥氏体	180	-	-	155-215	0.1-0.2	-
	双相	230-260	-	-	155-215	0.1-0.2	-
	马氏体	330	-	-	155-215	0.1-0.2	-
铸铁	灰铸铁	180	330-400	350-410	245-345	0.1-0.2	0.17-0.35
	球磨铸铁	160	330-400	350-410	245-345	0.1-0.2	0.17-0.35
	可锻/淬火铸铁	130	330-400	350-410	245-345	0.1-0.2	0.17-0.35
有色金属	锻造铝合金	100	-	-	650-910	0.1-0.2	-
	铸造铝合金	130	-	-	650-910	0.1-0.2	-
	铜及铜合金	90	-	-	650-910	0.1-0.2	-
	非金属	100	-	-	650-910	0.1-0.2	-
耐热合金	铁基 Fe-	200	-	-	90-105	0.1-0.2	-
	镍或钴 Ni-/Co-	280	-	-	90-105	0.1-0.2	-
	镍或钴 Ni-/Co-	250	-	-	90-105	0.1-0.2	-
	镍或钴 Ni-/Co-	-	-	-	90-105	0.1-0.2	-
	钛 Ti-	Rm440*	-	-	90-105	0.1-0.2	-
淬硬材料			75-85	80-85	60-70	0.1-0.2	0.17-0.35

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

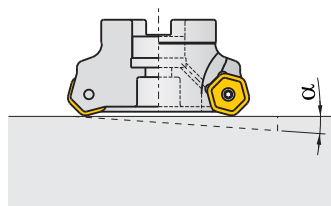
GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

### 坡走铣角度



刀具直径 Cutter diameter (mm)	$\alpha$ max (°)
50	1.9
63	1.5
80	1.1
100	0.9
125	0.7
160	0.5
200	0.4

### 修光刃刀片使用注意事项：

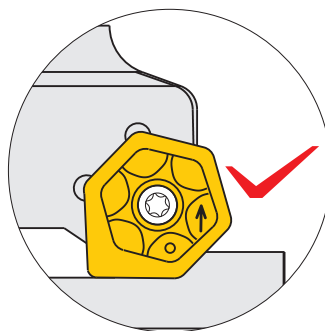


图1

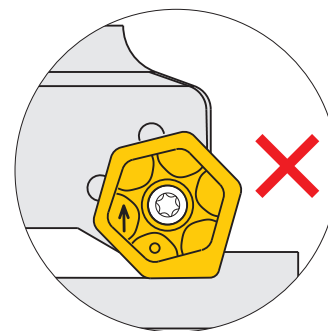


图2

要获取良好的表面铣削性能,推荐使用修光刃刀片(XOGX0906ANSN).一般来说,安装一个修光刃刀片即可进行高性能精铣操作。

使用修光刃刀片时,请按图1所示安装刀片。图2安装方式,会造成刀片断裂且无法正常进行表面精铣。

修光刃刀片具有左右2面修光刃。

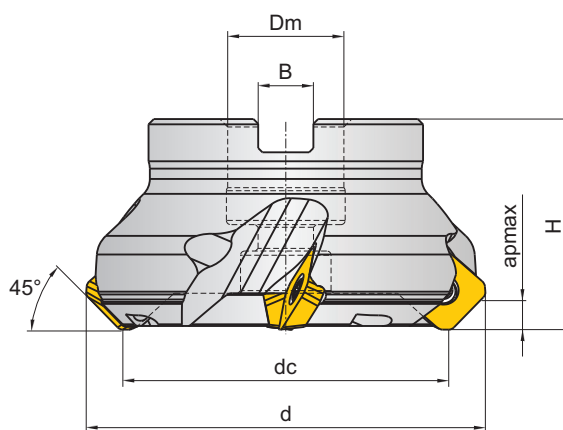
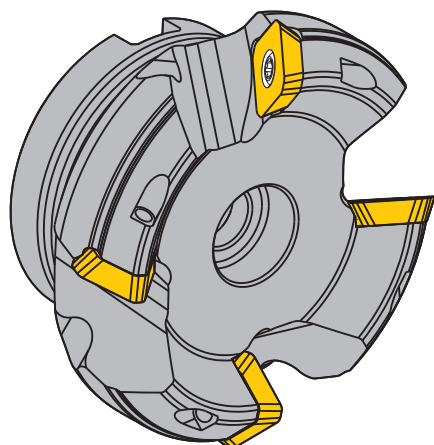
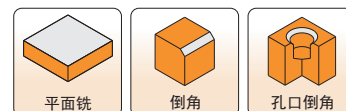
与普通刀片相比,修光刃刀片端刃高于普通刀片。

使用修光刃刀片时,建议切深(ap)小于1mm。



# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位45°面铣刀  
Face Milling Cutters



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench	刀垫 Shim	螺套 Screw	扳手
SE..13T3..(50-63)	SIC035080	364 T15x100	-	-	-
SE..13T3..(80-125)	SIC035120	364 T15x100	SE13T3	STC035085	S3.5



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension					齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	d	B	H				
SA45-50R4SE13-P22	●	4	50	22	63	10.4	40	4	SE..13T3..	-	
SA45-63R5SE13-P22	●	4	63	22	76	10.4	40	5	SE..13T3..	-	
SA45-80R6SE13-S27	●	4	80	27	93	12.4	50	6	SE..13T3..	-	
SA45-100R7SE13-S32	●	4	100	32	113	14.4	50	7	SE..13T3..	-	
SA45-125R8SE13-S40	●	4	125	40	138	16.4	50	8	SE..13T3..	-	

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered seperately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
⦿ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削


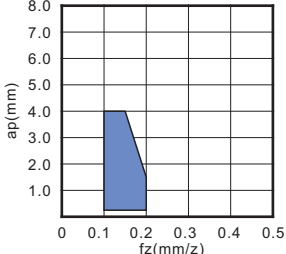
GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料


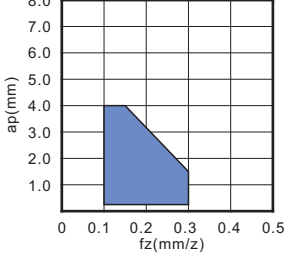
**-UL (SEET)** PU225  
CM240

-通用材料精加工  
-大前角窄刃宽设计, 最适于低切削力、低进给率的轻载加工。

切削加工范围	
fz	0.1-0.2 (mm/z)
ap	0.2-4.0 (mm)


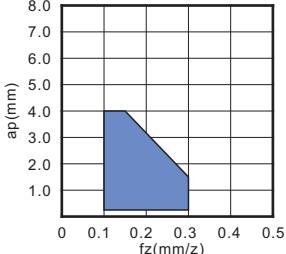
**-UM (SEET)** PU225

-通用材料半精加工  
-大前角设计, 切削轻快, 大多数一般工况下可实现高稳定性加工。

切削加工范围	
fz	0.1-0.3 (mm/z)
ap	0.2-4.0 (mm)

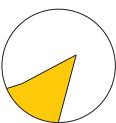
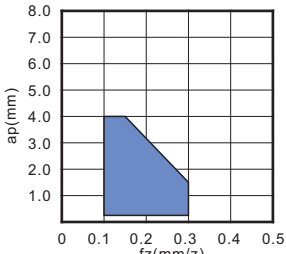
**-KM (SEET)** PK215

-铸铁材料半精加工  
-铸铁专用槽型, 可应对绝大多数的铸铁中载切削。

切削加工范围	
fz	0.1-0.3 (mm/z)
ap	0.2-4.0 (mm)


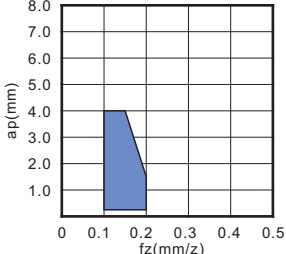
**-NM (SEET)** WN225

-铝材通用切削  
-大前角锋利刃, 切削轻快, 镜面抛光处理, 排屑良好。

切削加工范围	
fz	0.1-0.3 (mm/z)
ap	0.2-4.0 (mm)

**-W (SEET)** PU230

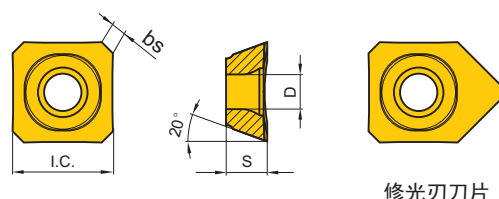



-修光刃  
-大圆弧修光刃, 提高表面质量。

切削加工范围	
fz	0.1-0.2 (mm/z)
ap	0.2-4.0 (mm)

# B 铣削刀具 Milling Tools

型号 Type	CM240	PK225	WN225	PU225	PU230	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension			
							I.C.	S	bs	D
SEET13T3AGEN-UL	●			●	◐	-	13.4	3.97	1.7	4.4
SEET13T3AGEN-UM				●		-	13.4	3.97	1.2	4.4
SEMT13T3AGEN-UM				●		-	13.4	3.97	1.2	4.4
SEET13T3AGSN-KM		◐				-	13.4	3.97	1.3	4.4
SEET13T3AGFN-NM			◐			-	13.4	3.97	2.2	4.4
SEET13T3AGEN-W					◐	修光刃	13.4	4.76	2.37	3.97
P: 钢		□		■	■					
M: 不锈钢	■			■	■					
K: 铸铁		■	□	■	■					
N: 有色金属			■							
S: 耐热合金	□			□	□					
H: 淬硬材料				□						



修光刃刀片

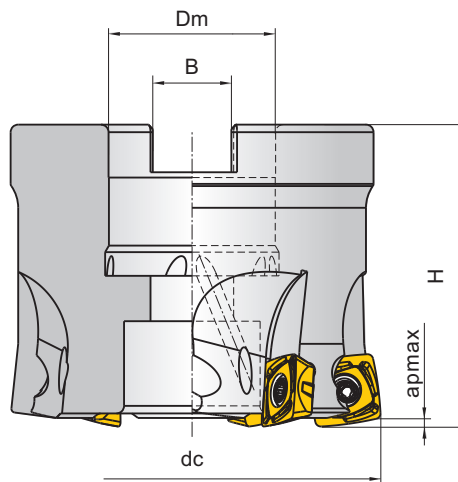
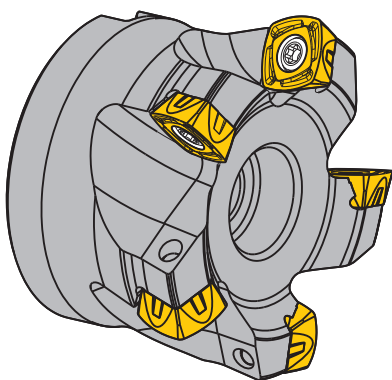
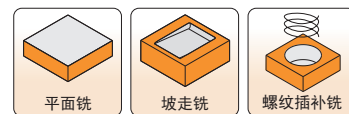
● 常备库存 Unallocated stock    ◐ 可备库存 Available stock    ■ 推荐应用 Main application    □ 扩展应用 Extended application

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	切削参数 Cutting Data						
			Vc (m/min)					Fz (mm/z)	
			PU225	PU230	CM240	PK225	WN225	-UL	-UM/-KM
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	210-350	210-350	210-350	210-350	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	低合金钢	250-300	170-270	170-270	170-270	170-270	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	高合金钢	200	100-180	100-180	100-180	100-180	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	耐蚀钢	200	100-180	100-180	100-180	100-180	-	0.1-0.2	0.1-0.3
不锈钢	铁素体	200	130-250	130-250	130-250	-	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	奥氏体	180	130-250	130-250	130-250	-	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	双相	230-260	130-250	130-250	130-250	-	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	马氏体	330	130-250	130-250	-	-	-	0.1-0.2	0.1-0.3
铸铁	灰铸铁	180	130-250	130-250	-	130-250	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	球磨铸铁	160	130-250	130-250	-	130-250	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	可锻/淬火铸铁	130	130-250	130-250	-	130-250	-	0.1-0.2	0.1-0.3
有色金属	锻造铝合金	100	-	-	-	-	200-800	0.1-0.2	0.1-0.3
	铸造铝合金	130	-	-	-	-	200-800	0.1-0.2	0.1-0.3
	铜及铜合金	90	-	-	-	-	200-800	0.1-0.2	0.1-0.3
耐热合金	铁基 Fe-	200	20-50	20-50	20-50	20-50	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	镍或钴 Ni-/Co-	280	20-50	20-50	20-50	20-50	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	镍或钴 Ni-/Co-	250	20-50	20-50	20-50	20-50	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	镍或钴 Ni-/Co-		20-50	20-50	20-50	20-50	-	0.1-0.2	0.1-0.3
	钛 Ti-	Rm440*	20-50	20-50	20-50	20-50	-	0.1-0.2	0.1-0.3

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位大进给面铣刀  
High Feed Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
SDMT120512..	SIC040084A	364 T15x100



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
SA13-50R4SD12-P22	●	2	50	22	10.4	40	4	SDMT120512..	+	
SA13-63R5SD12-P22	●	2	63	22	10.4	40	5	SDMT120512..	+	
SA13-80R6SD12-P27	●	2	80	27	12.4	50	6	SDMT120512..	+	
SA13-100R7SD12-S32	●	2	100	32	14.4	50	7	SDMT120512..	+	

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

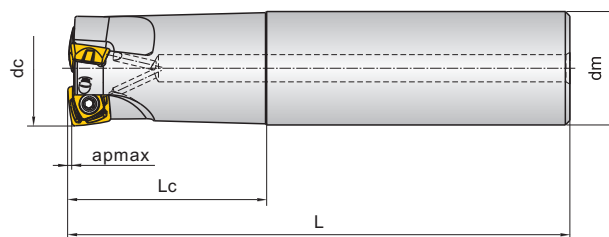
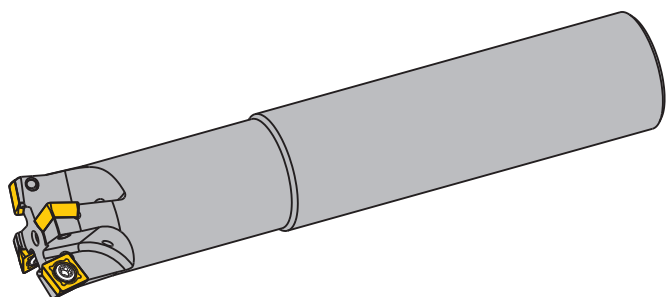
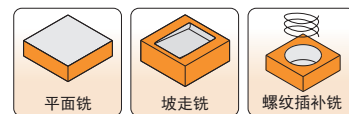
● 常备库存  
Unallocated stock

⓪ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位大进给立铣刀  
High Feed Milling Cutters



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
SDMT120512..	SIC040084A	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L				
SB13-32R2SD12-A32L160	●	2	32	32	70	160	2	SDMT120512..	+	
SB13-32R2SD12-A32L200	●	2	32	32	70	200	2	SDMT120512..	+	
SB13-35R3SD12-A32L200	●	2	35	32	70	200	3	SDMT120512..	+	
SB13-40R3SD12-A32L200	●	2	40	32	70	200	3	SDMT120512..	+	

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered separately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
⓪ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

**-UM (SDMT) PU225**

通用材料半精加工  
-中等前角加倒棱, 适用于重载切削。

切削加工范围	
fz	0.8-1.5 (mm/z)
ap	0.2-2.0 (mm)

**-UH (SDMT) PU230**

通用材料粗加工  
-大刃宽小前角, 适用于重载切削。

切削加工范围	
fz	0.1-2.0 (mm/z)
ap	0.2-2.0 (mm)

型号 Type	PU225	PU230								刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
											I.C.	S	D
SDMT120512-UM	●	●								1.2	12.7	5.56	4.4
SDMT120512-UH	●	●								1.2	12.7	5.56	4.4
<b>P: 钢</b>	■	■											
<b>M: 不锈钢</b>	■	■											
<b>K: 铸铁</b>	■	■											
<b>N: 有色金属</b>													
<b>S: 耐热合金</b>	□	□											
<b>H: 淬硬材料</b>	□												

● 常备库存 Unallocated stock     
 ● 可备库存 Available stock     
 ■ 推荐应用 Main application     
 □ 扩展应用 Extended application

## 加工程序参数 Parameters for processing

刀片规格 Inserts	近似编程圆角R(mm)	切削残余量K(mm)	
SD**1205	4.0	0.85	

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数

## Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	切削参数 Cutting Data			
		Vc (m/min)		Fz (mm/z)	
		PU225	PU230	-UM	-UH
钢	非合金钢0-0.45%C	150-200		0.8-1.5	1.0-2.0
	低合金钢	120-180		0.8-1.5	1.0-2.0
	高合金钢	120-180		0.6-1.2	0.8-1.5
	耐蚀钢	90-140		0.6-1.2	0.8-1.5
不锈钢	铁素体	90-140		0.6-1.0	0.8-1.2
	奥氏体	90-140		0.6-1.0	0.8-1.2
	双相	90-140		0.6-1.0	0.8-1.2
	马氏体	90-140		0.6-1.0	0.8-1.2
铸铁	灰铸铁	100-200		0.8-1.5	1.0-2.0
	球磨铸铁	100-200		0.8-1.5	1.0-2.0
	可锻/淬火铸铁	100-200		0.8-1.5	1.0-2.0
耐热合金	铁基 Fe-	30-60		0.15-0.4	0.2-0.6
	镍基或钴基 Ni-/Co-	20-60		0.15-0.4	0.2-0.6
	钛合金 Ti-	30-80		0.15-0.4	0.2-0.6
淬硬钢	HRC45-55	60-100		0.1-0.3	0.15-0.4

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

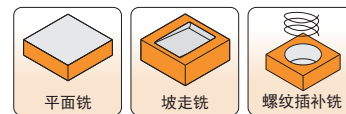
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位大进给面铣刀 High Feed Milling Cutters

优化设计的弧形刃口满足极高的进给速度，保证最大金属去除率  
高强度基材搭配特有的CVD-TiB2涂层确保超长寿命  
S类材料高效加工最佳选择，特别适合钛合金大去除率加工



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

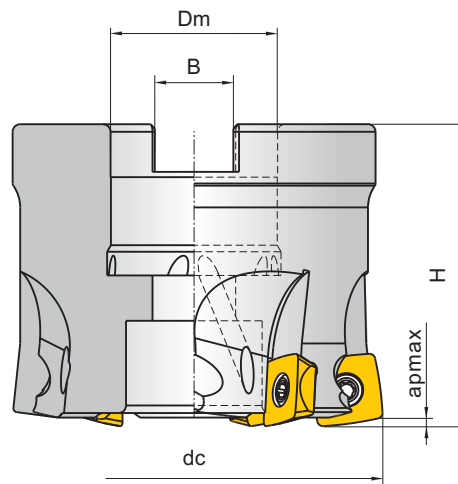
COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
<b>SOLT093508</b>	SIC030072	364 T9x100



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
<b>SA07-50R6SO09-P22</b>	●	1.5	50	22	10.4	40	6	SOLT0935..	+	
<b>SA07-63R7SO09-P22</b>	●	1.5	63	22	10.4	40	7	SOLT0935..	+	
<b>SA07-80R8SO09-P27</b>	●	1.5	80	27	12.4	50	8	SOLT0935..	+	

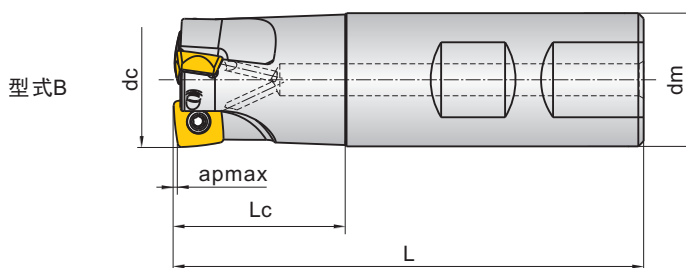
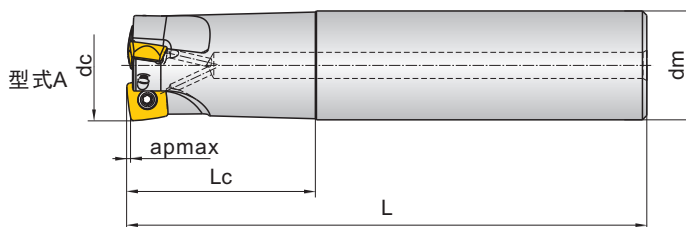
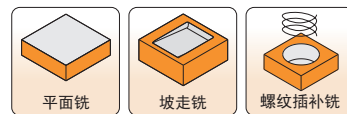
➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered seperately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production



# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位大进给立铣刀 High Feed Milling Cutters

优化设计的弧形刃口满足极高的进给速度，保证最大金属去除率  
高强度基材搭配特有的CVD-TiB2涂层确保超长寿命  
S类材料高效加工最佳选择，特别适合钛合金大去除率加工



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
SOLT093508	SIC030072	370 T9x40

型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	型式 Model	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	L	Lc					
SB06-25R3SO09-A25L140	●	1.5	25	25	140	60	3	SOLT0935..	A	+	
SB06-28R3SO09-A25L140	●	1.5	28	25	140	40	3	SOLT0935..	A	+	
SB06-32R4SO09-A32L150	●	1.5	32	32	150	70	4	SOLT0935..	A	+	
SB06-35R5SO09-A32L150	●	1.5	35	32	150	50	5	SOLT0935..	A	+	
SB06-40R5SO09-A32L150	●	1.5	40	32	150	50	5	SOLT0935..	A	+	
SB06-25R3SO09-B25	●	1.5	25	25	32	88	3	SOLT0935..	B	+	
SB06-32R4SO09-B32	●	1.5	32	32	40	100	4	SOLT0935..	B	+	
SB06-40R5SO09-B32	●	1.5	40	32	50	110	5	SOLT0935..	B	+	

扳手需单独订购 Wrench should be ordered seperately.
 常备库存 Unallocated stock
 可备库存 Available stock
 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

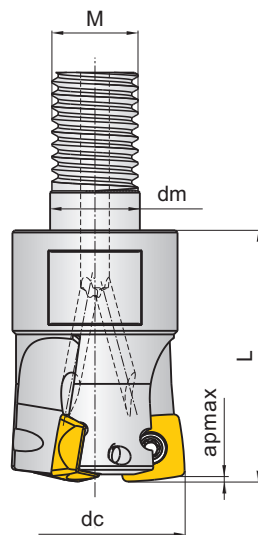
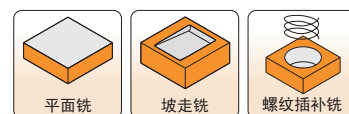
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位大进给立铣刀 High Feed Milling Cutters

优化设计的弧形刃口满足极高的进给速度，保证最大金属去除率  
高强度基材搭配特有的CVD-TiB2涂层确保超长寿命  
S类材料高效加工最佳选择，特别适合钛合金大去除率加工



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
<b>SOLT093508</b>	SIC030072	370 T9x40



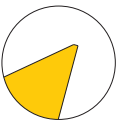
型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	M	L				
<b>SB06-20R2SO09-DM10</b>	●	1.5	20	10.5	M10	30	2	SOLT0935..	+	
<b>SB06-22R2SO09-DM10</b>	●	1.5	22	10.5	M10	30	2	SOLT0935..	+	
<b>SB06-25R3SO09-DM12</b>	●	1.5	25	12.5	M12	35	3	SOLT0935..	+	
<b>SB06-28R3SO09-DM12</b>	●	1.5	28	12.5	M12	35	3	SOLT0935..	+	
<b>SB06-30R4SO09-DM16</b>	●	1.5	30	17.0	M16	43	4	SOLT0935..	+	
<b>SB06-32R4SO09-DM16</b>	●	1.5	32	17.0	M16	43	4	SOLT0935..	+	
<b>SB06-35R5SO09-DM16</b>	●	1.5	35	17.0	M16	43	5	SOLT0935..	+	
<b>SB06-40R5SO09-DM16</b>	●	1.5	40	17.0	M16	43	5	SOLT0935..	+	

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered seperately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
⓪ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production


# B 铣削刀具 Milling Tools

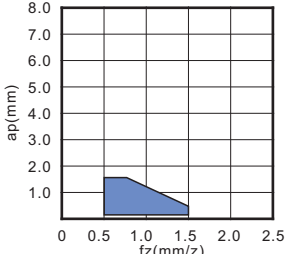
## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

-SM (SOLT)



PSM40

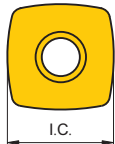
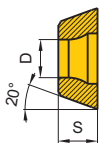




-高强度切削刃口  
-主要用于耐热合金，也可用于钢、不锈钢的大进给铣削。

切削加工范围	
fz	0.5-1.5 (mm/z)
ap	0.1-1.5 (mm)

型号 Type	PSM40	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
			I.C.	S	D
<b>SOLT093508-SM</b>	●	0.8	9	3.5	3.3
<b>P: 钢</b>	□				
<b>M: 不锈钢</b>	■				
<b>K: 铸铁</b>					
<b>N: 有色金属</b>					
<b>S: 耐热合金</b>	■				
<b>H: 淬硬材料</b>					

● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
■ 推荐应用 Main application
□ 扩展应用 Extended application

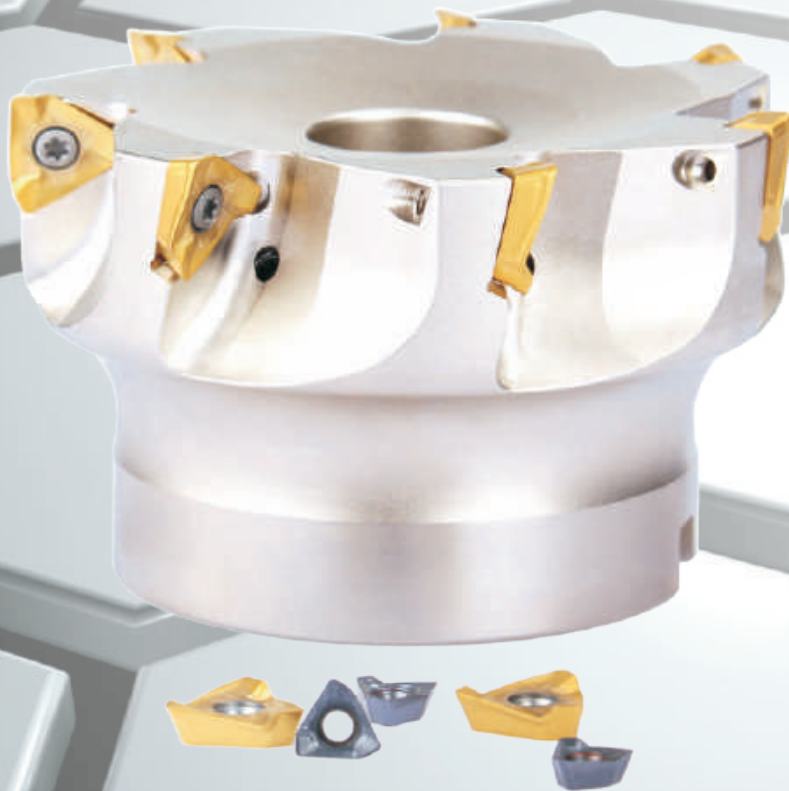
## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	涂层 Grades	切削参数 Cutting Data	
				Vc (m/min)	Fz (mm/z)
					-SM
不锈钢	铁素体	200	PSM40	80-150	0.4-1.5
	奥氏体	180		60-140	0.4-1.5
	双相	230-260		50-140	0.4-1.5
	马氏体	330		60-140	0.4-1.5
耐热合金	铁基 Fe-	200		30-250	0.5-1.5
	镍或钴 Ni-/Co-	280		20-90	0.5-1.5
	镍或钴 Ni-/Co-	250		10-50	0.5-1.5
	镍或钴 Ni-/Co-			10-40	0.5-1.5
	钛 Ti-	Rm440*	40-160	0.5-1.5	

## 加工程序参数 Parameters for processing

型号 Type	近似编程圆角R(mm)	切削残余量K(mm)
<b>SA07-**</b>	1.8	0.8
<b>SB06-**</b>	1.5	0.6





# TOKX 系列铣削刀具

## 特点与优势

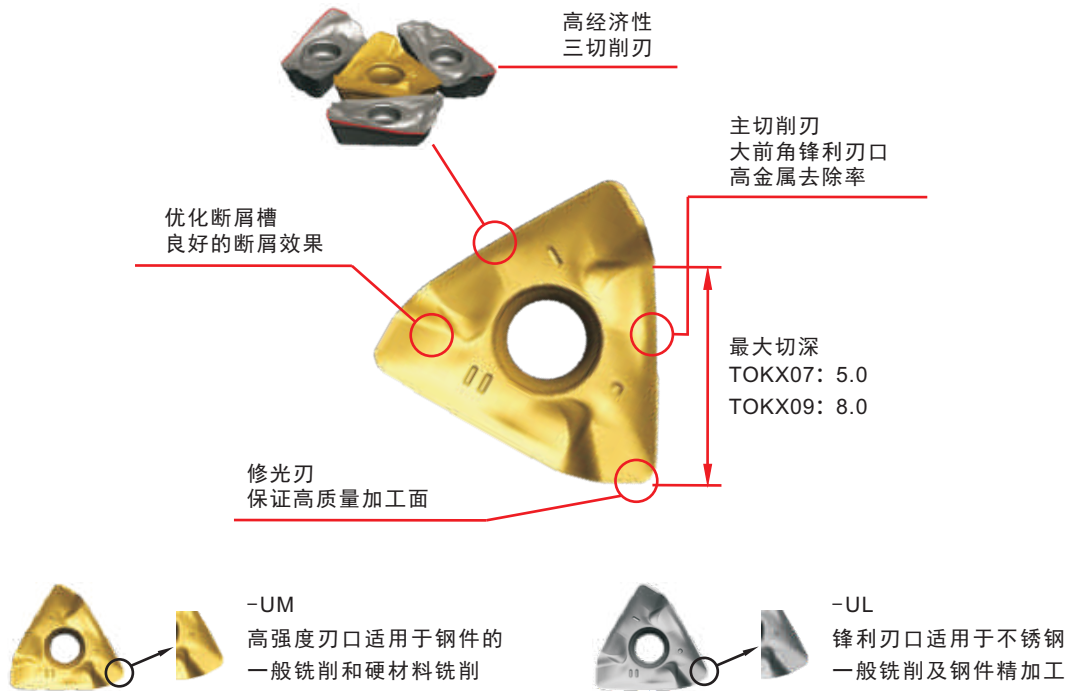
- 90°方肩铣削
- 有限元优化的切削槽型
- 加工负载低，最大限度保护机床主轴
- 高质量的表面
- 精密铣削的优先选择



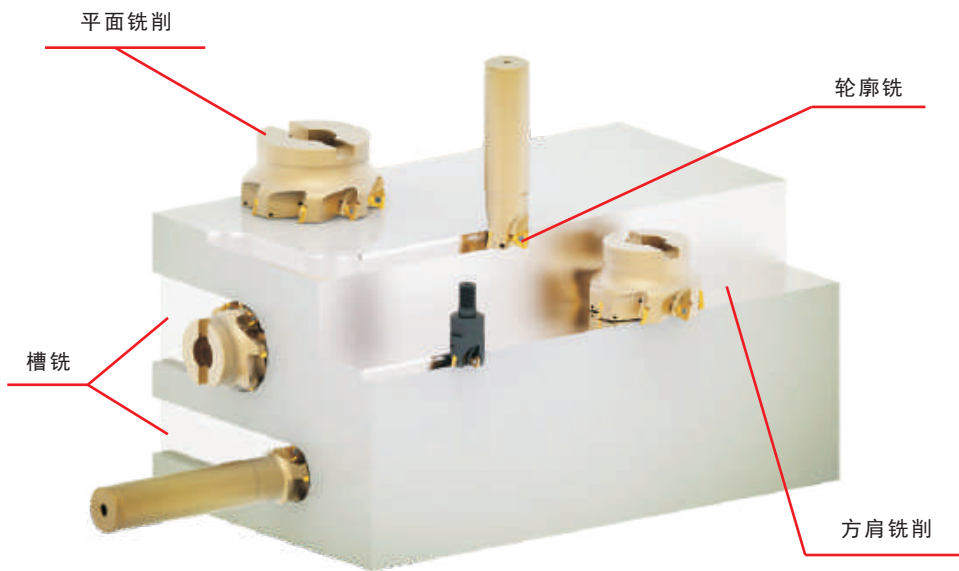
视频演示

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片特点



## 应用领域



铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

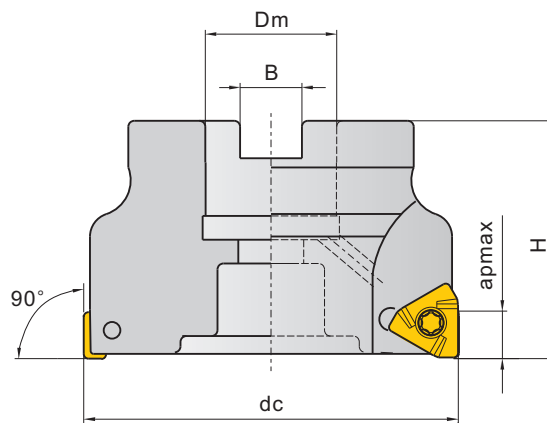
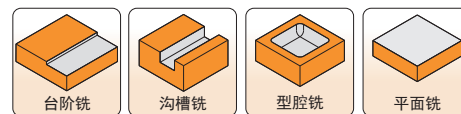
铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位90°面铣刀  
Face Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
TO..0703..	SIC025065	362 T7x60
TO..09T3..	SIC030072	364 T9x100



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
SA90-40R4TO07-P16	●	5	40	16	8.4	40	4	TO..0703..	+	0.21
SA90-50R5TO07-P22	●	5	50	22	10.4	40	5	TO..0703..	+	0.35
SA90-63R6TO07-P22	●	5	63	22	10.4	40	6	TO..0703..	+	0.50
SA90-80R8TO07-P27	●	5	80	27	12.4	50	8	TO..0703..	+	1.06
SA90-40R4TO09-P16	●	8	40	16	8.4	40	4	TO..09T3..	+	0.20
SA90-50R5TO09-P22	●	8	50	22	10.4	40	5	TO..09T3..	+	0.33
SA90-63R6TO09-P22	●	8	63	22	10.4	40	6	TO..09T3..	+	0.48
SA90-80R7TO09-P27	●	8	80	27	12.4	50	7	TO..09T3..	+	1.02
SA90-100R8TO09-S32	●	8	100	32	14.4	50	8	TO..09T3..	+	1.60
SA90-125R10TO09-S40	●	8	125	40	16.4	63	10	TO..09T3..	+	2.81
SA90-160R12TO09-T40	○	8	160	40	16.4	63	12	TO..09T3..	-	3.52

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

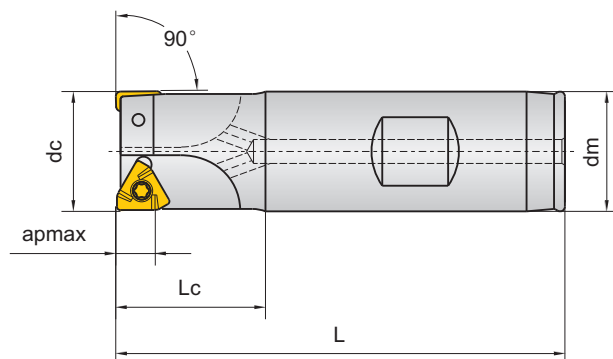
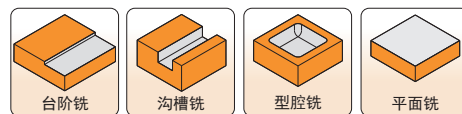
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位90°立铣刀  
End Milling Cutters



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
TO..0703..	SIC025065	370 T7x35
TO..09T3..	SIC030072	370 T9x40



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L				
SB90-16R2TO07-B16	●	5	16	16	25	73	2	TO..0703..	+	0.10
SB90-20R3TO07-B20	●	5	20	20	25	75	3	TO..0703..	+	0.16
SB90-25R4TO07-B25	●	5	25	25	32	88	4	TO..0703..	+	0.28
SB90-32R5TO07-B32	●	5	32	32	40	100	5	TO..0703..	+	0.56
SB90-32R3TO09-B32	●	8	32	32	40	100	3	TO..09T3..	+	0.52
SB90-40R4TO09-B32	●	8	40	32	50	110	4	TO..09T3..	+	1.20

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered seperately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

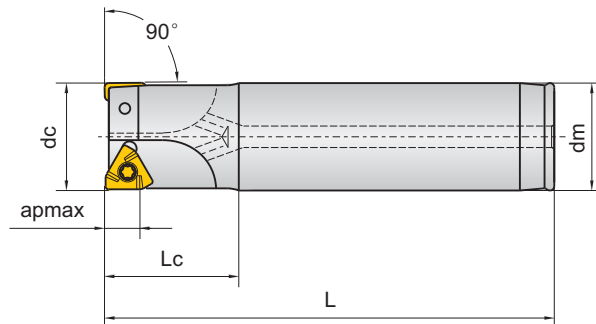
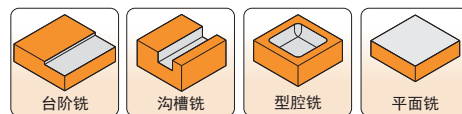
铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位90°立铣刀  
End Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
TO..0703..	SIC025065	370 T7x35
TO..09T3..	SIC030072	370 T7x35



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L				
SB90-16R2T007-A16L100	●	5	16	16	25	100	2	TO..0703..	+	0.13
SB90-16R2T007-A16L145	●	5	16	16	25	145	2	TO..0703..	+	0.14
SB90-18R2T007-A16L145	●	5	18	16	25	145	2	TO..0703..	+	0.21
SB90-20R3T007-A20L110	●	5	20	20	30	110	3	TO..0703..	+	0.24
SB90-20R2T007-A20L170	●	5	20	20	30	170	2	TO..0703..	+	0.39
SB90-22R2T007-A20L170	○	5	22	20	30	170	2	TO..0703..	+	0.40
SB90-25R4T007-A25L120	●	5	25	25	35	120	4	TO..0703..	+	0.41
SB90-25R2T007-A25L210	●	5	25	25	35	210	2	TO..0703..	+	0.51
SB90-30R2T007-A25L210	●	5	30	25	35	210	2	TO..0703..	+	0.52
SB90-32R5T007-A32L130	●	5	32	32	40	130	5	TO..0703..	+	0.76
SB90-32R2T007-A32L250	○	5	32	32	40	250	2	TO..0703..	+	1.51
SB90-30R2T009-A25L210	○	8	30	25	32	210	2	TO..09T3..	+	1.49
SB90-32R3T009-A32L130	●	8	32	32	40	130	3	TO..09T3..	+	0.74
SB90-32R2T009-A32L250	●	8	32	32	40	250	2	TO..09T3..	+	1.51
SB90-32R2T009-A32L250	●	8	35	32	40	250	2	TO..09T3..	+	1.54
SB90-40R4T009-A32L170	●	8	40	32	50	170	4	TO..09T3..	+	1.05
SB90-40R2T009-A32L250	●	8	40	32	50	250	2	TO..09T3..	+	1.08

扳手需单独订购  
Wrench should be ordered seperately.

● 常备库存  
Unallocated stock

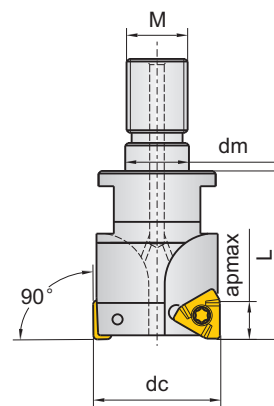
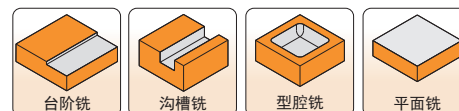
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production



# B 铣削刀具 Milling Tools

模块式90°立铣刀  
Modular End Milling Cutters



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
TO..0703..	SIC025065	370 T7x35
TO..09T3..	SIC030072	370 T7x35



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	M	L				
SB90-16R2TO07-DM8	○	5	16	8.5	M8	25	2	TO..0703..	+	0.09
SB90-20R3TO07-DM10	●	5	20	10.5	M10	30	3	TO..0703..	+	0.10
SB90-25R4TO07-DM12	●	5	25	12.5	M12	35	4	TO..0703..	+	0.12
SB90-32R5TO07-DM16	○	5	32	17.0	M16	43	5	TO..0703..	+	0.22
SB90-32R3TO09-DM16	○	8	32	17.0	M16	43	3	TO..09T3..	+	0.25
SB90-40R4TO09-DM16	●	8	40	17.0	M16	43	4	TO..09T3..	+	0.27

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered seperately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

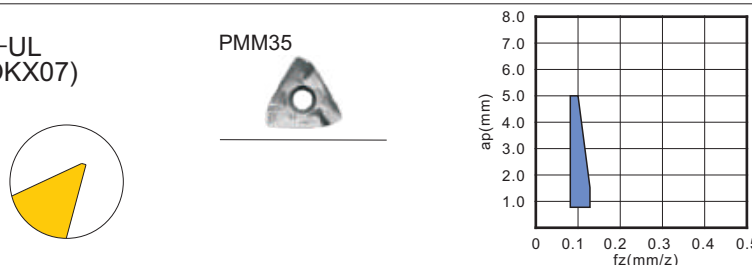
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

**-UL (TOKX07)** PPM35

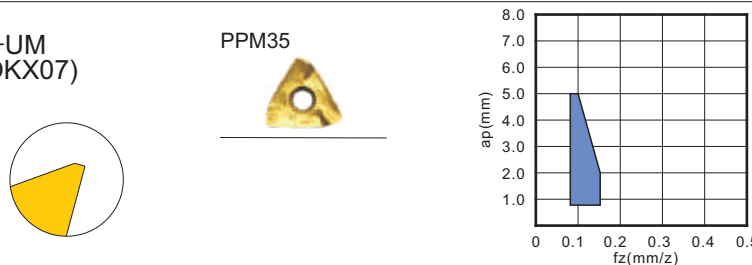


ap(mm) vs fz(mm/z) graph showing a range from 0.1 to 0.13 mm/z and 1.0 to 5.0 mm ap.

- 锋利槽型
- 适用于加工不锈钢
- 主要用于半精加工，也可用于精加工

切削加工范围	
fz	0.08-0.13 (mm/z)
ap	0.8-5.0 (mm)

**-UM (TOKX07)** PPM35

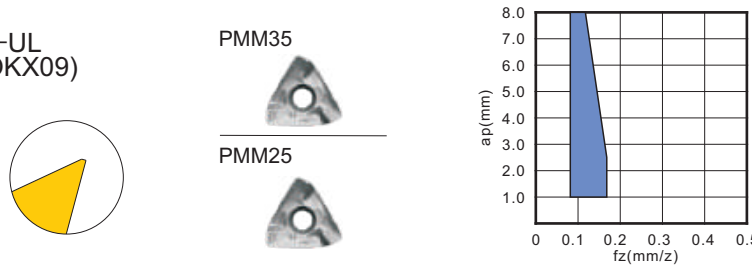


ap(mm) vs fz(mm/z) graph showing a range from 0.1 to 0.15 mm/z and 1.0 to 5.0 mm ap.

- 通用槽型
- 适用于加工钢
- 主要用于半精加工，也具可用于精加工和粗加工

切削加工范围	
fz	0.08-0.15 (mm/z)
ap	0.8-5.0 (mm)

**-UL (TOKX09)** PPM35, PPM25

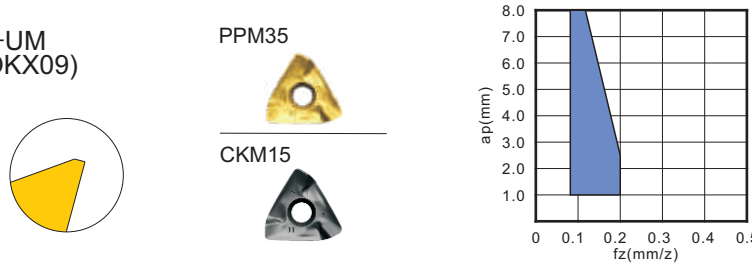


ap(mm) vs fz(mm/z) graph showing a range from 0.1 to 0.17 mm/z and 1.0 to 8.0 mm ap.

- 锋利槽型
- 适用于加工不锈钢
- 主要用于半精加工，也可用于精加工

切削加工范围	
fz	0.08-0.17 (mm/z)
ap	1.0-8.0 (mm)

**-UM (TOKX09)** PPM35, CKM15

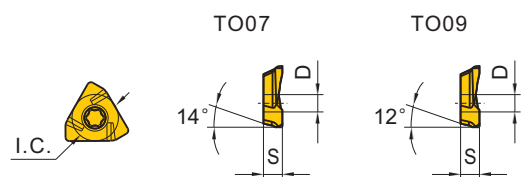


ap(mm) vs fz(mm/z) graph showing a range from 0.1 to 0.2 mm/z and 1.0 to 8.0 mm ap.

- 通用槽型
- 适用于加工钢、铸铁
- 主要用于半精加工，也具可用于精加工和粗加工

切削加工范围	
fz	0.08-0.2 (mm/z)
ap	1.0-8.0 (mm)

型号 Type	PPM35	PPM25	PPM35	CKM15	CSM35	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
							I.C.	S	D
TOKX070305PDER-UL			●	●		0.5	6.42	3.18	2.8
TOKX070305PDER-UM	●			●		0.5	6.42	3.18	2.8
TOKX09T308PDER-UL		●	●		●	0.8	9.525	3.98	3.4
TOKX09T308PDER-UM	●			●		0.8	9.525	3.98	3.4
<b>P: 钢</b>	■	■	■	□	□				
<b>M: 不锈钢</b>	□	■	■	■	■				
<b>K: 铸铁</b>	□	□	□	■	■				
<b>N: 有色金属</b>	■	■	■	■	■				
<b>S: 耐热合金</b>	□	□	□	■	■				
<b>H: 淬硬材料</b>									



● 常备库存 Unallocated stock    ◐ 可备库存 Available stock    ■ 推荐应用 Main application    □ 扩展应用 Extended application

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数

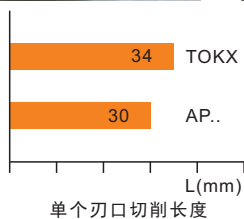
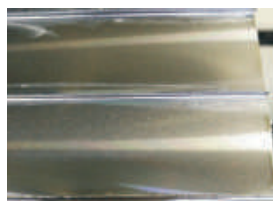
## Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	涂层 Grades	Vc (m/min)
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	PPM35 PMM25 PMM35	60-220
	低合金钢	250-300		60-220
	高合金钢	200		60-220
	耐蚀钢	200		60-220
不锈钢	铁素体	200	PMM35 PMM25 PPM35	60-200
	奥氏体	180		60-200
	双相	230-260		60-200
	马氏体	330		60-200
铸铁	灰铸铁	180	CKM15 PPM35 PMM25 PMM35	140-350
	球磨铸铁	160		100-250
	可锻/淬火铸铁	130		120-320
耐热合金	铁基 Fe-	200	CSM35 PMM35 PMM25	30-250
	镍或钴 Ni-/Co-	280		20-60
	镍或钴 Ni-/Co-	250		10-50
	镍或钴 Ni-/Co-			—
	钛 Ti-	Rm440*		—

## 加工示例

TOKX

AP



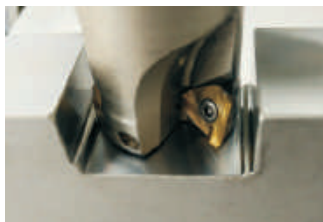
经济性  
1.7倍

### 钢件铣削示例：

刀具:	SB90-32R3TO09-B32
刀片:	TOKX09T308PDER-UM PPM35
切削速度:	Vc=160m/min
转速:	n=1630r/min
每齿进给:	fz=0.15mm/z
进给速度:	Vf=733.5mm/min
切削深度:	ap=2mm
金属去除率:	Q=120cm <sup>3</sup> /min

### 钢件铣削示例：

刀具:	SB90-32R3TO09-B32
刀片:	TOKX09T308PDER-UM PPM35
切削速度:	Vc=200m/min
转速:	n=1990r/min
每齿进给:	fz=0.2mm/z
进给速度:	Vf=1194mm/min
切削深度:	ap=7mm
切削宽度:	ae=3mm



表面粗糙度良好, 无明显接刀痕迹, 精铣平面、侧面。

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

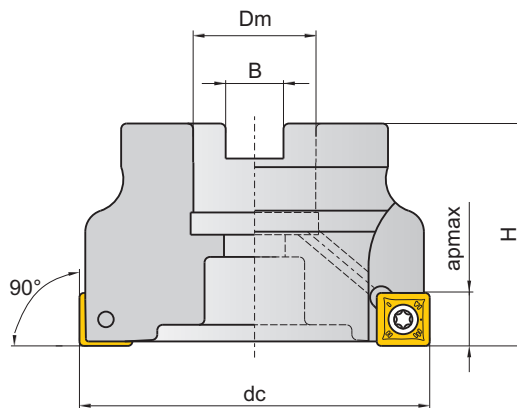
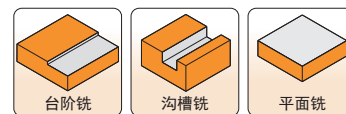
铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位90°面铣刀  
Shoulder Face Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
		
<b>SD..09T3..</b>	SIC030072	364 T9x100
<b>SD..1205..</b>	SIC040084A	364 T15x100



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
SA90-40R4SD09-P16	●	8.5	40	16	8.4	40	4	SD..09T3..	+	0.22
SA90-40R6SD09-P16	●	8.5	40	16	8.4	40	6	SD..09T3..	+	0.22
SA90-50R5SD09-P22	●	8.5	50	22	10.4	40	5	SD..09T3..	+	0.34
SA90-50R7SD09-P22	●	8.5	50	22	10.4	40	7	SD..09T3..	+	0.36
SA90-63R6SD09-P22	●	8.5	63	22	10.4	40	6	SD..09T3..	+	0.49
SA90-63R8SD09-P22	●	8.5	63	22	10.4	40	8	SD..09T3..	+	0.50
SA90-80R8SD09-P27	●	8.5	80	27	12.4	50	8	SD..09T3..	+	1.08
SA90-80R10SD09-P27	●	8.5	80	27	12.4	50	10	SD..09T3..	+	1.09
SA90-100R8SD09-S32	●	8.5	100	32	14.4	50	8	SD..09T3..	+	1.61
SA90-100R10SD09-S32	●	8.5	100	32	14.4	50	10	SD..09T3..	+	1.65
SA90-125R10SD09-S40	●	8.5	125	40	16.4	63	10	SD..09T3..	+	2.94
SA90-125R12SD09-S40	●	8.5	125	40	16.4	63	12	SD..09T3..	+	2.91
SA90-50R4SD1205-P22	●	11.5	50	22	10.4	40	4	SD..1205..	+	0.33
SA90-63R5SD1205-P22	●	11.5	63	22	10.4	40	5	SD..1205..	+	0.45
SA90-80R6SD1205-P27	●	11.5	80	27	12.4	50	6	SD..1205..	+	1.10
SA90-100R8SD1205-S32	●	11.5	100	32	14.4	50	8	SD..1205..	+	1.51
SA90-125R10SD1205-S40	●	11.5	125	40	16.4	63	10	SD..1205..	+	2.80
SA90-160R12SD1205-T40	●	11.5	160	40	16.4	63	12	SD..1205..	-	3.77
SA90-200R12SD1205-T60	●	11.5	200	60	25.7	63	12	SD..1205..	-	5.01

▶ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

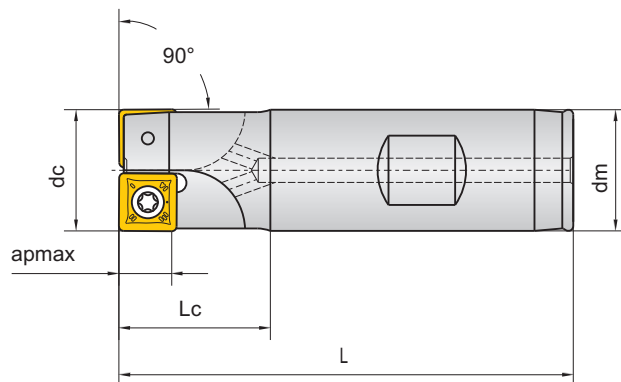
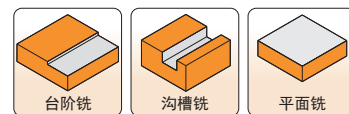
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位90°立铣刀  
Shoulder End Milling Cutters



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
		
SD..09T3..	SIC030072	370 T9x40
SD..1205..	SIC040084A	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L				
SB90-20R2SD09-B16	●	8.5	20	16	25	74	2	SD..09T3..	+	0.09
SB90-20R2SD09-B20	●	8.5	20	20	25	76	2	SD..09T3..	+	0.14
SB90-25R2SD09-B20	●	8.5	25	20	32	83	2	SD..09T3..	+	0.17
SB90-25R3SD09-B25	●	8.5	25	25	32	88	3	SD..09T3..	+	0.27
SB90-32R3SD09-B25	●	8.5	32	25	40	98	3	SD..09T3..	+	0.32
SB90-32R4SD09-B25	●	8.5	32	25	40	98	4	SD..09T3..	+	0.33
SB90-32R3SD09-B32	●	8.5	32	32	40	100	3	SD..09T3..	+	0.50
SB90-32R4SD09-B32	●	8.5	32	32	40	100	4	SD..09T3..	+	0.52
SB90-40R4SD09-B32	●	8.5	40	32	50	112	4	SD..09T3..	+	0.63
SB90-40R6SD09-B32	●	8.5	40	32	50	112	6	SD..09T3..	+	0.64
SB90-32R2SD1205-B32	●	11.5	32	32	100	40	2	SD..1205..	+	0.70
SB90-40R3SD1205-B40	●	11.5	40	40	112	50	3	SD..1205..	+	0.98

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered separately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

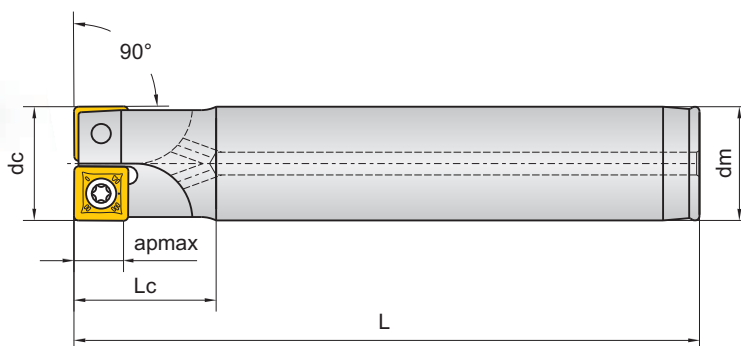
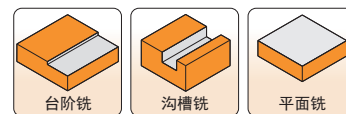
铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位90°立铣刀  
Shoulder End Milling Cutters



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
		
SD..09T3..	SIC030072	370 T9x40
SD..1205..	SIC040084A	365 T15x45

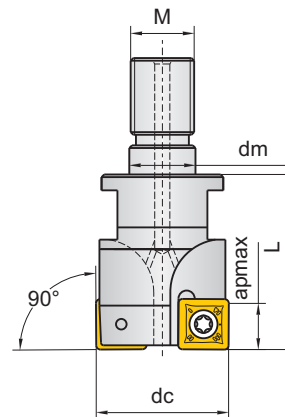
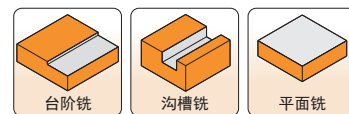


型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	L	Lc				
SB90-20R2SD09-A16L100	●	8.5	20	16	100	25	2	SD..09T3..	+	0.13
SB90-20R2SD09-A20L110	●	8.5	20	20	110	25	2	SD..09T3..	+	0.23
SB90-22R2SD09-A20L170	●	8.5	22	20	170	30	2	SD..09T3..	+	0.36
SB90-25R2SD09-A20L110	●	8.5	25	20	110	32	2	SD..09T3..	+	0.24
SB90-25R3SD09-A20L110	●	8.5	25	20	110	32	3	SD..09T3..	+	0.24
SB90-25R2SD09-A25L120	●	8.5	25	25	120	32	2	SD..09T3..	+	0.39
SB90-25R3SD09-A25L120	●	8.5	25	25	120	32	3	SD..09T3..	+	0.39
SB90-28R2SD09-A25L210	●	8.5	28	25	210	35	2	SD..09T3..	+	0.72
SB90-32R3SD09-A25L120	●	8.5	32	25	120	40	3	SD..09T3..	+	0.40
SB90-32R4SD09-A25L120	●	8.5	32	25	120	40	4	SD..09T3..	+	0.42
SB90-32R3SD09-A32L130	●	8.5	32	32	130	40	3	SD..09T3..	+	0.69
SB90-32R4SD09-A32L130	●	8.5	32	32	130	40	4	SD..09T3..	+	0.70
SB90-40R3SD09-A32L170	●	8.5	40	32	170	50	3	SD..09T3..	+	0.99
SB90-40R4SD09-A32L170	●	8.5	40	32	170	50	4	SD..09T3..	+	0.98
SB90-40R6SD09-A32L170	●	8.5	40	32	170	50	6	SD..09T3..	+	1.00
SB90-32R2SD1205-A32L130	●	11.5	32	32	40	130	2	SD..1205..	+	0.72
SB90-32R2SD1205-A32L250	●	11.5	32	32	40	250	2	SD..1205..	+	0.91
SB90-35R2SD1205-A32L250	○	11.5	35	32	50	250	2	SD..1205..	+	0.94
SB90-40R3SD1205-A32L170	●	11.5	40	32	50	170	3	SD..1205..	+	0.98
SB90-40R2SD1205-A32L250	●	11.5	40	32	50	250	2	SD..1205..	+	0.96

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered separately.
● 常备库存 Unallocated stock
⊙ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

模块式90°立铣刀  
Modular Shoulder Milling Cutters



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
		
SD..09T3..	SIC030072	370 T9x40
SD..1205..	SIC040084A	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	M	L				
SB90-20R2SD09-DM10	●	8.5	20	10.5	M10	30	2	SD..09T3..	+	0.10
SB90-25R2SD09-DM12	●	8.5	25	12.5	M12	35	2	SD..09T3..	+	0.12
SB90-32R3SD09-DM16	●	8.5	32	17.0	M16	43	3	SD..09T3..	+	0.22
SB90-40R4SD09-DM16	●	8.5	40	17.0	M16	43	4	SD..09T3..	+	0.27
SB90-32R2SD1205-DM16	○	11.5	32	17.0	M16	43	2	SD..1205..	+	0.28
SB90-40R3SD1205-DM16	○	11.5	40	17.0	M16	43	3	SD..1205..	+	0.26

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered seperately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
⦿ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

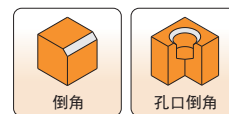
铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位45°立铣刀  
Chamfering Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

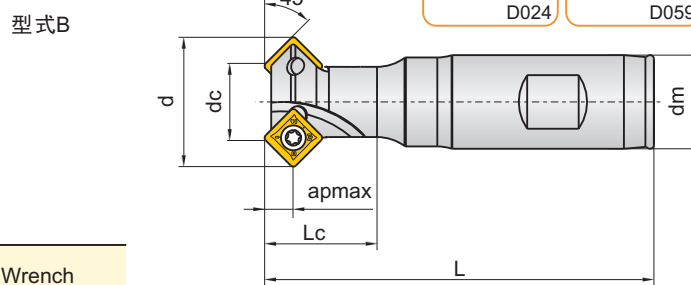
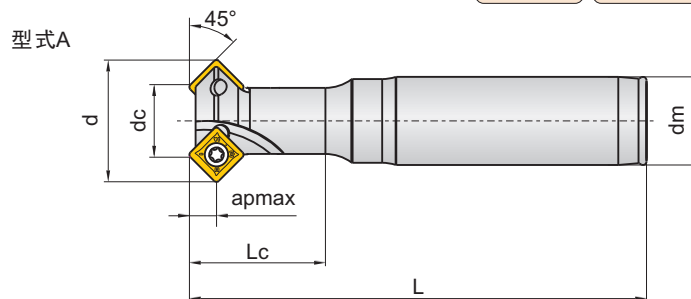
COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
SD..09T3..	SIC030072	370 T9x40
SD..1205..	SIC040084A	365 T15x45

型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension					齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	型式 Model	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	d	Lc	L					
SB45-20R2SD09T3-A25L150	●	5.5	20	25	32	45	150	2	SD..09T3..	A	-	
SB45-25R3SD09T3-A25L200	●	5.5	25	25	37.1	45	200	3	SD..09T3..	A	-	
SB45-32R3SD09T3-A32L250	●	5.5	32	32	44.1	50	250	3	SD..09T3..	A	-	
SB45-6R1SD09T3-B16	●	5.5	6	16	17.9	35	83	1	SD..09T3..	B	-	0.10
SB45-8R1SD09T3-B16	●	5.5	8	16	19.9	35	83	1	SD..09T3..	B	-	0.10
SB45-10R1SD09T3-B16	●	5.5	10	16	21.9	35	83	1	SD..09T3..	B	-	0.11
SB45-12R1SD09T3-B20	●	5.5	12	20	24.0	40	90	1	SD..09T3..	B	-	0.17
SB45-16R2SD09T3-B20	●	5.5	16	20	28.0	40	90	2	SD..09T3..	B	-	0.18
SB45-20R2SD09T3-B25	●	5.5	20	25	32.0	45	101	2	SD..09T3..	B	-	0.31
SB45-25R3SD09T3-B25	●	5.5	25	25	37.1	45	101	3	SD..09T3..	B	-	0.34
SB45-32R3SD09T3-B32	●	5.5	32	32	44.1	50	110	3	SD..09T3..	B	-	0.63
SB45-40R4SD09T3-B32	●	5.5	40	32	52.1	50	110	4	SD..09T3..	B	-	0.68
SB45-25R2SD1205-B25	●	7.8	25	25	41.2	45	101	2	SD..1205..	B	-	0.32
SB45-32R3SD1205-B32	●	7.8	32	32	48.2	50	110	3	SD..1205..	B	-	0.62
SB45-40R4SD1205-B32	●	7.8	40	32	56.2	50	110	4	SD..1205..	B	-	0.65

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

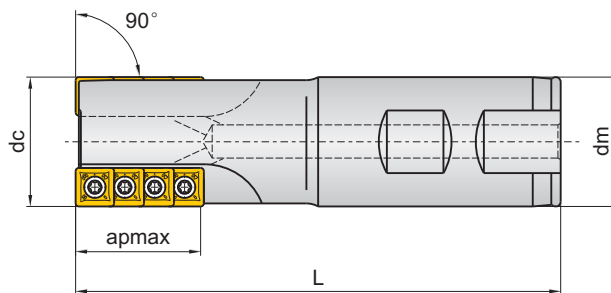
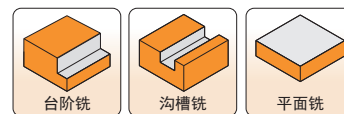
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production




# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位螺旋立铣刀  
Helical Milling Cutters



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
SD..09T3..	SIC030072	370 T9x40



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension			齿数 Teeth Z	刀片数 QTY of inserts n	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	L					
SU90-32R2SD0931-B32	●	30.9	32	32	120	2	8	SD..09T3..	+	0.61
SU90-40R3SD0938-B40	●	38.3	40	40	130	3	15	SD..09T3..	+	0.99
SU90-50R4SD0946-B40	●	45.7	50	40	140	4	24	SD..09T3..	+	1.26

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

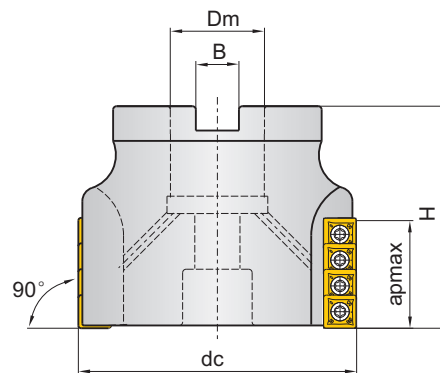
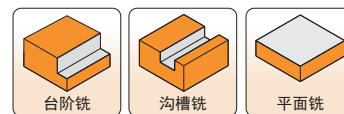
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位螺旋立铣刀 Helical Milling Cutters

全齿搭接，高有效刃数  
 锋利刃口确保低功率消耗  
 全齿内冷设计确保每一个刀尖有效冷却  
 大余量侧壁铣削和槽铣的最佳选择



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
		
SD..09T3..	SIC030072	364 T9x100
SD..1205..	SIC040084A	364 T15x100



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片数 QTY of inserts n	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H					
SV90-50R4SD0953-P22	●	53.1	50	22	10.4	75	4	28	SD..09T3..	+	0.62
SV90-63R5SD0961-P27	●	60.5	63	27	12.4	85	5	40	SD..09T3..	+	1.25
SV90-80R6SD0975-P32	●	75.3	80	32	14.4	100	6	60	SD..09T3..	+	2.55
SV90-50R3SD1232-P22	●	32.2	50	22	10.4	55	3	9	SD..1205..	+	0.65
SV90-63R4SD1243-P27	●	42.5	63	27	12.4	65	4	16	SD..1205..	+	4.53
SV90-80R4SD1253-P32	◐	52.9	80	32	14.4	80	4	20	SD..1205..	+	2.65
SV90-100R5SD1263-P40	◐	63.2	100	40	16.4	100	5	30	SD..1205..	+	3.82

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered seperately.

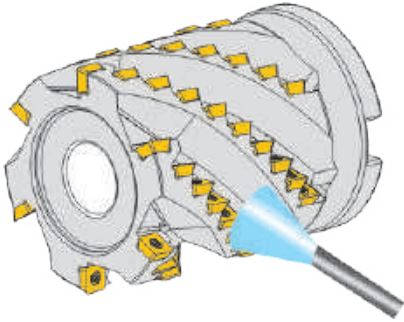
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

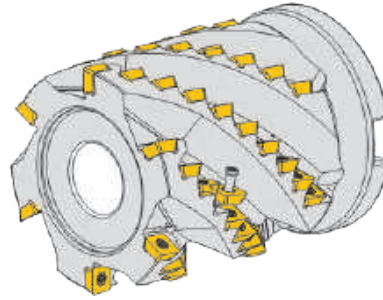
○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

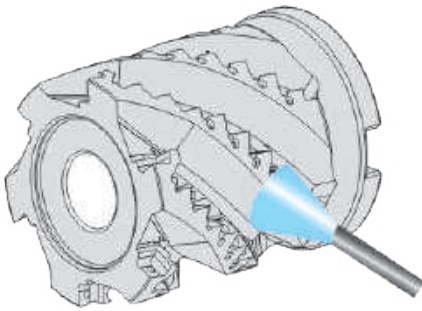
## 刀座清洁说明



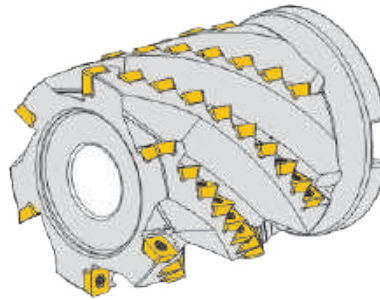
1. 清洁整支刀具



2. 拆下所有需要更换的刀片

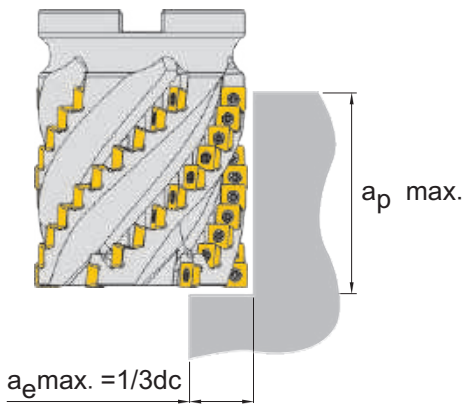


3. 仔细清洁所有刀片槽

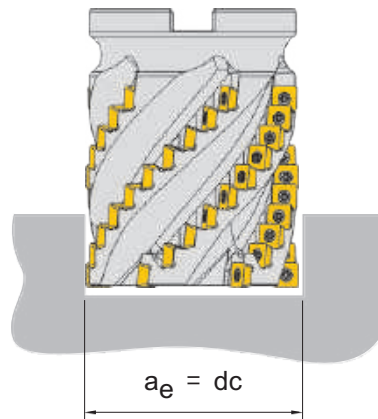


4. 清洁并转位刀片，然后装回到刀片槽

## 切削注意：



1. 周边铣削


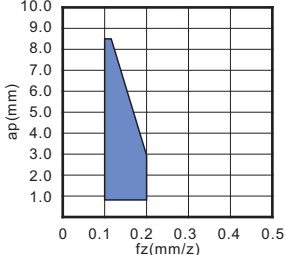


2. 槽铣

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts


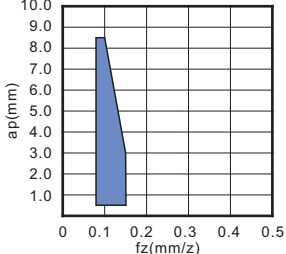
**-UM (SDKT09)** PPM35 CPM25

-通用槽型  
-主要用于加工钢，亦可加工不锈钢及耐热合金  
-主要用于半精加工，也可用于精加工和粗加工

切削加工范围	
fz	0.1-0.2 (mm/z)
ap	0.8-8.5 (mm)


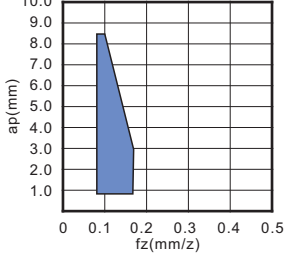
**-UL (SDKT09)** PMM35 CSM35 CSM40

-锋利槽型  
-适用于加工不锈钢、钢及耐热合金加工  
-主要用于半精加工，也可用于精加工

切削加工范围	
fz	0.08-0.14 (mm/z)
ap	0.5-8.5 (mm)

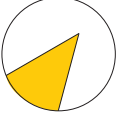
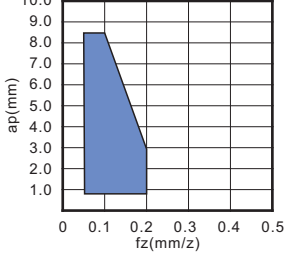
**-KM (SDKT09)** CKM15

-通用槽型  
-适用于加工铸铁  
-主要用于半精加工，也可用于精加工和粗加工

切削加工范围	
fz	0.08-0.17 (mm/z)
ap	0.8-8.5 (mm)

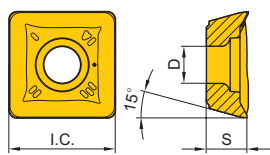
**-NM (SDKT09)** WNM15 CPM25

-锋利槽型  
-主要用于加工有色金属  
-主要用于半精加工，也可用于精加工和粗加工

切削加工范围	
fz	0.05-0.2 (mm/z)
ap	0.8-8.5 (mm)

型号 Type	PPM35	PMM35	CKM15	WNM15	CSM35	CSM40	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
								I.C.	S	D
SDKT09T308SR-UL	●				●	◐	0.8	9.525	3.97	3.3
SDKT09T308SR-UM							0.8	9.525	3.97	3.3
SDHT09T308FR-NM				●			0.8	9.525	3.97	3.3
SDKT09T308SR-KM			●				0.8	9.525	3.97	3.3
<b>P: 钢</b>	■	■	□		□					
<b>M: 不锈钢</b>	□	■			■	■				
<b>K: 铸铁</b>	□	□	■	□						
<b>N: 有色金属</b>				■						
<b>S: 耐热合金</b>	□				■	■				
<b>H: 淬硬材料</b>										



● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock


■ 推荐应用  
Main application

□ 扩展应用  
Extended application

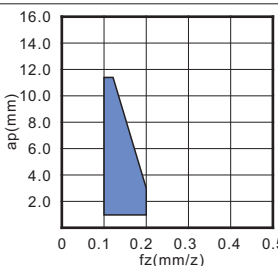
# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

**-UM (SDKT12)**




PPM35  
CPM25




-通用槽型  
-主要用于加工钢，亦可加工不锈钢及耐热合金  
-主要用于半精加工，也可用于精加工和粗加工

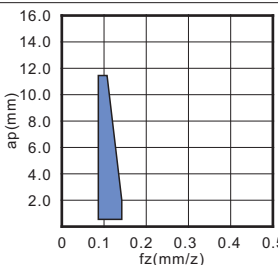
切削加工范围	
fz	0.1-0.2 (mm/z)
ap	0.8-11.5 (mm)

**-UL (SDKT12)**



PMM35  
CSM35 CSM40







-锋利槽型  
-适用于加工不锈钢、钢及耐热合金加工  
-主要用于半精加工，也可用于精加工

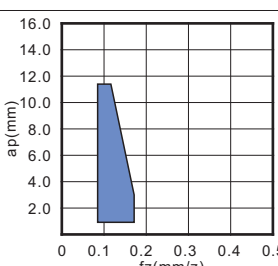
切削加工范围	
fz	0.08-0.14 (mm/z)
ap	0.5-11.5 (mm)

**-KM (SDKT12)**



CKM15







-通用槽型  
-适用于加工铸铁  
-主要用于半精加工，也可用于精加工和粗加工

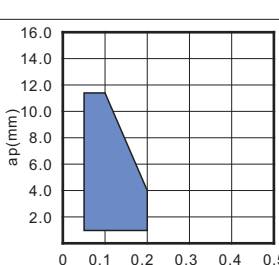
切削加工范围	
fz	0.08-0.17 (mm/z)
ap	0.8-11.5 (mm)

**-NM (SDKT12)**



WNM15  
CPM25

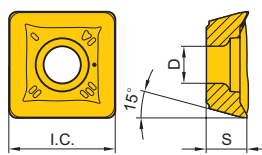




-锋利槽型  
-主要用于加工有色金属  
-主要用于半精加工，也可用于精加工和粗加工

切削加工范围	
fz	0.05-0.2 (mm/z)
ap	0.8-11.5 (mm)

型号 Type	PPM35	PMM35	CKM15	WNM15	CSM35	CSM40	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
								I.C.	S	D
SDKT120508SR-UL	●	●			●	●	0.8	12.4	5	4.8
SDKT120508SR-UM	●						0.8	12.4	5	4.8
SDKT120508SR-NM				●			0.8	12.4	5	4.8
SDKT120508SR-KM			●				0.8	12.4	5	4.8
<b>P: 钢</b>	■	■	□		□					
<b>M: 不锈钢</b>	□	■			■	■				
<b>K: 铸铁</b>	□	□	■	□						
<b>N: 有色金属</b>				■						
<b>S: 耐热合金</b>		□			■	■				
<b>H: 淬硬材料</b>										



● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
■ 推荐应用 Main application
□ 扩展应用 Extended application

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

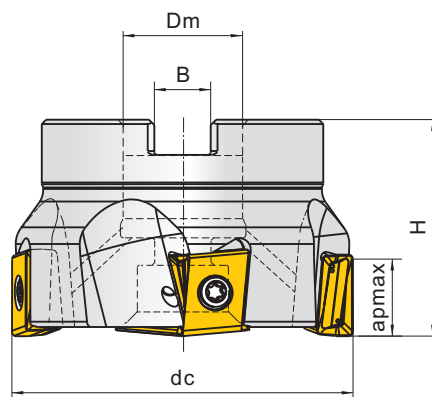
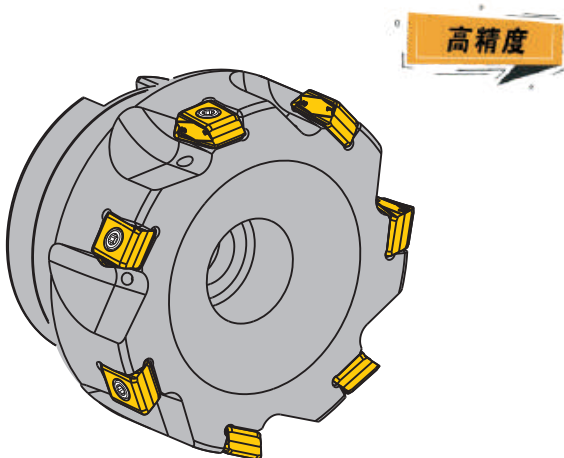
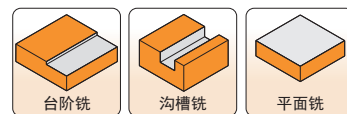
工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	涂层 Grades	切削参数 Cutting Data				
				Vc (m/min)	Fz (mm/z)			
					-UL	-UM	-NM	-KM
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	PPM35	70-180	0.08-0.14	0.1-0.2		0.1-0.2
	低合金钢	250-300	PMM35	70-160	0.08-0.14	0.1-0.2		0.1-0.2
	高合金钢	200	CPM25	70-150	0.08-0.14	0.1-0.2		0.1-0.2
	耐蚀钢	200	CKM15	70-160	0.08-0.14	0.1-0.2		0.1-0.2
不锈钢	铁素体	200	PMM35 CSM35 PPM35	90-180	0.08-0.14	0.1-0.2		
	奥氏体	180		70-160	0.08-0.14	0.1-0.2		
	双相	230-260		70-140	0.08-0.14	0.1-0.2		
	马氏体	330		70-140	0.08-0.14	0.1-0.2		
铸铁	灰铸铁	180	CKM15	140-350	0.08-0.14	0.1-0.2		0.08-0.17
	球磨铸铁	160	CPM25	100-250	0.08-0.14	0.1-0.2		0.08-0.17
	可锻/淬火铸铁	130	PMM35	120-320	0.08-0.14	0.1-0.2		0.08-0.17
有色金属	锻造铝合金	100	WNM15	200-5800			0.05-0.2	
	铸造铝合金	130		200-2000			0.05-0.2	
	铜及铜合金	90		150-1000			0.05-0.2	
	非金属	100		70-1000			0.05-0.2	
耐热合金	铁基 Fe-	200	CSM35 CSM40	30-250	0.08-0.14			
	镍或钴 Ni-/Co-	280		20-60	0.08-0.14			
	镍或钴 Ni-/Co-	250		10-50	0.08-0.14			
	镍或钴 Ni-/Co-			—	0.08-0.14			
	钛 Ti-	Rm440*		—	0.08-0.14			



# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位90°面铣刀 Face Milling Cutters

立装4刀片，切削轻快，刃口强度高  
高精度刀片搭配高精度刀体，可以满足无可见接刀痕加工  
自带精磨修光刃，精铣表面质量高  
专用修光刃刀片，特别适合高表面质量加工



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
XN..0904..	SIC025065	370 T7x35
XN..1506..	SIC040120	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
SA90-40R4XN09-P16	●	7.0	40	16	8.4	40	4	XN..0904..	+	
SA90-50R5XN09-P22	●	7.0	50	22	10.4	40	5	XN..0904..	+	
SA90-63R7XN09-P22	●	7.0	63	22	10.4	40	7	XN..0904..	+	
SA90-80R9XN09-P27	●	7.0	80	27	12.4	50	9	XN..0904..	+	
SA90-100R12XN09-S32	●	7.0	100	32	14.4	50	12	XN..0904..	+	
SA90-125R14XN09-S40	●	7.0	125	40	16.4	63	14	XN..0904..	+	
SA90-50R5XN15-P22	●	14.0	50	22	10.4	40	5	XN..1506..	+	
SA90-63R5XN15-P22	●	14.0	63	22	10.4	40	5	XN..1506..	+	
SA90-80R7XN15-P27	●	14.0	80	27	12.4	50	7	XN..1506..	+	
SA90-100R8XN15-S32	●	14.0	100	32	14.4	50	8	XN..1506..	+	
SA90-125R9XN15-S40	●	14.0	125	40	16.4	63	9	XN..1506..	+	
SA90-160R10XN15-T40	●	14.0	160	40	16.4	63	10	XN..1506..	-	

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

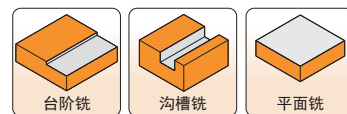
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

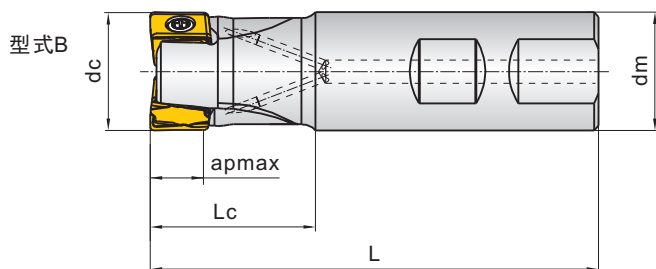
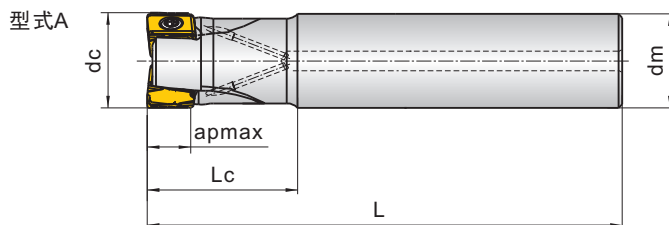
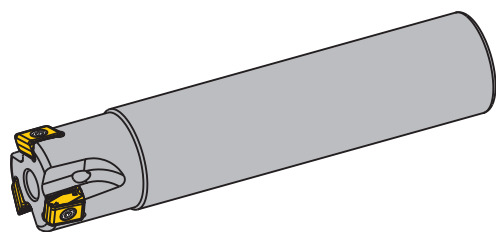
# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位90°立铣刀 End Milling Cutters

立装4刃刀片，切削轻快，刃口强度高  
高精度刀片搭配高精度刀体，可以满足无可见接刀痕加工  
自带精磨修光刃，精铣表面质量高  
专用修光刃刀片，特别适合高表面质量加工



高精度



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
XN..0904..	SIC025065	370 T7x35

型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	型式 Model	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	L	Lc					
SB90-16R2XN09-A16L110	●	7.0	16	16	110	25	2	XN..0904..	A	+	
SB90-20R2XN09-A20L110	●	7.0	20	20	110	25	2	XN..0904..	A	+	
SB90-22R2XN09-A20L170	●	7.0	22	20	170	25	2	XN..0904..	A	+	
SB90-25R3XN09-A25L120	●	7.0	25	25	120	30	3	XN..0904..	A	+	
SB90-25R2XN09-A25L200	●	7.0	25	25	200	30	2	XN..0904..	A	+	
SB90-28R2XN09-A25L200	●	7.0	28	25	200	35	2	XN..0904..	A	+	
SB90-32R4XN09-A32L150	●	7.0	32	32	150	40	4	XN..0904..	A	+	
SB90-32R2XN09-A32L250	●	7.0	32	32	250	40	2	XN..0904..	A	+	
SB90-16R2XN09-B16	●	7.0	16	16	90	25	2	XN..0904..	B	+	
SB90-20R2XN09-B20	●	7.0	20	20	90	25	2	XN..0904..	B	+	
SB90-25R3XN09-B25	●	7.0	25	25	95	30	3	XN..0904..	B	+	
SB90-32R4XN09-B32	●	7.0	32	32	110	30	4	XN..0904..	B	+	

扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

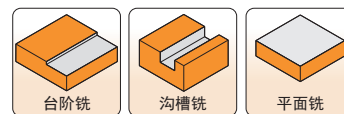
TECHNICAL DATA  
技术资料



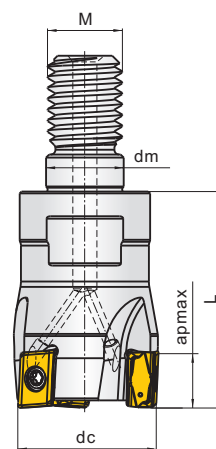
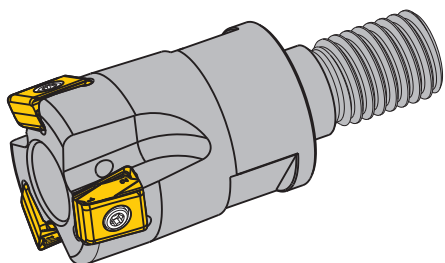
# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位90°立铣刀 End Milling Cutters

立装4刃刀片，切削轻快，刃口强度高  
高精度刀片搭配高精度刀体，可以满足无可见接刀痕加工  
自带精磨修光刃，精铣表面质量高  
专用修光刃刀片，特别适合高表面质量加工



高精度



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
XN..0904..	SIC025065	370 T7x35



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	M	L				
SB90-16R2XN09-DM8	●	7.0	16	8.5	M8	25	2	XN..0904..	+	
SB90-20R2XN09-DM10	●	7.0	20	10.5	M10	30	2	XN..0904..	+	
SB90-25R3XN09-DM12	●	7.0	25	12.5	M12	35	3	XN..0904..	+	
SB90-32R4XN09-DM16	●	7.0	32	17	M16	40	4	XN..0904..	+	

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered seperately.
● 常备库存 Unallocated stock
① 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

仿形铣削 方肩铣削  
COPY MILLIN SHOULDER MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

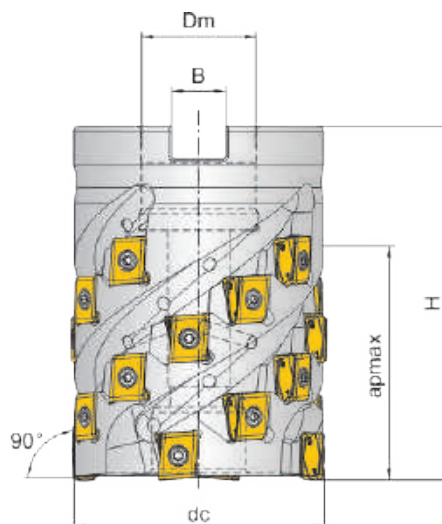
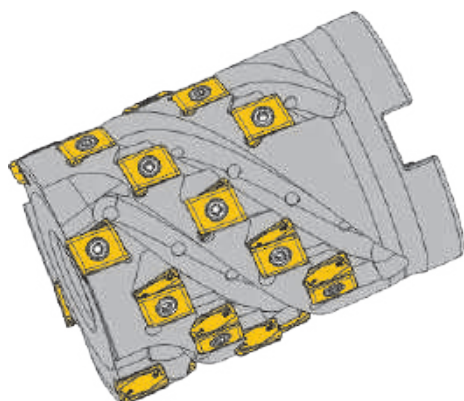
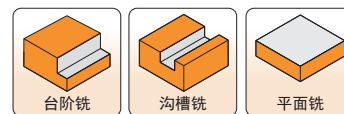
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位螺旋立铣刀 Helical Milling Cutters

立装刀片，刃口强度高  
全齿搭接，高有效刃数，高效加工  
高精度刀片搭配高精度刀体确保无可见接刀痕加工  
侧壁半精铣最优选择



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
XN..0904..	SIC025065	370 T7x35




型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片数 QTY of inserts n	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H					
SV90-50R4XN09045-P22	●	45	50	22	10.4	68	4	24	XN..0904..	+	
SV90-63R4XN09038-P27	●	38	63	27	12.4	60	4	20	XN..0904..	+	
SV90-63R5XN09060-P27	●	60	63	27	12.4	80	5	40	XN..0904..	+	
SV90-80R5XN09068-P32	●	68	80	32	14.4	111	5	45	XN..0904..	+	

扳手需单独订购 Wrench should be ordered seperately.     
 ● 常备库存 Unallocated stock     
 ○ 可备库存 Available stock     
 ○ 订单生产 Order production


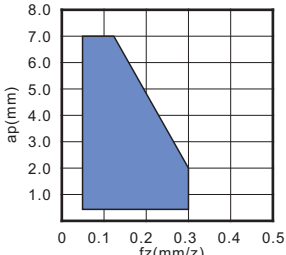
# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

**-UM (XNHT09)**




CKM20  
PUM20


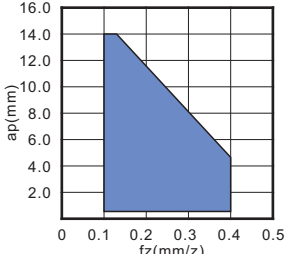
-通用槽型  
-适用于加工铸铁  
-主要用于半精加工，也具可用于精加工和粗加工

切削加工范围	
fz	0.05-0.3 (mm/z)
ap	0.4-7.0 (mm)

**-UR (XNHT15)**




PUM20


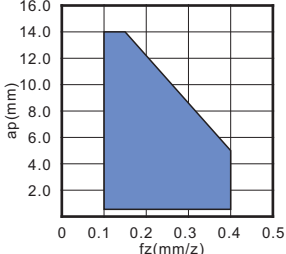
-通用槽型  
-适用于加工钢、不锈钢、铸铁  
-主要用于粗加工，也可用于半精加工

切削加工范围	
fz	0.1-0.4 (mm/z)
ap	0.4-14.0 (mm)

**-UM (XNHT15)**



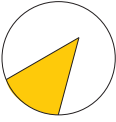
CKM05  
PUM10  
PUM20


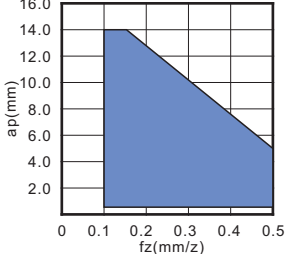
-通用槽型  
-适用于加工钢、不锈钢、铸铁  
-主要用于半精加工，也可用于精加工

切削加工范围	
fz	0.1-0.4 (mm/z)
ap	0.4-14.0 (mm)

**-W (XNHT15)**



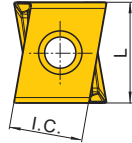
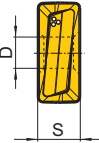
PUM10

-修光刃  
-主要用于加工钢，也可用于加工不锈钢、铸铁  
-主要用于精加工

切削加工范围	
fz	0.1-0.5 (mm/z)
ap	0.4-14.0 (mm)

型号 Type	CKM05	CKM20	PUM10	PUM20	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension			
						I.C.	S	L	D
XNHT090408PNER-UM		●		●	0.8	-	4.5	9	2.6
XNHT150608PNER-UM	●		●	●	0.8	11	6.35	15	4.6
XNHT150608PNSR-UR				●	0.8	11	6.35	15	4.6
XNHT150608PNER-W			●		0.8	11	6.35	15.2	4.6
<b>P: 钢</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
<b>M: 不锈钢</b>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
<b>K: 铸铁</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
<b>N: 有色金属</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<b>S: 耐热合金</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<b>H: 淬硬材料</b>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

■ 推荐应用  
Main application

□ 扩展应用  
Extended application

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	切削参数 Cutting Data						
			Vc (m/min)				Fz (mm/Z)		
			CKM05	CKM20	PUM10	PUM20	-UM	-UR	-W
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	-	-	190-280	180-250	0.08-0.30	0.10-0.30	0.10-0.35
	低合金钢	250-300	-	-	180-240	170-210	0.08-0.30	0.10-0.30	0.10-0.35
	高合金钢	200	-	-	170-220	160-200	0.08-0.25	0.10-0.25	0.10-0.35
	耐蚀钢	200	-	-	-	-	-	-	-
不锈钢	铁素体	200	-	-	-	120-180	0.08-0.30	0.10-0.30	0.10-0.30
	奥氏体	180	-	-	-	100-150	0.08-0.25	0.10-0.25	0.10-0.30
	双相	230-260	-	-	-	70-130	0.05-0.20	0.10-0.20	0.10-0.30
	马氏体	330	-	-	-	100-150	0.10-0.25	0.10-0.25	0.10-0.30
铸铁	灰铸铁	180	140-250	100-230	100-240	90-210	0.08-0.40	0.10-0.40	0.10-0.50
	球磨铸铁	160	190-340	160-270	180-320	150-300	0.08-0.35	0.10-0.35	0.10-0.50
	可锻/淬火铸铁	130	180-300	180-320	170-280	150-300	0.08-0.30	0.10-0.30	0.10-0.50
耐热合金	铁基 Fe-	200	-	-	-	30-250	0.08-0.30	0.10-0.30	-
	镍或钴 Ni-/Co-	280	-	-	-	20-60	0.08-0.25	0.10-0.25	-
	镍或钴 Ni-/Co-	250	-	-	-	10-50	0.05-0.20	0.10-0.20	-
	镍或钴 Ni-/Co-	-	-	-	-	10-50	0.05-0.25	0.10-0.25	-
	钛 Ti-	Rm440*	-	-	-	30-140	0.08-0.30	0.10-0.30	-
淬硬钢		HRC45-55	-	-	30-120	30-140	0.05-0.15	-	-

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料



# 经典APKT系列铣削刀具

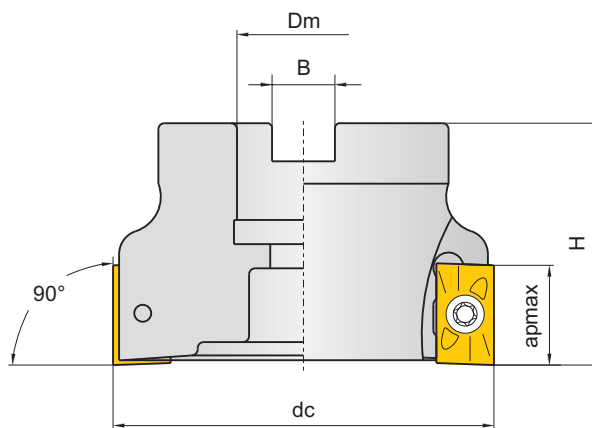
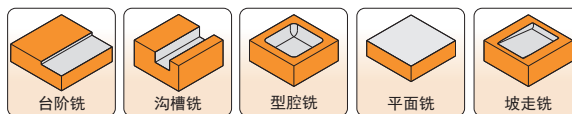
## 特点与优势

具备超大前角波型刃口，切削轻快  
HYPER-COAT超级涂层，刀片寿命稳定  
可用于台阶加、沟槽加工以及坡走铣加工  
多种接口，适应各种工况

APKT16系列  
最大切深：15.5mm  
APKT10系列  
最大切深：9.5mm

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位90°面铣刀  
Face Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽


ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
AP..1604..	SIC035080	364 T15x100



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
SA90-40R2AP16-P16	●	15.5	40	16	8.4	40	2	AP..1604..	-	0.25
SA90-40R3AP16-P16	●	15.5	40	16	8.4	40	3	AP..1604..	-	0.19
SA90-50R3AP16-P22	●	15.5	50	22	10.4	40	3	AP..1604..	-	0.32
SA90-50R4AP16-P22	●	15.5	50	22	10.4	40	4	AP..1604..	-	0.29
SA90-63R4AP16-P22	●	15.5	63	22	10.4	40	4	AP..1604..	-	0.45
SA90-63R5AP16-P22	●	15.5	63	22	10.4	40	5	AP..1604..	-	0.42
SA90-80R4AP16-P27	●	15.5	80	27	12.4	50	4	AP..1604..	-	1.02
SA90-80R6AP16-P27	●	15.5	80	27	12.4	50	6	AP..1604..	-	0.96
SA90-100R5AP16-S32	●	15.5	100	32	14.4	50	5	AP..1604..	-	1.51
SA90-100R7AP16-S32	●	15.5	100	32	14.4	50	7	AP..1604..	-	1.48
SA90-125R6AP16-S40	●	15.5	125	40	16.4	63	6	AP..1604..	-	2.73
SA90-125R8AP16-S40	●	15.5	125	40	16.4	63	8	AP..1604..	-	3.90

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

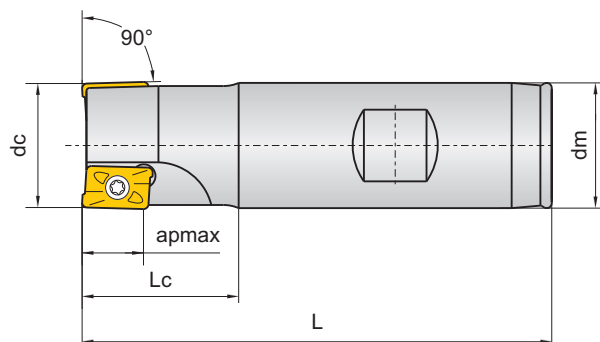
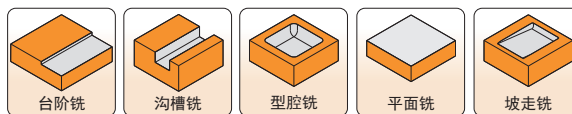
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位90°立铣刀  
End Milling Cutters



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
AP..1604..	SIC035080	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L				
SB90-25R2AP16-B25	●	15.5	25	25	32	88	2	AP..1604..	-	0.27
SB90-32R2AP16-B32	●	15.5	32	32	40	100	2	AP..1604..	-	0.53
SB90-32R3AP16-B32	●	15.5	32	32	40	100	3	AP..1604..	-	0.51
SB90-40R2AP16-B32	●	15.5	40	32	50	110	2	AP..1604..	-	0.69
SB90-40R3AP16-B32	●	15.5	40	32	50	110	3	AP..1604..	-	0.66

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered seperately.

● 常备库存  
Unallocated stock

⦿ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

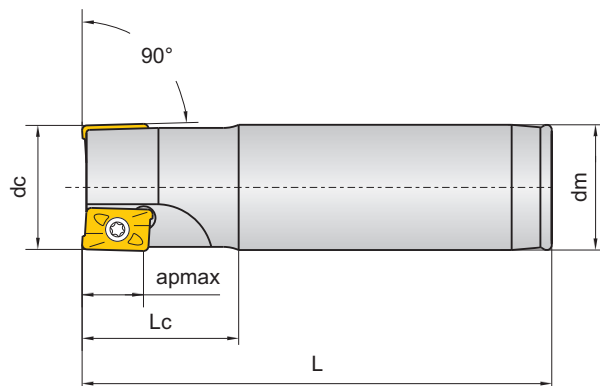
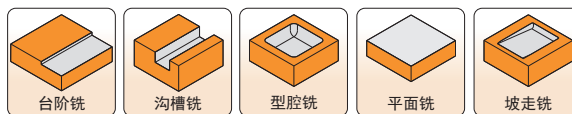
铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位90°立铣刀  
End Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽


ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
AP..1604..	SIC035080	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L				
SB90-25R2AP16-A25L120	●	15.5	25	25	50	120	2	AP..1604..	-	0.39
SB90-25R2AP16-A25L210	●	15.5	25	25	50	210	2	AP..1604..	-	0.73
SB90-30R2AP16-A25L210	●	15.5	30	25	35	210	2	AP..1604..	-	0.77
SB90-32R2AP16-A32L130	●	15.5	32	32	60	130	2	AP..1604..	-	0.72
SB90-32R3AP16-A32L130	●	15.5	32	32	60	130	3	AP..1604..	-	0.69
SB90-32R2AP16-A32L250	●	15.5	32	32	60	250	2	AP..1604..	-	1.47
SB90-35R2AP16-A32L250	●	15.5	35	32	40	250	2	AP..1604..	-	1.52
SB90-40R2AP16-A32L170	●	15.5	40	32	45	170	2	AP..1604..	-	1.05
SB90-40R3AP16-A32L170	●	15.5	40	32	45	170	3	AP..1604..	-	1.00
SB90-40R2AP16-A32L250	●	15.5	40	32	45	250	2	AP..1604..	-	1.56

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

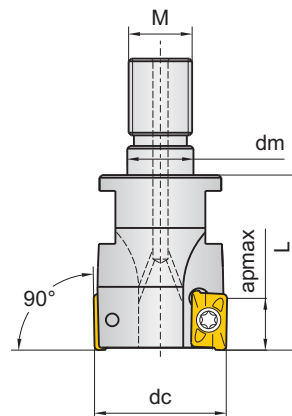
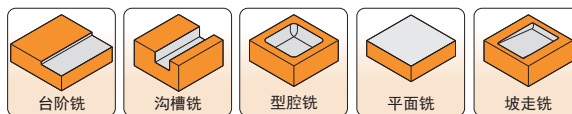
① 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production



# B 铣削刀具 Milling Tools

模块式 90°立铣刀  
Modular Milling Cutters



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
AP..1604..	SIC035080	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	M	L				
SB90-25R2AP16-DM12	●	15.5	25	12.5	M12	35	2	AP..1604..	+	
SB90-32R3AP16-DM16	●	15.5	32	17.0	M16	43	3	AP..1604..	+	
SB90-40R3AP16-DM16	●	15.5	40	17.0	M16	43	3	AP..1604..	+	

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered separately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
⊖ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

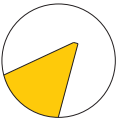
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA


# B 铣削刀具 Milling Tools

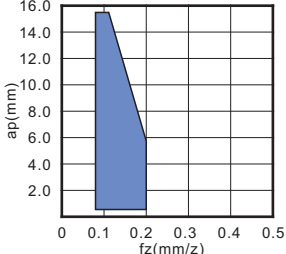
## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

**-UL (APKT16)**



**PMM35**







- 锋利槽型
- 适用于加工不锈钢
- 主要用于半精加工，也具可用于精加工和粗加工

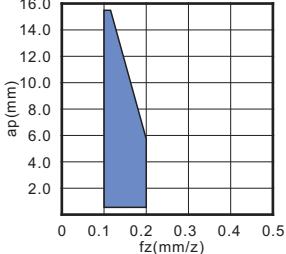
切削加工范围	
fz	0.08-0.2 (mm/z)
ap	0.5-15.5 (mm)

**-UM (APKT16)**



**CKM15**







- 通用槽型
- 适用于加工铸铁
- 主要用于半精加工，也具可用于精加工和粗加工

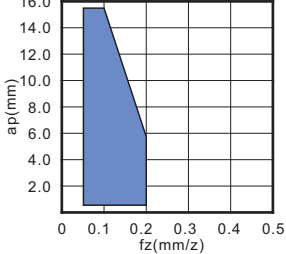
切削加工范围	
fz	0.1-0.2 (mm/z)
ap	0.5-15.5 (mm)

**-NM (APKT16)**



**WNM15**

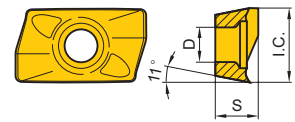




- 锋利槽型
- 主要用于加工有色金属，亦可用于铸铁加工
- 主要用于半精加工，也具可用于精加工和粗加工

切削加工范围	
fz	0.05-0.2 (mm/z)
ap	0.5-15.5 (mm)

型号 Type	PMM35	CKM15	WNM15	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
					I.C.	S	D
<b>APKT1604PDER-UL</b>	●			0.8	9.525	4.76	4.4
<b>APHT1604PDFR-NM</b>			●	0.8	9.525	4.76	4.4
<b>APKT1604PDER-UM</b>		●		0.8	9.525	4.76	4.4
<b>P: 钢</b>	■	□					
<b>M: 不锈钢</b>	■						
<b>K: 铸铁</b>	□	■	□				
<b>N: 有色金属</b>			■				
<b>S: 耐热合金</b>	□						
<b>H: 淬硬材料</b>							



● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
■ 推荐应用 Main application
□ 扩展应用 Extended application

铣削刀具  
 FACE MILLING 平面铣削  
 SHOULDER MILLING 方肩铣削  
 COPY MILLING 仿形铣削  
 GROOVE MILLING 铣槽  
 ALUMINIUM MILLING 铝合金铣削  
 THREAD MILLING 螺纹铣削  
 TECHNICAL DATA 技术资料

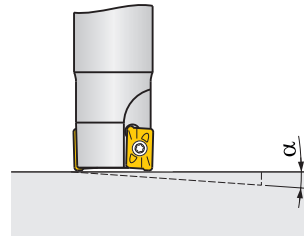
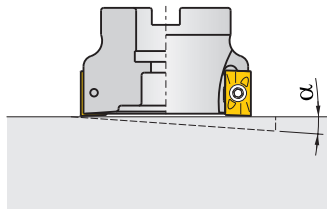
# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数

## Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	涂层 Grades	切削参数 Cutting Data			
				Vc (m/min)	Fz (mm/z)		
					-UL	-UM	-NM
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	PMM35	70-180	0.08-0.14	0.1-0.2	
	低合金钢	250-300		70-160	0.08-0.14	0.1-0.2	
	高合金钢	200		70-150	0.08-0.14	0.1-0.2	
	耐腐蚀钢	200		70-160	0.08-0.14	0.1-0.2	
不锈钢	铁素体	200	PMM35	90-180	0.08-0.14	0.1-0.2	
	奥氏体	180		70-160	0.08-0.14	0.1-0.2	
	双相	230-260		70-140	0.08-0.14	0.1-0.2	
	马氏体	330		70-140	0.08-0.14	0.1-0.2	
铸铁	灰铸铁	180	CKM15	140-350			0.05-0.2
	球磨铸铁	160		100-250			0.05-0.2
	可锻/淬火铸铁	130		120-320			0.05-0.2
有色金属	锻造铝合金	100	WNM15	200-5800			0.05-0.2
	铸造铝合金	130		200-2000			0.05-0.2
	铜及铜合金	90		150-1000			0.05-0.2
	非金属	100		70-1000			0.05-0.2
耐热合金	铁基 Fe-	200	PMM35	30-250	0.08-0.14		
	镍或钴 Ni-/Co-	280		20-60	0.05-0.12		
	镍或钴 Ni-/Co-	250		10-50	0.05-0.12		
	镍或钴 Ni-/Co-	-		10-500	0.05-0.12		
	钛 Ti-	Rm440*		30-140	0.08-0.14		

### 坡走铣角度



刀具直径 Cutter diameter (mm)	$\alpha$ max (°)
40	1.2
50	0.9
63	0.7
80	0.6
100	0.5
125	0.4

刀具直径 Cutter diameter (mm)	$\alpha$ max (°)
25	3.5
32	2.7
35	1.2
40	1.1

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

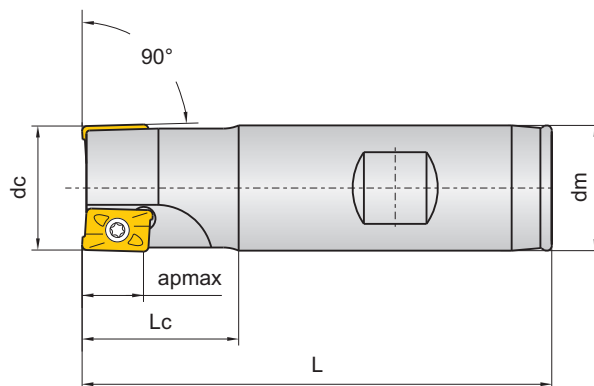
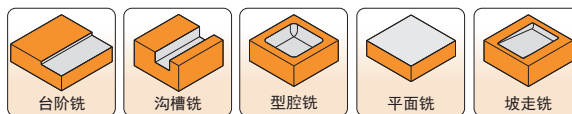
铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位90°立铣刀  
End Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
AP..1003..(12-20)	SIC025050	370 T7x35
AP..1003..(25-40)	SIC025065	370 T7x35



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L				
SB90-12R1AP10-B16	●	9.5	12	16	20	68	1	AP..1003..	-	0.09
SB90-16R2AP10-B16	●	9.5	16	16	25	73	2	AP..1003..	-	0.10
SB90-20R2AP10-B20	●	9.5	20	20	25	75	2	AP..1003..	-	0.16
SB90-25R2AP10-B25	●	9.5	25	25	32	88	2	AP..1003..	-	0.29
SB90-25R3AP10-B25	●	9.5	25	25	32	88	3	AP..1003..	-	0.28
SB90-32R2AP10-B32	●	9.5	32	32	40	100	2	AP..1003..	-	0.57
SB90-32R3AP10-B32	●	9.5	32	32	40	100	3	AP..1003..	-	0.55
SB90-40R2AP10-B32	●	9.5	40	32	50	110	2	AP..1003..	-	0.69
SB90-40R4AP10-B32	●	9.5	40	32	50	110	4	AP..1003..	-	0.66

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

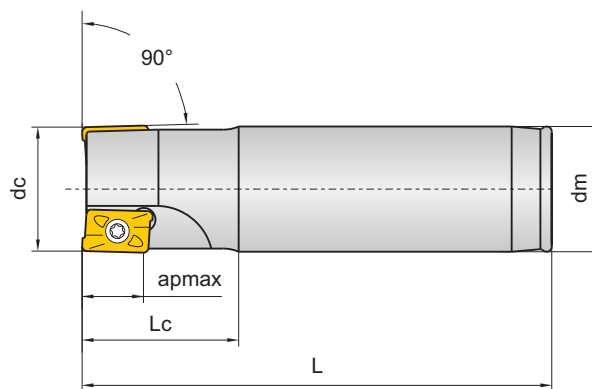
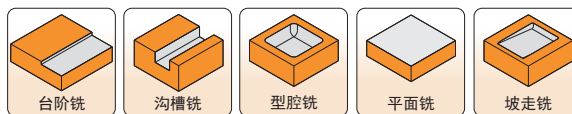
● 常备库存  
Unallocated stock

⦿ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位90°立铣刀  
End Milling Cutters



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
		
AP..1003..(12-20)	SIC025050	370 T7x35
AP..1003..(22-40)	SIC025065	370 T7x35



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L				
SB90-12R1AP10-A16L95	●	9.5	12	16	20	95	1	AP..1003..	-	0.13
SB90-16R2AP10-A16L100	●	9.5	16	16	30	100	2	AP..1003..	-	0.14
SB90-16R2AP10-A16L145	●	9.5	16	16	30	145	2	AP..1003..	-	0.21
SB90-18R2AP10-A16L145	●	9.5	18	16	25	145	2	AP..1003..	-	0.21
SB90-20R2AP10-A20L110	●	9.5	20	20	40	110	2	AP..1003..	-	0.24
SB90-20R2AP10-A20L170	●	9.5	20	20	40	170	2	AP..1003..	-	0.39
SB90-22R2AP10-A20L170	●	9.5	22	20	30	170	2	AP..1003..	-	0.40
SB90-25R2AP10-A25L120	●	9.5	25	25	50	120	2	AP..1003..	-	0.41
SB90-25R3AP10-A25L120	●	9.5	25	25	50	120	3	AP..1003..	-	0.40
SB90-25R2AP10-A25L210	●	9.5	25	25	50	210	2	AP..1003..	-	0.76
SB90-30R2AP10-A25L210	●	9.5	30	25	35	210	2	AP..1003..	-	0.79
SB90-32R2AP10-A32L130	●	9.5	32	32	60	130	2	AP..1003..	-	0.76
SB90-32R3AP10-A32L130	●	9.5	32	32	60	130	3	AP..1003..	-	0.74
SB90-32R2AP10-A32L250	●	9.5	32	32	60	250	2	AP..1003..	-	1.51
SB90-35R2AP10-A32L250	●	9.5	35	32	40	250	2	AP..1003..	-	1.54
SB90-40R2AP10-A32L170	○	9.5	40	32	45	170	2	AP..1003..	-	1.08
SB90-40R4AP10-A32L170	●	9.5	40	32	45	170	4	AP..1003..	-	1.05
SB90-40R2AP10-A32L250	●	9.5	40	32	45	250	2	AP..1003..	-	1.58

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

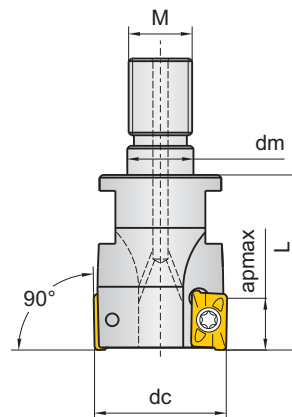
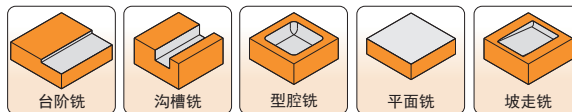
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

模块式 90°立铣刀  
Modular Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
AP..1003..(16-20)	SIC025050	370 T7x35
AP..1003..(25-40)	SIC025065	370 T7x35



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	M	L				
SB90-16R2AP10-DM8	●	9.5	16	8.5	M8	25	2	AP..1003..	+	
SB90-20R2AP10-DM10	●	9.5	20	10.5	M10	30	2	AP..1003..	+	
SB90-25R3AP10-DM12	●	9.5	25	12.5	M12	35	3	AP..1003..	+	
SB90-32R3AP10-DM16	●	9.5	32	17	M16	43	3	AP..1003..	+	
SB90-40R4AP10-DM16	●	9.5	40	17	M16	43	4	AP..1003..	+	

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

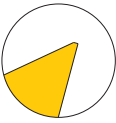
⊖ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production


# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

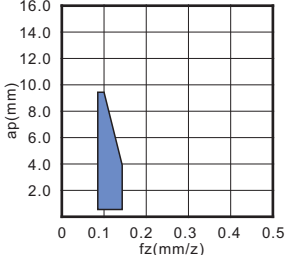
-UL (APKT10)



PMM35




CSM35




-锋利槽型  
-适用于加工不锈钢、耐热合金  
-主要用于半精加工，也具可用于精加工和粗加工

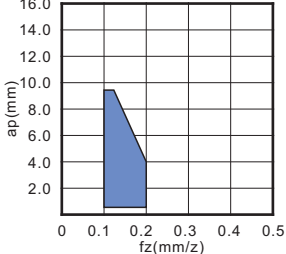
切削加工范围	
fz	0.08-0.14 (mm/z)
ap	0.5-9.5 (mm)

-UM (APKT10)



CKM15

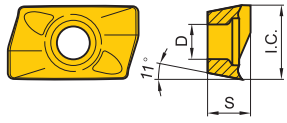




-通用槽型  
-适用于加工铸铁  
-主要用于半精加工，也具可用于精加工和粗加工

切削加工范围	
fz	0.1-0.2 (mm/z)
ap	0.5-9.5 (mm)

型号 Type	PMM35	CKM15	CSM35	WNM15						刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
											I.C.	S	D
APKT1003PDER-UL	●		●							0.4	6.35	3.18	2.8
APKT1003PDER-UM		●								0.4	6.35	3.18	2.8
APKT1003PDFR-NM				●						0.4	6.35	3.18	2.8
P: 钢	■	□	□										
M: 不锈钢	■		■										
K: 铸铁	□	■	□										
N: 有色金属				■									
S: 耐热合金	□		■										
H: 淬硬材料													



● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
■ 推荐应用 Main application
□ 扩展应用 Extended application

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

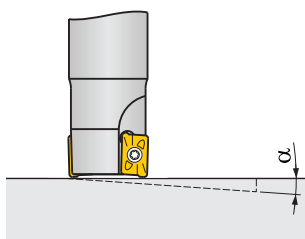
技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	涂层 Grades	切削参数 Cutting Data			
				Vc (m/min)	Fz (mm/z)		
					-UL	-UM	-NM
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	PMM35 CKM15	70-180	0.08-0.14	0.08-0.14	
	低合金钢	250-300		70-160	0.08-0.14	0.08-0.14	
	高合金钢	200		70-150	0.08-0.14	0.08-0.14	
	耐腐蚀钢	200		70-160	0.08-0.14	0.08-0.14	
不锈钢	铁素体	200	PMM35 CSM35	90-180	0.08-0.14		
	奥氏体	180		70-160	0.08-0.14		
	双相	230-260		70-140	0.08-0.14		
	马氏体	330		70-140	0.08-0.14		
铸铁	灰铸铁	180	CKM15	140-350		0.1-0.2	0.05-0.2
	球磨铸铁	160		100-250		0.1-0.2	0.05-0.2
	可锻/淬火铸铁	130		120-320		0.1-0.2	0.05-0.2
有色金属	锻造铝合金	100	WNM15	200-5800			0.05-0.2
	铸造铝合金	130		200-2000			0.05-0.2
	铜及铜合金	90		150-1000			0.05-0.2
	非金属	100		70-1000			0.05-0.2
耐热合金	铁基 Fe-	200	CSM35 PMM35	30-250	0.08-0.14		
	镍或钴 Ni-/Co-	280		20-60	0.08-0.14		
	镍或钴 Ni-/Co-	250		10-50	0.08-0.14		
	镍或钴 Ni-/Co-	Rm440*		—	0.08-0.14		
	钛 Ti-			—	0.08-0.14		

### 坡走铣角度



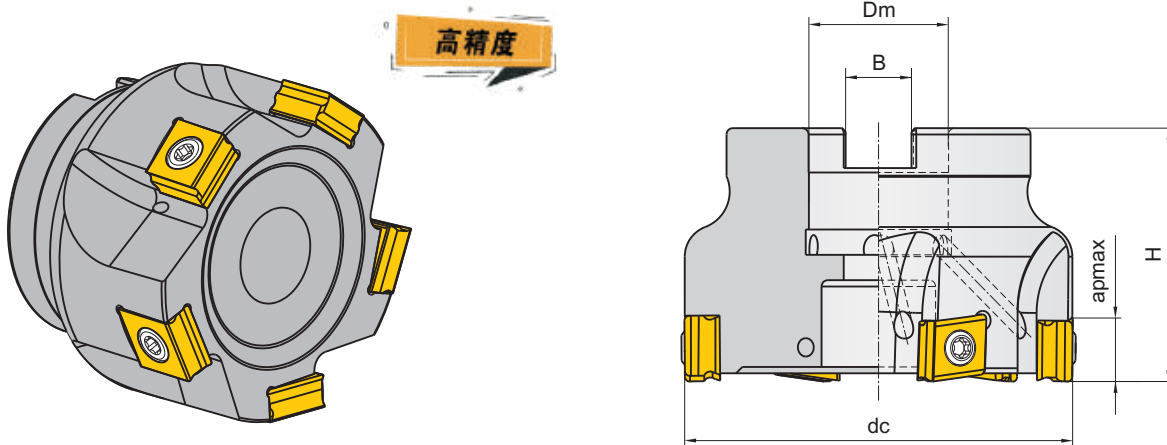
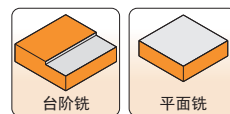
刀具直径 Cutter diameter (mm)	α max (°)
12	3.7
16	2.9
18	2.5
20	2.2
22	2.0
25	1.1
32	1.3
35	1.2
40	1.1



# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位面铣刀 Shoulder Face Milling Cutters

立装4刃大前角设计，切削阻力小  
高精度刀片搭配高精度刀体，分层可以满足无可见接刀痕加工  
搭配精磨修光刃刀片，精铣表面质量高



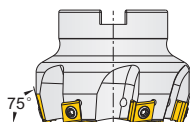
刀片Inserts	螺钉Screw	扳手Wrench
LNEQ0905.R.	SIC035120	365 T15x45
LNEQ1206.R.	SIC050108	365 T20x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
TA90-63R6LNEQ09-P22	●	8.5	63	22	10.4	40	6	LNEQ0905.R.	+	
TA90-80R7LNEQ09-P27	●	8.5	80	27	12.4	50	7	LNEQ0905.R.	+	
TA90-100R9LNEQ09-S32	●	8.5	100	32	14.4	50	9	LNEQ0905.R.	+	
TA90-125R10LNEQ09-S40	●	8.5	125	40	16.4	63	10	LNEQ0905.R.	+	
TA90-160R12LNEQ09-T40	●	8.5	160	40	16.4	63	12	LNEQ0905.R.	+	
TA90-200R16LNEQ09-T60	●	8.5	200	60	25.7	63	16	LNEQ0905.R.	+	
TA90-63R5LNEQ12-P22	●	11.5	63	22	10.4	50	5	LNEQ1206.R.	+	
TA90-80R6LNEQ12-P27	●	11.5	80	27	12.4	50	6	LNEQ1206.R.	+	
TA90-100R7LNEQ12-S32	●	11.5	100	32	14.4	50	7	LNEQ1206.R.	+	
TA90-125R8LNEQ12-S40	●	11.5	125	40	16.4	63	8	LNEQ1206.R.	+	
TA90-160R10LNEQ12-T40	●	11.5	160	40	16.4	63	10	LNEQ1206.R.	+	
TA90-200R12LNEQ12-T60	●	11.5	200	60	25.7	63	12	LNEQ1206.R.	+	

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.  
➔ 接受其它主偏角铣刀订货，如75° 主偏角  
订货示例: TA75-63R6LNEQ09-P22

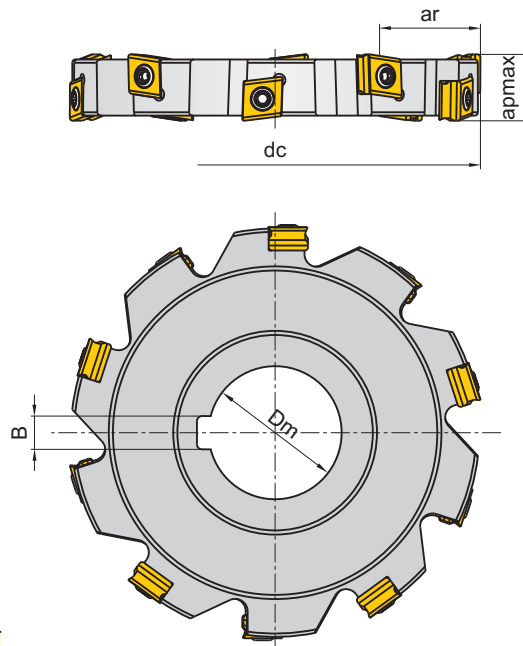
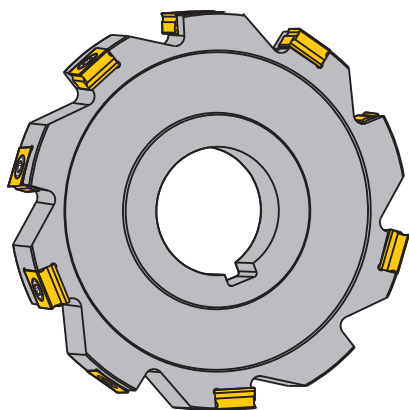
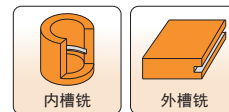
● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production



# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位三面刃铣刀 Slot Milling Cutters With LNEQ Inserts

立装4刃大前角设计，切削阻力小  
高精度刀片搭配高精度刀体，分层可以满足无可见接刀痕加工  
搭配精磨修光刃刀片，精铣表面质量高



D072

刀片Inserts	螺钉Screw	扳手Wrench
LNEQ0905.L/R.	SIC035120	365 T15x45
LNEQ1206.L/R.	SIC050108	365 T20x45

型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm)Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (Kg)
			ar	dc	Dm	B				
TC90-100B160R10LNEQ09-V32	●	16	21	100	32	8	5+5	LNEQ0905.L/R.	-	
TC90-125B160R12LNEQ09-V40	●	16	27.5	125	40	8	6+6	LNEQ0905.L/R.	-	
TC90-160B160R14LNEQ09-V40	●	16	45	160	40	10	7+7	LNEQ0905.L/R.	-	
TC90-200B160R16LNEQ09-V50	●	16	55	200	50	10	8+8	LNEQ0905.L/R.	-	
TC90-100B220R8LNEQ12-V32	●	22	21	100	32	8	4+4	LNEQ1206.L/R.	-	
TC90-125B220R10LNEQ12-V40	●	22	27.5	125	40	8	5+5	LNEQ1206.L/R.	-	
TC90-160B220R12LNEQ12-V40	●	22	45	160	40	10	6+6	LNEQ1206.L/R.	-	
TC90-200B220R14LNEQ12-V50	●	22	55	200	50	10	7+7	LNEQ1206.L/R.	-	

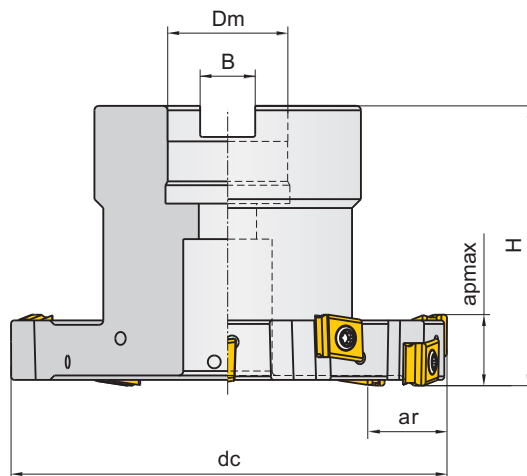
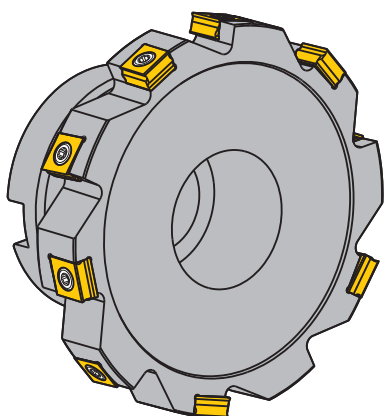
➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位三面刃铣刀 Slot Milling Cutters With LNEQ Inserts

立装4刃大前角设计，切削阻力小  
高精度刀片搭配高精度刀体，分层可以满足无可见接刀痕加工  
搭配精磨修光刃刀片，精铣表面质量高



刀片Inserts	螺钉Screw	扳手Wrench
LNEQ0905.L/R.	SIC035120	365 T15x45
LNEQ1206.L/R.	SIC050108	365 T20x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm)Dimension					齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (Kg)
			ar	dc	Dm	B	H				
TC90-100B160R10LNEQ09-P27	○	16	20	100	27	8.4	63	5+5	LNEQ0905.L/R.	+	
TC90-125B160R12LNEQ09-S32	○	16	23.5	125	32	8.4	63	6+6	LNEQ0905.L/R.	+	
TC90-160B160R14LNEQ09-S40	○	16	35.5	160	40	10.4	63	7+7	LNEQ0905.L/R.	+	
TC90-200B160R16LNEQ09-T40	○	16	46	200	40	10.4	63	8+8	LNEQ0905.L/R.	-	
TC90-100B220R8LNEQ12-P27	○	22	20	100	27	8.4	63	4+4	LNEQ1206.L/R.	+	
TC90-125B220R10LNEQ12-S32	○	22	23.5	125	32	8.4	63	5+5	LNEQ1206.L/R.	+	
TC90-160B220R12LNEQ12-S40	○	22	35.5	160	40	10.4	63	6+6	LNEQ1206.L/R.	+	
TC90-200B220R14LNEQ12-T40	○	22	46	200	40	10.4	63	7+7	LNEQ1206.L/R.	-	

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered separately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
● 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

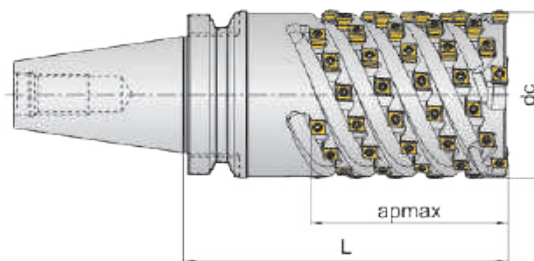
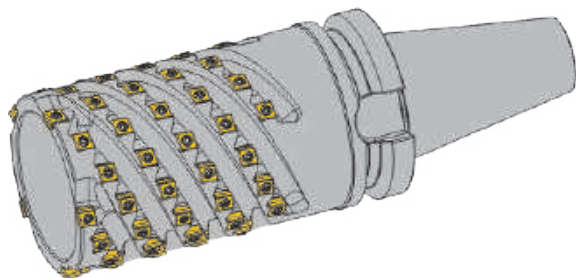
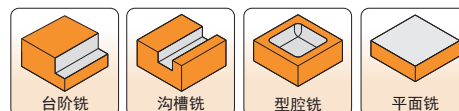
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位螺旋立铣刀 Helical Milling Cutters

立装大前角刀片，刃口强度高  
全齿搭接，高有效刃数，高效加工  
高精度刀片搭配高精度刀体确保无可见接刀痕加工  
侧壁精铣最优选择



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
LNEQ0905.R.	SIC035120	365 T15x45

型号 Type	库存 Stock	锥柄形式 Taper type	apmax	尺寸(mm) Dimension		齿数 Teeth Z	刀片数 QTY. of insert n	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
				dc	L					
TU90-40R2LNEQ09039-BT40	●	BT40	39	40	80	2	16	LNEQ0905.R.	+	
TU90-50R3LNEQ09039-BT40	●	BT40	39	50	80	3	20	LNEQ0905.R.	+	
TU90-63R3LNEQ09039-BT40	●	BT40	39	63	80	3	20	LNEQ0905.R.	+	
TU90-63R3LNEQ09075-BT50	●	BT50	75	63	130	3	30	LNEQ0905.R.	+	
TU90-80R4LNEQ09075-BT50	●	BT50	75	80	130	4	40	LNEQ0905.R.	+	
TU90-100R4LNEQ09075-BT50	●	BT50	75	100	130	4	40	LNEQ0905.R.	+	

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.  
➔ 接受HSK柄部螺旋立铣刀订货，  
订货示例：TU90-40R2LNEQ09039-HSK63A

● 常备库存  
Unallocated stock

⦿ 可备库存  
Available stock


○ 订单生产  
Order production




# B 铣削刀具 Milling Tools

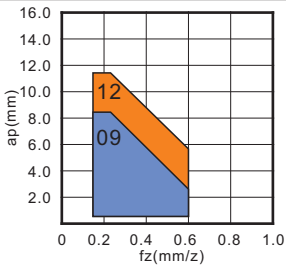
## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

**-UM**  
(LNEQ09/12)



PUM35  
PKM15







-通用槽型  
-适用于加工钢、铸铁  
-主要用于半精加工，也具可用于精加工和粗加工

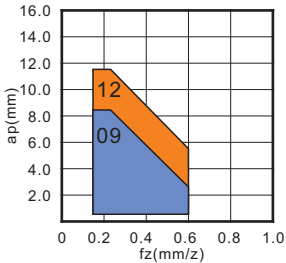
切削加工范围		
	09	12
fz (mm/z)	0.1-0.4	0.1-0.4
ap (mm)	0.5-8.5	0.5-11.5

**-W**  
(LNEQ09/12)



PUM10

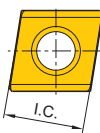
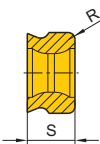




-修光刃  
-主要用于加工钢，也可用于加工不锈钢、铸铁  
-主要用于精加工

切削加工范围		
	09	12
fz (mm/z)	0.05-0.5	0.05-0.5
ap (mm)	0.5-8.5	0.5-11.5

型号 Type	PKM15	PUM10	PUM35			刀尖圆弧R (可非标定制) Tip diameter	前角	尺寸(mm) Dimension			
								I.C.	S	L	D
LNEQ090504L-UM	●	●	●			0.4	22	9.42	5.56	9.0	4.4
LNEQ090504R-UM	●	●	●			0.4	22	9.42	5.56	9.0	4.4
LNEQ090508L-UM	●	●	●			0.8	22	9.42	5.56	8.5	4.4
LNEQ090508R-UM	●	●	●			0.8	22	9.42	5.56	8.5	4.4
LNEQ090504R-W		●				0.4	22	9.42	5.56	8.5	4.4
LNEQ120604L-UM	●	●	●			0.4	22	12.6	6.35	12.0	5.5
LNEQ120604R-UM	●	●	●			0.4	22	12.6	6.35	12.0	5.5
LNEQ120608L-UM	●	●	●			0.8	22	12.6	6.35	11.5	5.5
LNEQ120608R-UM	●	●	●			0.8	22	12.6	6.35	11.5	5.5
LNEQ120604R-W		●				0.4	22	12.6	6.35	12.0	5.5
<b>P: 钢</b>	□	■	■	■	■						
<b>M: 不锈钢</b>		■	■								
<b>K: 铸铁</b>		■	■	□							
<b>N: 有色金属</b>											
<b>S: 耐热合金</b>		□									
<b>H: 淬硬材料</b>		□									

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

■ 推荐应用  
Main application

□ 扩展应用  
Extended application

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	切削参数 Cutting Data				
		Vc (m/min)			Fz (mm/z)	
		PKM15	PUM10	PUM35	-UM	-W
钢	非合金钢0-0.45%C	100-180	80-220	100-180	0.1-0.4	0.1-0.25
	低合金钢	80-180	80-200	80-180	0.1-0.4	0.1-0.25
	高合金钢	80-180	60-170	80-180	0.1-0.4	0.1-0.25
	耐蚀钢	90-130	60-160	90-130	0.1-0.4	0.1-0.25
不锈钢	铁素体	-	60-180	80-130	0.1-0.4	0.08-0.2
	奥氏体	-	70-150	80-150	0.1-0.4	0.08-0.2
	双相	-	60-120	60-120	0.1-0.4	0.08-0.2
	马氏体	-	-	80-150	0.1-0.4	0.08-0.2
铸铁	灰铸铁	140-220	-	130-200	0.1-0.4	0.08-0.4
	球磨铸铁	120-200	-	80-180	0.1-0.4	0.08-0.4
	可锻/淬火铸铁	60-120	-	60-100	0.1-0.4	0.08-0.4
有色金属	锻造铝合金	-	-	-	-	0.05-0.5
	铸造铝合金	-	-	-	-	0.05-0.5
	铜及铜合金	-	-	-	-	0.05-0.5

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

# B 铣削刀具 Milling Tools

工欲善其事，必先利其器  
适合的刀具是零件加工成功的关键  
模具加工切削方案

现代金属切削是一个系统工程

## 成功的模具铣削加工



### 精加工

实现最终曲面加工，减少修挫  
优先选用整体硬质合金刀具



### 半精加工

使被加工面接近理论曲面  
优先选用可转位球头刀具



### 粗加工

单位时间内的最大材料去除率  
需要足够的机床刚性和夹持稳定性  
显现选择可转位R铣刀或大进给刀具



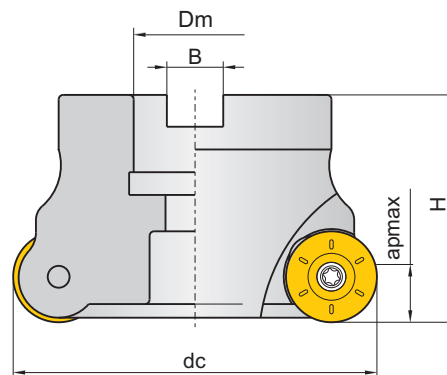
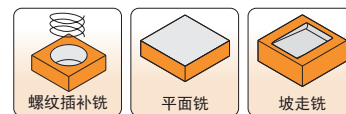
### 模具零件特性：

材料	公差
切削加工性	尺寸精确度
切屑成形	表面质量
硬度	零件变形
合金元素	表面完整性




# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位R铣刀  
Copy Milling Cutters



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
RP..1204..	SIC035080	364 T15x100



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
SA00-50R3RP12-P22	○	6	50	22	10.4	40	3	RP..1204..	-	0.29
SA00-50R4RP12-P22	●	6	50	22	10.4	40	4	RP..1204..	-	0.29
SA00-63R3RP12-P22	●	6	63	22	10.4	40	3	RP..1204..	-	0.46
SA00-63R4RP12-P22	●	6	63	22	10.4	40	4	RP..1204..	-	0.44
SA00-63R5RP12-P22	●	6	63	22	10.4	40	5	RP..1204..	-	0.44
SA00-80R4RP12-P27	●	6	80	27	12.4	50	4	RP..1204..	-	0.88
SA00-80R6RP12-P27	●	6	80	27	12.4	50	6	RP..1204..	-	0.89
SA00-100R4RP12-S32	○	6	100	32	14.4	50	4	RP..1204..	-	1.39
SA00-100R6RP12-S32	●	6	100	32	14.4	50	6	RP..1204..	-	1.37

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered separately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
○ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

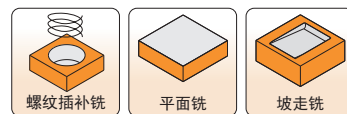
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA



# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位R立铣刀  
Copy Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

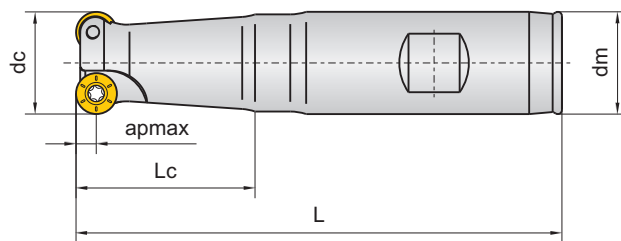
COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
RD..0702..	SIC025050	370 T7x35
RD..10T3..	SIC035080A	365 T15x45
RP..1204..	SIC035080	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L				
SB00-12R1RD07-B16	●	3.5	12	16	35	83	1	RD..0702..	-	0.10
SB00-16R2RD07-B16	●	3.5	16	16	40	88	2	RD..0702..	-	0.12
SB00-20R2RD07-B20	●	3.5	20	20	45	95	2	RD..0702..	-	0.19
SB00-20R2RD10T3-B20	●	5.0	20	20	40	90	2	RD..10T3..	-	0.18
SB00-25R2RD10T3-B25	●	5.0	25	25	50	106	2	RD..10T3..	-	0.34
SB00-32R3RD10T3-B32	●	5.0	32	32	60	120	3	RD..10T3..	-	0.64
SB00-20R1RP12-B20	●	6.0	20	20	50	100	1	RP..1204..	-	0.19
SB00-25R2RP12-B25	●	6.0	25	25	60	116	2	RP..1204..	-	0.36
SB00-32R2RP12-B32	●	6.0	32	32	70	130	2	RP..1204..	-	0.69
SB00-40R3RP12-B32	●	6.0	40	32	70	130	3	RP..1204..	-	0.74

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

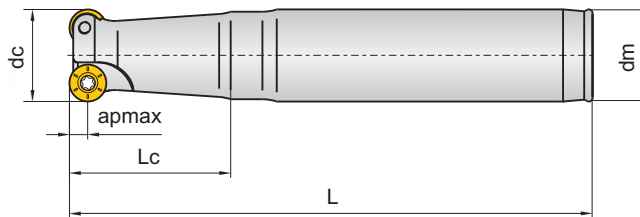
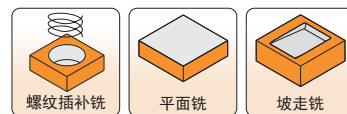
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

可转位R立铣刀  
Copy Milling Cutters



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
RD..0702..	SIC025050	370 T7x35
RD..10T3..	SIC035080A	365 T15x45
RP..1204..	SIC035080	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L				
SB00-16R2RD07-A16L130	●	3.5	16	16	40	130	2	RD..0702..	-	0.14
SB00-16R2RD07-A16L180	●	3.5	16	16	35	180	2	RD..0702..	-	0.14
SB00-20R2RD07-A20L150	●	3.5	20	20	40	150	2	RD..0702..	-	0.23
SB00-20R2RD07-A20L200	●	3.5	20	20	40	200	2	RD..0702..	-	0.36
SB00-25R2RD10T3-A25L150	●	5.0	25	25	45	150	2	RD..10T3..	-	0.36
SB00-25R2RD10T3-A25L250	●	5.0	25	25	70	250	2	RD..10T3..	-	0.45
SB00-30R2RD10T3-A25L150	●	5.0	30	25	45	150	2	RD..10T3..	-	0.56
SB00-30R2RD10T3-A25L200	●	5.0	30	25	45	200	2	RD..10T3..	-	0.36
SB00-32R3RD10T3-A32L150	●	5.0	32	32	45	150	3	RD..10T3..	-	0.45
SB00-32R3RD10T3-A32L200	●	5.0	32	32	45	200	3	RD..10T3..	-	0.56
SB00-20R1RP12-A20L160	●	6.0	20	20	50	160	1	RP..1204..	-	1.02
SB00-25R2RP12-A25L180	●	6.0	25	25	60	180	2	RP..1204..	-	0.34
SB00-32R2RP12-A32L200	●	6.0	32	32	70	200	2	RP..1204..	-	0.61
SB00-40R3RP12-A32L200	●	6.0	40	32	70	200	3	RP..1204..	-	1.19

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

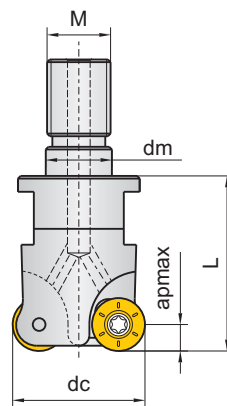
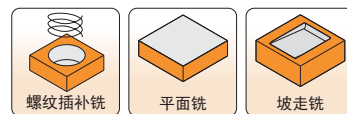
● 常备库存  
Unallocated stock

⦿ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

模块式R立铣刀  
Modular Copy Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
RD..0702..	SIC025050	370 T7x35
RD..10T3..	SIC035080A	365 T15x45
RP..1204..	SIC035080	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	M	L				
SB00-20R2RD07-DM10	●	3.5	20	10.5	M10	30	2	RD..0702..	+	
SB00-22R2RD07-DM10	●	3.5	22	10.5	M10	30	2	RD..0702..	+	
SB00-25R2RD10T3-DM12	●	5.0	25	12.5	M12	35	2	RD..10T3..	+	
SB00-28R2RD10T3-DM12	●	5.0	28	12.5	M12	35	2	RD..10T3..	+	
SB00-30R3RD10T3-DM16	●	5.0	30	17.0	M16	43	3	RD..10T3..	+	
SB00-32R3RD10T3-DM16	●	5.0	32	17.0	M16	43	3	RD..10T3..	+	
SB00-40R4RD10T3-DM16	●	5.0	40	17.0	M16	43	4	RD..10T3..	+	
SB00-25R2RP12-DM12	●	6.0	25	12.5	M12	35	2	RP..1204..	+	
SB00-32R2RP12-DM16	●	6.0	32	17.0	M16	43	2	RP..1204..	+	
SB00-40R3RP12-DM16	●	6.0	40	17.0	M16	43	3	RP..1204..	+	

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered separately.
● 常备库存 Unallocated stock
⊙ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

-UM (RDMT)

PU225

---

PS230

-通用槽型  
-主要用于钢、不锈钢、铸铁、耐热合金  
-主要用于半精加工及粗加工

切削加工范围		
规格	07	10/12
fz(mm/z)	0.08-0.18	0.15-0.3
ap(mm)	0.5-3.0	0.5-6.0

- (RDEW)

PU225

---

TP210

-无断屑槽  
-主要用于钢、不锈钢、铸铁  
-主要用于粗加工或半精加工

切削加工范围		
规格	07	10/12
fz(mm/z)	0.1-0.25	0.2-0.35
ap(mm)	0.5-3.0	0.5-6.0

型号 Type	TP210	PS230	PU225	PU230	PMM35	CSM40P	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
								I.C.	S	D
RDEW0702MO			●	●			-	07	2.38	2.8
RDEW10T3MOT			●	●			-	10	3.97	4.4
RDMT10T3MOUM	●	●	●	●			-	10	3.97	4.4
RPMT1204MO-UM	●	●	●	●			-	12	4.76	4.4
RPMT1204MOSN-UM					●		-	12	4.76	4.4
RPMW1204MOT	●		●	●			-	12	4.76	4.4
RPHT1204MOE-SM						●	-	12	4.76	4.4
<b>P: 钢</b>	■	□	■	■	■					
<b>M: 不锈钢</b>		■	■	■	■					
<b>K: 铸铁</b>			■	■	■					
<b>N: 有色金属</b>										
<b>S: 耐热合金</b>		■	□	□	□	■				
<b>H: 淬硬材料</b>	□		□							

● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
■ 推荐应用 Main application
□ 扩展应用 Extended application

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	切削参数 Cutting Data				
			Vc (m/min)				
			PU225	PU230	PS230	TP210	CSM40P
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	150-220	150-220	150-220	150-220	
	低合金钢	250-300	150-220	150-220	150-220	150-220	
	高合金钢	200	140-200	140-200	140-200	140-200	
	耐蚀钢	200	100-160	100-160	100-160	100-160	
不锈钢	铁素体	200	120-180	120-180	120-180		
	奥氏体	180	100-160	100-160	100-160		
	双相	230-260	100-160	100-160	100-160		
	马氏体	330	120-180	120-180	120-180		
铸铁	灰铸铁	180					
	球磨铸铁	160					
	可锻/淬火铸铁	130					
耐热合金	铁基 Fe-	200	20-50	20-50	20-50		20-50
	镍或钴 Ni-/Co-	280	20-50	20-50	20-50		20-50
	镍或钴 Ni-/Co-	250	20-50	20-50	20-50		20-50
	镍或钴 Ni-/Co-		20-50	20-50	20-50		20-50
钛 Ti-	Rm440*	20-50	20-50	20-50		20-50	
淬硬钢		HRC45-55	30-120			30-120	

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

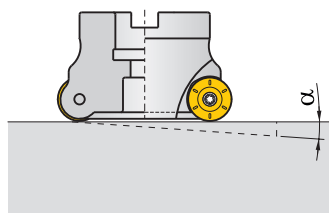
GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

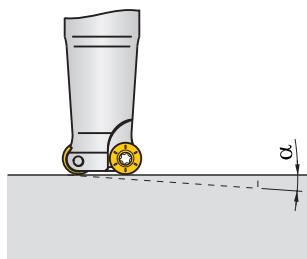
THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

### 坡走铣角度



刀具直径 Cutter diameter (RP..1204..)	$\alpha$ max (°)
50	1.6
63	1.2
80	0.9
100	0.7



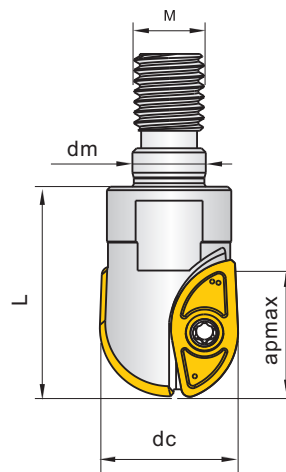
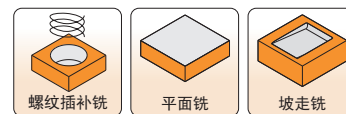
刀具直径 Cutter diameter (RD..0702..)	$\alpha$ max (°)
12	14.0
16	12.0
20	11.0
22	11.0

刀具直径 Cutter diameter (RD..10T3..)	$\alpha$ max (°)
20	6.8
25	3.7
28	3.7
30	3.7
32	2.5
40	2.5

刀具直径 Cutter diameter (RP..1204..)	$\alpha$ max (°)
20	5.9
25	3.4
32	2.5
40	1.6

# B 铣削刀具 Milling Tools

模块式球头铣刀  
Modular Copy Milling Cutters



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
QPHT1001..	SIC020037A	370 T6x35
QPHT1202..	SIC025050	370 T7x35
QPHT1603..	SIC025065	370 T7x35
QPHT20T3..	SIC035080AS	365 T15x45
QPHT2504..	SIC040100A(5.5)	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	M	L				
SLR-10R2QP10-DM8	●	8.9	10	8.5	M8	25	2	QPHT1001..	-	0.02
SLR-12R2QP12-DM8	●	10.7	12	8.5	M8	25	2	QPHT1202..	-	0.02
SLR-16R2QP16-DM8	●	14.4	16	8.5	M8	25	2	QPHT1603..	-	0.02
SLR-20R2QP20-DM10	●	17.9	20	10.5	M10	30	2	QPHT20T3..	+	0.04
SLR-25R2QP25-DM12	●	22.3	25	12.5	M12	35	2	QPHT2504..	+	0.07

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

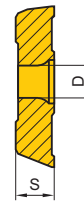
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

型号 Type	PUM10	PUM30	PUM40	PUM45					刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
										I.C.	S	D
QPHT20T3ER-FF	●								-	20	3.97	4.0
QPHT1001ER-F	●			●					-	10	3.18	2.9
QPHT1202ER-F	●			●					-	12	2.38	2.9
QPHT1603ER-F	●								-	16	3.18	2.9
QPHT20T3ER-F	●								-	20	3.97	4.0
QPHT2504ER-F	●								-	25	4.76	4.7
QPHT1202ER-M		●	●	●					-	12	2.38	2.9
QPHT1603ER-M		●	●	●					-	16	3.18	2.9
QPHT20T3ER-M		●		●					-	20	3.97	4.0
QPHT2504ER-M		●		●					-	25	4.76	4.7
QPHT1603ER-R				●					-	16	3.18	2.9
QPHT20T3ER-R				●					-	20	3.97	4.0
QPHT2504ER-R				●					-	25	4.76	4.7
<b>P: 钢</b>	■	■	■	■								
<b>M: 不锈钢</b>	■	■	■	■								
<b>K: 铸铁</b>	■	■	□									
<b>N: 有色金属</b>												
<b>S: 耐热合金</b>	□	□	■	□								
<b>H: 淬硬材料</b>	□	□										



● 常备库存 Unallocated stock      ● 可备库存 Available stock      ■ 推荐应用 Main application      □ 扩展应用 Extended application

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

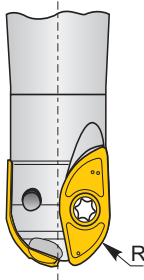
THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

# B 铣削刀具 Milling Tools

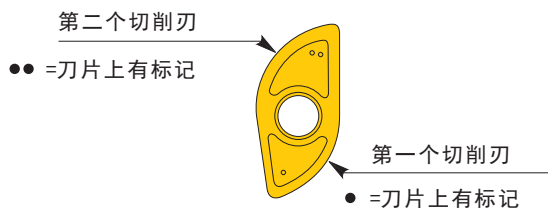
## 加工公差

配备精加工刀片的刀具其切削直径总是等于或小于名义直径

名义直径 D	半径 R	槽型R 粗加工	槽型M 中等加工	槽型F 精加工	槽型FF 精密加工	
10	5	-	-	-	5 $\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.12 \end{smallmatrix}$	
12	6	-	6 $\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.13 \end{smallmatrix}$	6 $\begin{smallmatrix} +0.01 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	6 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.09 \end{smallmatrix}$	
16	8	8 $\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.13 \end{smallmatrix}$	8 $\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.12 \end{smallmatrix}$	8 $\begin{smallmatrix} +0.01 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	8 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.09 \end{smallmatrix}$	
20	10	10 $\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.13 \end{smallmatrix}$	10 $\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.12 \end{smallmatrix}$	10 $\begin{smallmatrix} +0.01 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	10 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.09 \end{smallmatrix}$	
25	12.5	12.5 $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$	12.5 $\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.13 \end{smallmatrix}$	12.5 $\begin{smallmatrix} +0.01 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	12.5 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.09 \end{smallmatrix}$	
30	15	-	15 $\begin{smallmatrix} +0.08 \\ -0.16 \end{smallmatrix}$	-	-	
32	16	16 $\begin{smallmatrix} +0.10 \\ -0.18 \end{smallmatrix}$	16 $\begin{smallmatrix} +0.08 \\ -0.16 \end{smallmatrix}$	16 $\begin{smallmatrix} +0.01 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	16 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.09 \end{smallmatrix}$	
40	20	20 $\begin{smallmatrix} +0.18 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$	20 $\begin{smallmatrix} +0.18 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$	20 $\begin{smallmatrix} +0.09 \\ -0.17 \end{smallmatrix}$	-	
50	25	25 $\begin{smallmatrix} +0.22 \\ -0.30 \end{smallmatrix}$	-	25 $\begin{smallmatrix} +0.13 \\ -0.22 \end{smallmatrix}$	-	

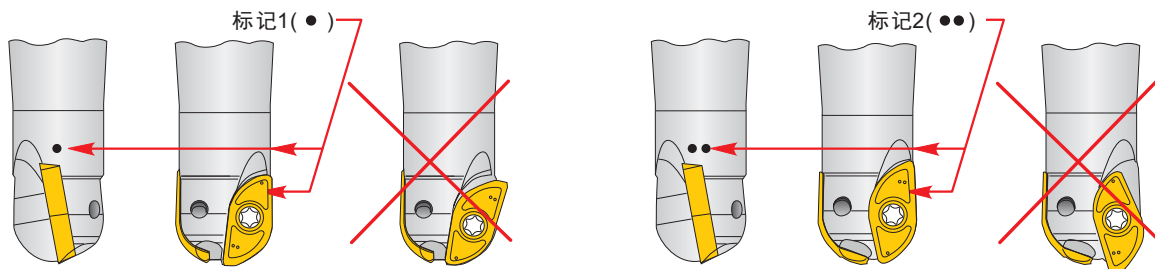
## 切削刃数

每把刀具仅使用一种类型的刀片，其半球形部分具有两个切削刃。



## 安装刀片

为了正确安装刀片，刀体上的标记应与刀片上的相匹配(●对应● ●●对应●●)





# B 铣削刀具 Milling Tools

## 切削条件

加工类型				
A	B	C	E	F
0.1 D $a_p < 0.2 D$ $a_e \text{ max} = 0.15 D$	0.2 D $a_p < 0.4 D$ $a_e \text{ max} = 0.2 D$	0.4 D $a_p < 0.8 D$ $a_e \text{ max} = 0.15 D$	$a_p = 0.3 D$ $a_e \text{ max} = 0.9 D$	$a_p = 0.3 - 0.9 \text{ mm}$ $a_e \text{ max} = 0.1 - 0.3 \text{ mm}$

最大转速：对于较长的L1部分（=8倍直径），可降低至50%

表1-切削参数，起始值								
材料		$V_C$ (in m/min)	粗加工				精加工	
			$f_z$ (in mm)				$V_C$ (in m/min)	$f_z$ (in mm)
			A	B	C	E	F	
P 钢	钢 HB 150	230-280	0.3-0.4	0.17-0.35	0.15-0.3	0.1-0.2	-	-
	钢 150 < HB 200	220-250	0.3-0.4	0.17-0.35	0.15-0.3	0.1-0.2	-	-
	钢 200 < HB 230	200-220	0.3-0.4	0.17-0.35	0.2-0.25	0.1-0.2	-	-
	工具钢 230 < HB 300	150-200	0.3-0.4	0.2-0.3	0.1-0.2	0.1-0.2	400-550	0.1-0.3
	淬硬钢 300 < HB 400	110-150	0.3-0.4	0.2-0.3	0.1-0.2	0.1-0.2	300-400	0.1-0.3
M 不锈钢	不锈钢	90-120	0.3-0.4	0.2-0.3	0.1-0.2	0.1-0.2	-	-
K 铸铁	铸铁 HB = 140	180-200	0.4-0.5	0.3-0.4	0.1-0.3	0.1-0.3	500-550	0.1-0.3
N 有色金属	石墨	350-400	0.5-0.6	0.3-0.4	0.1-0.3	0.1-0.3	850-1000	0.05-0.1
S 高温合金	钛合金	50-60	0.2-0.3	0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.2	-	-
	铬镍铁合金 高温合金	30-40	0.2-0.3	0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.2	-	-

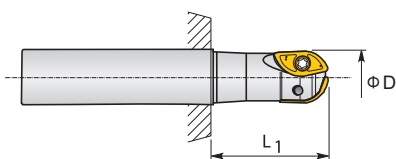
表2- $f_z$ 与 $V_c$ 的修正系数，具体取决于刀具直径和切削类型								
切削 类型	$v_c$ 修正系数	$\Phi D$ (in mm)						
		10-12	16	20	25	30-32	40	50
A	1	0.45	0.7	1	1	1.1	1.2	1.3
B	1	0.25	0.45	0.6	0.8	1	1.1	1.2
C	0.8	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1
E	1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1
F	1	1	1	1	1	1	-	-

$f_z$ 修正系数

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 切削条件

表3 - 根据刀具长度而定的修正系数



刀具悬伸	$1 D \leq L_1 \leq 2.9 D$	$3 D \leq L_1 \leq 3.5 D$	$3.6 D \leq L_1 \leq 4 D$	$4.1 D \leq L_1 \leq 4.6 D$	$4.6 D < L_1$
$V_c$ 的修正系数	1	0.9	0.8	0.7	0.5

### 示例1:

采用直径32mm的铣刀粗加工由淬硬钢（1400MPa）制成的模具，刀具悬伸 $L_1=110\text{mm}$ 。

$$a_p = 14 \text{ mm}$$

$$a_e = 4 \text{ mm}$$

因此，切削类型：“C”

基本值 表 1	$v_c$ 与 $f_z$ 修正系数 表 2	根据悬伸确定修正值 表 3	结果
$v_c = 350 \text{ m/min}$	$v_{c1} = 350 \text{ m/min}$	$v_{c2} = 0.5 \times 350 = 175 \text{ m/min}$	$v_{c2} = 175 \text{ m/min}$
$f_z = 0.2 \text{ mm/tooth}$	$f_{z1} = 0.2 \text{ mm/tooth}$		$f_{z1} = 0.2 \text{ mm/tooth}$

### 示例2:

采用直径20mm的铣刀精加工由淬硬钢（1400MPa）制成的模具，刀具悬伸 $L_1=110\text{mm}$ 。

$$a_p = 0.5 \text{ mm}$$

$$a_e = 0.2 \text{ mm}$$

因此，切削类型：“F”

基本值 表 1	$v_c$ 与 $f_z$ 修正系数 表 2	根据悬伸确定修正值 表 3	结果
$v_c = 350 \text{ m/min}$	$v_{c1} = 350 \text{ m/min}$	$v_{c2} = 0.5 \times 350 = 175 \text{ m/min}$	$v_{c2} = 175 \text{ m/min}$
$f_z = 0.2 \text{ mm/tooth}$	$f_{z1} = 0.2 \text{ mm/tooth}$		$f_{z1} = 0.2 \text{ mm/tooth}$

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片具体特性

### 切削槽形

刀具适用于所有这些槽型：R、M、F或FF

槽型R设计用于在高切削去除率和恶劣的工况下进行粗铣。

它允许以等于刀具刀具半径的深度插铣实心材料，但必须进行断续进给切削。

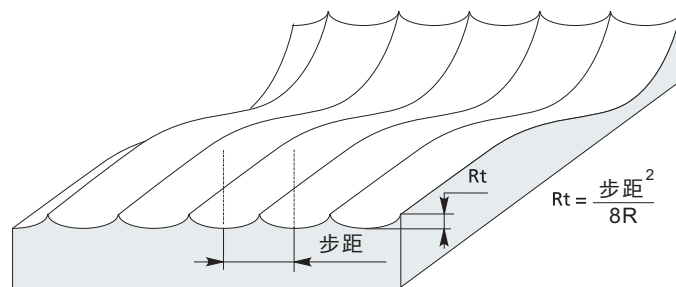
槽型M是一种多功能并非常实用的槽型，可以在大多数切削应用中使用。

槽型F适合精加工，为常规铣削设计。

槽型FF专为铝合金加工或粘性材料精加工而设计。

### 使用建议

使用大悬伸刀具切削时，为避免因弯曲而引起振动，推荐将切削速度降低30%到50%。

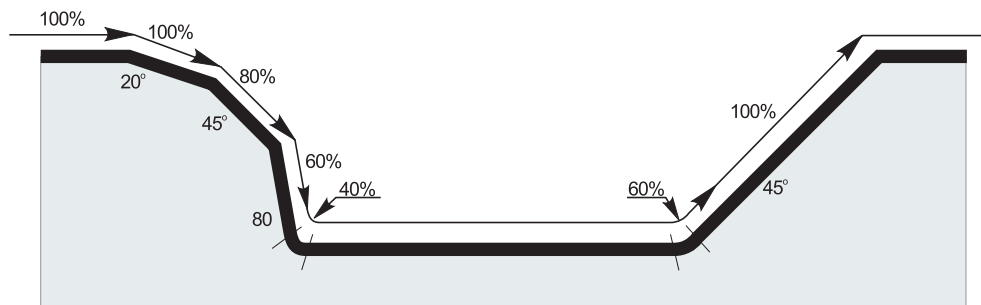


Rt值取决于步距

	10			12			16			20			25			32			40			50		
步距	0.7	1.0	1.5	1.0	1.5	2.0	1.0	2.0	3.0	2.0	3.0	4.0	3.0	4.0	5.0	3.0	4.0	5.0	4.0	6.0	8.0	4.0	6.0	8.0
Rt	0.01	0.02	0.03	0.02	0.05	0.08	0.02	0.06	0.14	0.05	0.11	0.20	0.09	0.16	0.25	0.07	0.13	0.20	0.10	0.23	0.40	0.08	0.18	0.32

### 根据要加工的轮廓来修正进给量

根据加工条件，我们推荐修正进给量，如下所示。



# B 铣削刀具 Milling Tools

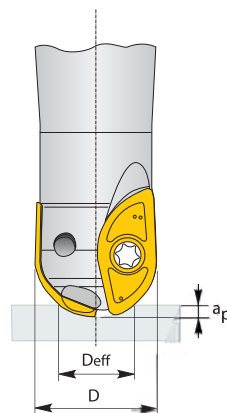
## 有效切削直径

立铣

$$Deff = 2 \sqrt{a_p (D - a_p)}$$

$$V_c = \frac{\pi \cdot Deff \cdot n}{1000}$$

<b>V<sub>c</sub></b> =	切削速度 (m/min)
<b>n</b> =	转数 (rpm)
<b>D</b> =	刀具直径 (mm)
<b>Deff</b> =	有效切削直径 (mm)
<b>a<sub>p</sub></b> =	切削深度 (mm)



根据 (a<sub>p</sub>) 计算有效切削直径 (Deff)

Ø D	a <sub>p</sub>																
	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0
10	6.0	8.0	9.2	9.8	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	6.6	8.9	10.4	11.3	11.8	12.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	7.7	10.6	12.5	13.9	14.8	15.5	15.9	16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	8.7	12.0	14.3	16.0	17.3	18.3	19.1	19.6	19.9	20.0	-	-	-	-	-	-	-
25	9.8	13.6	16.2	18.3	20.0	21.4	22.4	23.3	24.0	24.5	24.8	25.0	-	-	-	-	-
30	10.8	15.0	18.0	20.4	22.4	24.0	25.4	26.5	27.5	28.3	28.9	29.4	29.7	29.9	30.0	-	-
32	11.1	15.5	18.7	21.2	23.2	25.0	26.5	27.7	28.8	29.7	30.4	31.0	31.4	31.7	31.9	32.0	-
40	12.5	17.4	21.1	24.0	26.5	28.6	30.4	32.0	33.4	34.6	35.7	36.7	37.5	38.2	38.7	39.2	39.5
50	14.0	19.6	23.7	27.1	30.0	32.5	34.7	36.7	38.4	40.0	41.4	42.7	43.9	44.9	45.8	46.6	47.4

例如：对于25mm直径的铣刀，若切削深度a<sub>p</sub>=3.0mm，则Deff（有效切削直径）为16.2mm。

## 在斜面上铣削

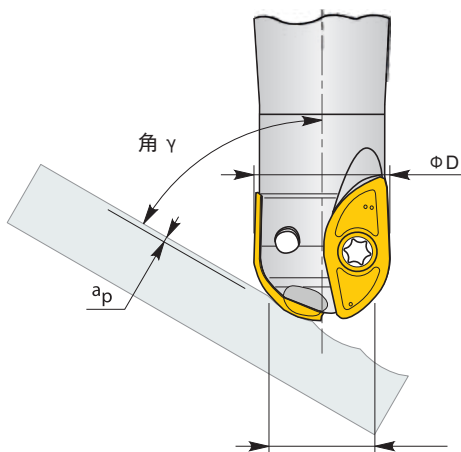
有效切削直径将取决于：

- 倾斜角
- 切削深度

通常，改值将介于最大和最小值之间：

最小有效直径= D x cos γ

最大有效直径= D



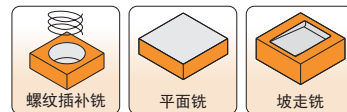
Deff 有效直径近似值  $\Phi D \times \cos \gamma$

## 排屑

如果安全状况允许，推荐朝着刃口部吹出冷却液以促进排屑。  
乳化液必须充足且有足够的压力，以免热冲击。

# B 铣削刀具 Milling Tools

直柄式球头铣刀  
Modular Copy Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

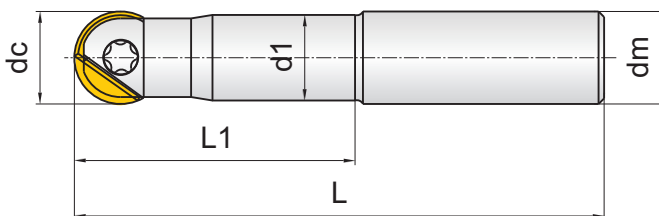
COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
PPH.1203...	SR6	365 T10x40
PPH.1604...	SR8	365 T15x45
PPH.2005...	SR10	365 T20x45
PPH.2506...	SR12.5	365 T20x45
PPH.3007...	SR1615	364 T30x100
PPH.3207...	SR1615	364 T30x100



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension					齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
		dc	dm	d1	L1	L				
SLR-12R2PP12-A12L90	●	12	12	10.5	30	90	2	PPH.1203...	-	
SLR-12R2PP12-A12L120	●	12	12	10.5	60	120	2	PPH.1203...	-	
SLR-12R2PP12-A12L150	●	12	12	10.5	90	150	2	PPH.1203...	-	
SLR-16R2PP16-A16L100	●	16	16	14.5	35	100	2	PPH.1604...	-	
SLR-16R2PP16-A16L135	●	16	16	14.5	70	135	2	PPH.1604...	-	
SLR-16R2PP16-A16L170	●	16	16	14.5	100	170	2	PPH.1604...	-	
SLR-20R2PP20-A20L110	●	20	20	18.5	45	110	2	PPH.2005...	-	
SLR-20R2PP20-A20L160	●	20	20	18.5	80	160	2	PPH.2005...	-	
SLR-20R2PP20-A20L210	●	20	20	18.5	135	210	2	PPH.2005...	-	
SLR-25R2PP25-A25L125	●	25	25	23.0	50	125	2	PPH.2506...	-	
SLR-25R2PP25-A25L180	●	25	25	23.0	100	180	2	PPH.2506...	-	
SLR-25R2PP25-A25L235	●	25	25	23.0	150	235	2	PPH.2506...	-	
SLR-30R2PP30-A32L150	●	30/32	32	28.5	60	150	2	PPH.3007... PPH.3207...	-	
SLR-30R2PP30-A32L200	●	30/32	32	28.5	120	200	2	PPH.3007... PPH.3207...	-	
SLR-30R2PP30-A32L270	●	30/32	32	28.5	180	270	2	PPH.3007... PPH.3207...	-	

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

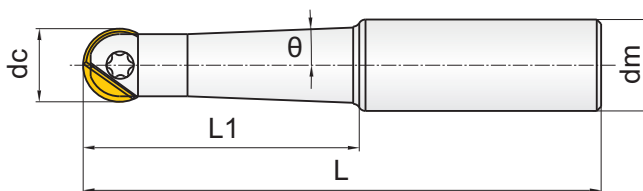
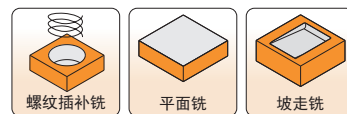
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

锥柄式球头铣刀  
Modular Copy Milling Cutters



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
PPH.1203...	SR6	365 T10x40
PPH.1604...	SR8	365 T15x45
PPH.2005...	SR10	365 T20x45
PPH.2506...	SR12.5	365 T20x45
PPH.3007...	SR1615	364 T30x100
PPH.3207...	SR1615	364 T30x100



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension					齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
		dc	dm	e	L1	L				
SLR-12R2PP12-A16L145	●	12	16	1.5°	85	145	2	PPH.1203...	-	
SLR-16R2PP16-A20L166	●	16	20	1.0°	100	166	2	PPH.1604...	-	
SLR-20R2PP20-A25L191	●	20	25	1.5°	115	191	2	PPH.2005...	-	
SLR-25R2PP25-A32L215	●	25	32	1.5°	135	215	2	PPH.2506...	-	
SLR-30R2PP30-A32L240	●	30/32	32	0.5°	160	240	2	PPH.3007... PPH.3207...	-	

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered seperately.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

ING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

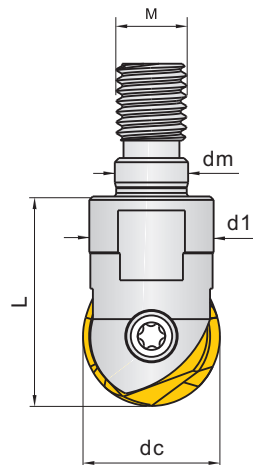
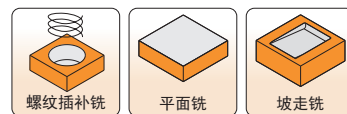
铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

模块式球头铣刀  
Modular Copy Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
PPH.1203...	SR6	365 T10x40
PPH.1604...	SR8	365 T15x45
PPH.2005...	SR10	365 T20x45
PPH.2506...	SR12.5	365 T20x45
PPH.3007...	SR1615	364 T30x100
PPH.3207...	SR1615	364 T30x100



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension					齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
		dc	d1	dm	M	L				
SLR-12R2PP12-DM6	●	12	11.5	6.5	M6	20	2	PPH.1203...	-	
SLR-16R2PP16-DM8	●	16	15.0	8.5	M8	23	2	PPH.1604...	-	
SLR-20R2PP20-DM10	●	20	18.5	10.5	M10	30	2	PPH.2005...	-	
SLR-25R2PP25-DM12	●	25	24.0	12.5	M12	35	2	PPH.2506...	-	
SLR-32R2PP30-DM16	●	30/32	29.0	17.0	M16	43	2	PPH.3007... PPH.3207...	-	

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered seperately.

● 常备库存  
Unallocated stock

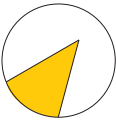
◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production


# B 铣削刀具 Milling Tools

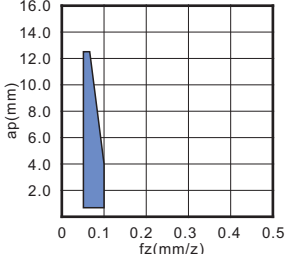
## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

- (PPH)



PU225







-通用刃口  
-主要用于钢、铸铁精加工，也可用于淬硬材料半精加工

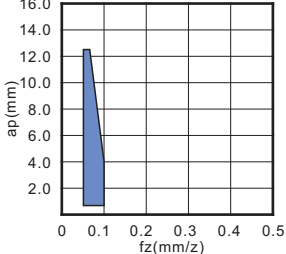
切削加工范围	
fz	0.05-0.1 (mm/z)
ap	0.5-12.5 (mm)

-S (PPH)



PH215



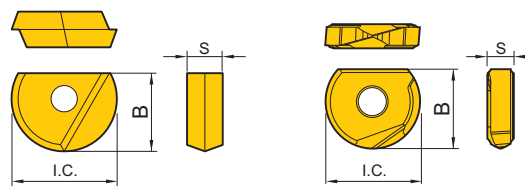


-弧形刃口，切削更加稳定  
-主要用于淬硬材料加工  
-主要用于精加工

切削加工范围	
fz	0.05-0.1 (mm/z)
ap	0.5-12.5 (mm)

型号 Type	PH215	PU225					刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
								I.C.	S	B
PPH1203	●	●					6.0	12	3.0	10.0
PPH1604	●	●					8.0	16	4.0	12.0
PPH2005	●	●					10.0	20	5.0	15.0
PPH2506	●	●					12.5	25	6.0	18.5
PPH3007	●	●					15.0	30	7.0	22.5
PPH3207	●	●					16.0	32	7.0	23.5
PPH1203-S	●	●					6.0	12	3.0	10.0
PPH1604-S	●	●					8.0	16	4.0	12.0
PPH2005-S	●	●					10.0	20	5.0	15.0
PPH2506-S	●	●					12.5	25	6.0	18.5
PPH3007-S	●	●					15.0	30	7.0	22.5
PPH3207-S	●	●					16.0	32	7.0	23.5

P: 钢	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
M: 不锈钢		<input checked="" type="checkbox"/>								
K: 铸铁	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
N: 有色金属		<input type="checkbox"/>								
S: 耐热合金	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
H: 淬硬材料	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								



常备库存 Unallocated stock    
  可备库存 Available stock    
  推荐应用 Main application    
  扩展应用 Extended application

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

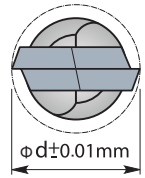
技术资料  
TECHNICAL DATA



# B 铣削刀具 Milling Tools

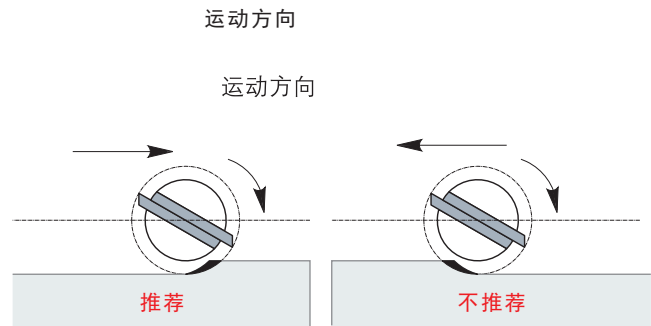
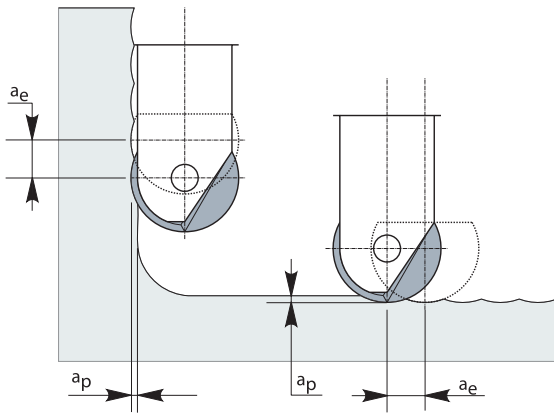
PPH专用于数控机床上的3D仿形精加工切削。  
 PPH由一把刀柄和一个可换式单片硬质合金刀片（±0.01）组成。  
 PPH适合于精加工实体模型、冲压模具、铸件。塑料、玻璃及橡胶模等。

适合所有材料的硬质合金材质，包括树脂、轻合金于铜合金、球墨铸铁、铬铸铁、石墨、工具钢、模具钢、不锈钢、耐热钢、钛及铬镍铁合金等。



铣削刀具

## 使用建议



### 切屑厚度“ $a_p$ ”和步距“ $a_e$ ”

PPH是一种精加工刀具  
 建议不要超过表中给定的 $a_p$ 和 $a_e$ 值。

	P	M	K	N	S	H
切削深度 $a_p$ 或 $a_e$	0.05 to 0.07x $d_c$	0.05x $d_c$	0.07 to 0.1x $d_c$	0.05 to 0.07x $d_c$	0.03x $d_c$	0.03x $d_c$

### 切削速度

对于侧铣刀片，用于确定转速的实际直径为实际吃刀的有效切削直径（ $D_{eff}$ ）。  
 下页上的表格中显示了于 $a_p$ 相关的直径值。

$$n = \frac{1000 \cdot V_c}{\pi \cdot D_{eff}}$$

$$D_{eff} = 2\sqrt{a_p(d_c - a_p)}$$

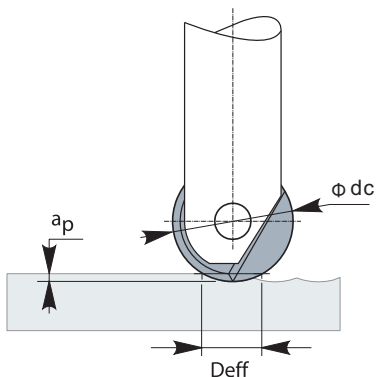
$$V_c = \frac{\pi \cdot D_{eff} \cdot n}{1000}$$

$V_c =$	切削速度 (m/min)
$n =$	转数 (rpm)
$d_c =$	刀具直径 (mm)
$D_{eff} =$	有效切削直径 (mm)
$a_p =$	切削深度 (mm)

# B 铣削刀具 Milling Tools

有效直径取决于刀具切深

立铣



根据  $a_p$  计算有效切削直径 ( $D_{eff}$ )  $\phi_{dc}$

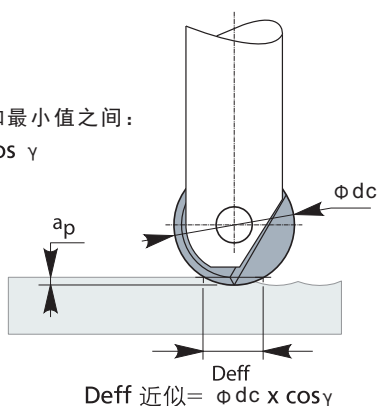
	根据 $a_p$ 计算有效切削直径 ( $D_{eff}$ ) $\phi_{dc}$																		
	$a_p$																		
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.5	2	2.5	3	4	3.5	5	6	7
6	1.5	2.2	2.6	3.0	3.3	3.6	3.9	4.1	4.3	4.5	5.2	5.7	5.9	6.0	-	-	-	-	-
8	1.8	2.5	3.0	3.5	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.3	6.2	6.9	7.4	7.7	-	-	-	-	-
10	2.0	2.8	3.4	3.9	4.4	4.7	5.1	5.4	5.7	6.0	7.1	8.0	8.7	9.2	9.5	-	-	-	-
12	2.2	3.1	3.7	4.3	4.8	5.2	5.6	6.0	6.3	6.6	7.9	8.9	9.7	10.4	10.9	11.3	11.8	-	-
14	2.4	3.3	4.1	4.7	5.2	5.7	6.1	6.5	6.9	7.2	8.7	9.8	10.7	11.5	12.1	12.6	13.4	13.9	-
16	2.5	3.6	4.3	5.0	5.6	6.1	6.5	7.0	7.4	7.7	9.3	10.6	11.6	12.5	13.2	13.9	14.8	15.5	15.9
20	2.8	4.0	4.9	5.6	6.2	6.8	7.4	7.8	8.3	8.7	10.5	12.0	13.2	14.3	15.2	16.0	17.3	18.3	19.1
25	-	4.5	5.4	6.3	7.0	7.7	8.2	8.8	9.3	9.8	11.9	13.6	15.0	16.2	17.3	18.3	20.0	21.4	22.4
30	-	-	6.0	6.9	7.7	8.4	9.1	9.7	10.2	10.8	13.1	15.0	16.6	18.0	19.3	20.4	22.4	24.0	25.4
32	-	-	-	7.1	7.9	8.7	9.4	10.0	10.6	11.1	13.5	15.5	17.2	18.7	20.0	21.2	23.2	25.0	26.5

例如：对于12mm直径的刀具，若切削深度  $a_p=0.4\text{mm}$ ，则  $D_{eff}=4.3\text{mm}$ 。

在斜面上铣削

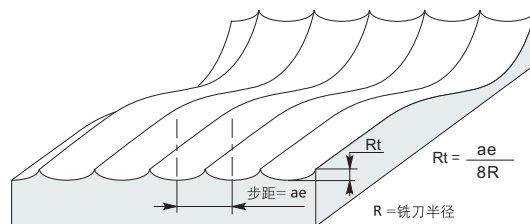
有效直径将取决于：  
倾角  
切削深度

通常，改值将介于最大和最小值之间：  
最小有效直径 =  $\phi_{dc} \times \cos \gamma$   
最大有效直径 =  $\phi_{dc}$



粗糙度

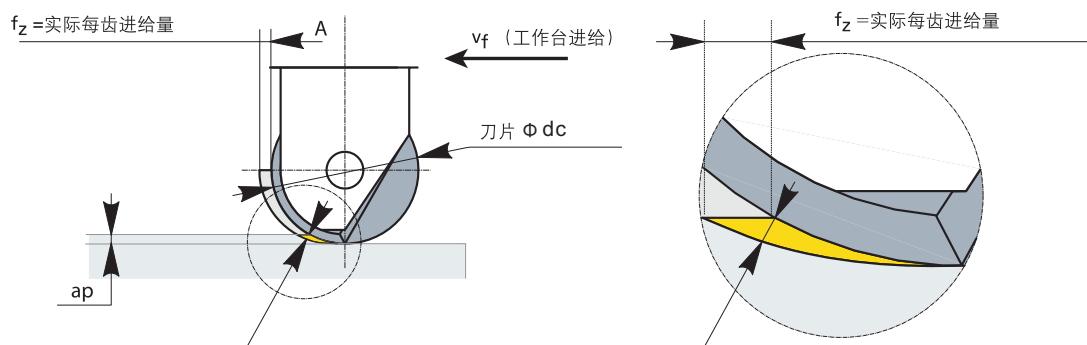
Rt值随步距而定



刀具直径 $\phi_{dc}$	06			08			10			12			16			20			25			32		
步距 = $ae$	0.7	1.0	1.5	0.7	1.0	1.5	0.7	1.0	1.5	1.0	1.5	2.0	1.0	2.0	3.0	2.0	3.0	4.0	3.0	4.0	5.0	3.0	4.0	5.0
Rt	0.02	0.04	0.09	0.01	0.03	0.07	0.01	0.02	0.05	0.02	0.05	0.08	0.02	0.06	0.14	0.05	0.11	0.20	0.09	0.16	0.25	0.07	0.13	0.20

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 进给校正系数



		进给校正系数 $f_z$ 表																		
		$a_p =$ 切削深度									$\phi_{dc} =$ 刀片直径 $\phi_{dc}$									
		$a_p$																		
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.5	2	2.5	3	4	3.5	5	6	7
6		3.9	2.8	2.3	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	-	-	-	-	-
8		4.5	3.2	2.6	2.3	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	-	-	-
10		5.0	3.6	2.9	2.6	2.3	2.1	2.0	1.8	1.7	1.7	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	-	-
12		5.5	3.9	3.2	2.8	2.5	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.5	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	-
14		5.9	4.2	3.5	3.0	2.7	2.5	2.3	2.2	2.0	1.9	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0
16		6.3	4.5	3.7	3.2	2.9	2.6	2.4	2.3	2.2	2.1	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0
20		7.1	5.0	4.1	3.6	3.2	2.9	2.7	2.6	2.4	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0
25		-	5.6	4.6	4.0	3.6	3.3	3.0	2.8	2.7	2.6	2.1	1.8	1.7	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2	1.1
30		-	-	5.0	4.4	3.9	3.6	3.3	3.1	2.9	2.8	2.3	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.3	1.3	1.2
32		-	-	-	4.5	4.0	3.7	3.4	3.2	3.0	2.9	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2

例如:

刀具: SLR-20R2PP20-DM10

刀片: PPH-2000-CL3  $\phi 20$

$a_p = 1\text{mm}$

所需切屑厚度 0.2 mm (h Max)

所使用的实际每齿进给量 0.46 mm = 0.2 x 2.3 校正系数 ( $f_z$ )

## 推荐切削参数

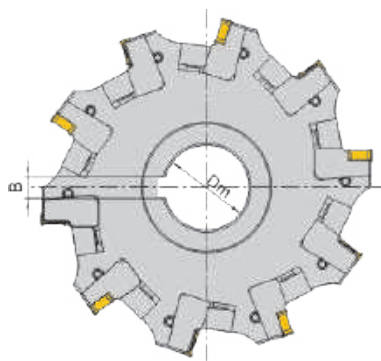
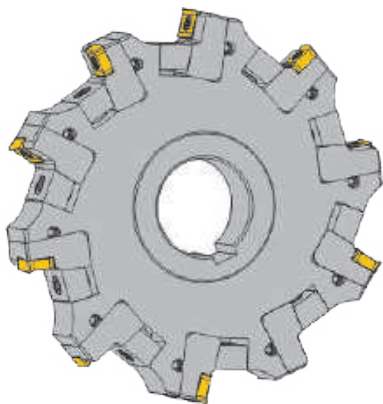
### Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	涂层 Grades	切削参数 Cutting Data						
				Vc (m/min)	Fz (mm/z)					
					12	16	20	25	30	32
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	PU225 PH215	350-450	0.3-0.6	0.3-0.6	0.5-0.8	0.5-0.8	0.7-1.0	0.3-0.6
	低合金钢	250-300		300-400	0.3-0.6	0.3-0.6	0.5-0.8	0.5-0.8	0.7-1.0	0.3-0.6
	高合金钢	200		300-400	0.3-0.6	0.3-0.6	0.5-0.8	0.5-0.8	0.7-1.0	0.3-0.6
	耐蚀钢	200		300-400	0.3-0.6	0.3-0.6	0.5-0.8	0.5-0.8	0.7-1.0	0.3-0.6
铸铁	灰铸铁	180	PU225 PH215	300-400	0.2-0.5	0.2-0.5	0.4-0.7	0.4-0.7	0.7-1.0	0.3-0.6
	球磨铸铁	160		400-500	0.1-0.4	0.1-0.4	0.3-0.6	0.3-0.6	0.5-0.8	0.2-0.5
	可锻/淬火铸铁	130		400-500	0.1-0.4	0.1-0.4	0.3-0.6	0.3-0.6	0.5-0.8	0.2-0.5
淬硬材料	淬火钢	200	PU225 PH215	100-200	0.1-0.4	0.1-0.4	0.2-0.5	0.2-0.5	0.2-0.5	0.1-0.3

# B 铣削刀具 Milling Tools

## LNGT系列槽铣刀 Slot Milling Cutters With LNGT Inserts

径向切削力小，抑制振动风险  
侧壁修光刃确保高表面质量  
刀体可根据需求调整槽宽  
可用于槽铣，也可用于平面铣削



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
LNGT0845..	SIC030072	364 T9x100
LNGT1150..	SIC040084A	364 T15x100
LNGT1450..	SIC040084A	364 T15x100

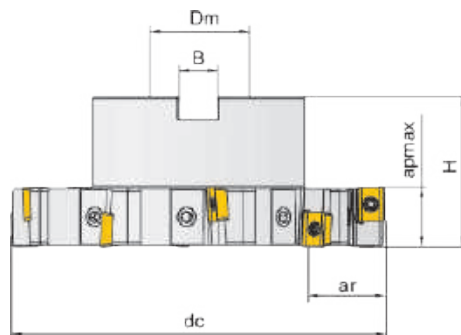
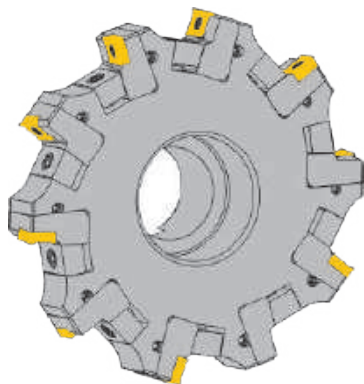
型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	重量 (kg)
		ap	ar	dc	dm	B	H			
SC90T-100B100R8LN08-V32	●	10~12	21	100	32	8	16	8	LNGT0845..	
SC90T-125B100R10LN08-V40	●	10~12	27.5	125	40	10	16	10	LNGT0845..	
SC90T-160B100R12LN08-V40	●	10~12	45	160	40	10	16	12	LNGT0845..	
SC90T-100B120R8LN08-V32	●	12~15	21	100	32	8	16	8	LNGT0845..	
SC90T-125B120R10LN08-V40	●	12~15	27.5	125	40	10	16	10	LNGT0845..	
SC90T-160B120R12LN08-V40	●	12~15	45	160	40	10	16	12	LNGT0845..	
SC90T-100B150R6LN11-V32	●	15~17.5	21	100	32	8	18.5	6	LNGT1150..	
SC90T-125B150R8LN11-V40	●	15~17.5	27.5	125	40	10	18.5	8	LNGT1150..	
SC90T-160B150R10LN11-V40	●	15~17.5	45	160	40	10	18.5	10	LNGT1150..	
SC90T-125B175R8LN11-V40	●	17.5~20.5	27.5	125	40	10	21.5	8	LNGT1150..	
SC90T-160B175R10LN11-V40	●	17.5~20.5	45	160	40	10	21.5	10	LNGT1150..	
SC90T-200B175R12LN11-V50	●	17.5~20.5	55	200	50	12	21.5	12	LNGT1150..	
SC90T-160B205R10LN14-V40	●	20.5~23.5	45	160	40	10	24.5	10	LNGT1450..	
SC90T-200B205R12LN14-V40	●	20.5~23.5	55	200	50	12	24.5	12	LNGT1450..	
SC90T-250B205R16LN14-V50	●	20.5~23.5	80	250	50	12	24.5	16	LNGT1450..	
SC90T-160B235R10LN14-V40	●	23.5~26.5	45	160	40	10	27.5	10	LNGT1450..	
SC90T-200B235R12LN14-V50	●	23.5~26.5	55	200	50	12	27.5	12	LNGT1450..	
SC90T-250B235R16LN14-V50	●	23.5~26.5	80	250	50	12	27.5	16	LNGT1450..	

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered separately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
● 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

## LNGT系列槽铣刀 Slot Milling Cutters With LNGT Inserts

径向切削力小，抑制振动风险  
侧壁修光刃确保高表面质量  
刀体可根据需求调整槽宽  
可用于槽铣，也可用于平面铣削



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
LNGT0845..	SIC030072	364 T9x100
LNGT1150..	SIC040084A	364 T15x100
LNGT1450..	SIC040084A	364 T15x100



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
		ap	ar	dc	Dm	B	H				
SC90T-100B100R8LN08-P27	○	10~12	20.0	100	27	12.4	63	8	LNGT0845..	+	
SC90T-125B100R10LN08-S32	○	10~12	23.5	125	32	14.4	63	10	LNGT0845..	+	
SC90T-160B100R12LN08-S40	○	10~12	35.5	160	40	16.4	63	12	LNGT0845..	+	
SC90T-100B120R8LN08-P27	○	12~15	20.0	100	27	12.4	63	8	LNGT0845..	+	
SC90T-125B120R10LN08-S32	○	12~15	23.5	125	32	14.4	63	10	LNGT0845..	+	
SC90T-160B120R12LN08-S40	○	12~15	35.5	160	40	16.4	63	12	LNGT0845..	+	
SC90T-100B150R6LN11-P27	○	15~17.5	20.0	100	27	12.4	63	6	LNGT1150..	+	
SC90T-125B150R8LN11-S32	○	15~17.5	23.5	125	32	14.4	63	8	LNGT1150..	+	
SC90T-160B150R10LN11-S40	○	15~17.5	35.5	160	40	16.4	63	10	LNGT1150..	+	
SC90T-125B175R8LN11-S32	○	17.5~20.5	23.5	125	32	14.4	63	8	LNGT1150..	+	
SC90T-160B175R10LN11-S40	○	17.5~20.5	35.5	160	40	16.4	63	10	LNGT1150..	+	
SC90T-200B175R12LN11-T40	○	17.5~20.5	46.0	200	40	16.4	63	12	LNGT1150..	-	
SC90T-160B205R10LN14-S40	○	20.5~23.5	35.5	160	40	16.4	63	10	LNGT1450..	+	
SC90T-200B205R12LN14-T40	○	20.5~23.5	46.0	200	40	16.4	63	12	LNGT1450..	-	
SC90T-250B205R16LN14-T60	○	20.5~23.5	60.5	250	60	25.7	63	16	LNGT1450..	-	
SC90T-160B235R10LN14-S40	○	23.5~26.5	35.5	160	40	16.4	63	10	LNGT1450..	+	
SC90T-200B235R12LN14-T40	○	23.5~26.5	46.0	200	40	16.4	63	12	LNGT1450..	-	
SC90T-250B235R16LN14-T60	○	23.5~26.5	60.5	250	60	25.7	63	16	LNGT1450..	-	

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock


◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production


# B 铣削刀具 Milling Tools

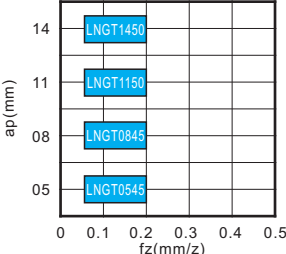
## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

-UM  
(LNGT)



PU230

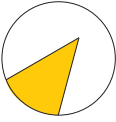





-锋利和强度均衡刃口  
-主要用于钢和铸铁加工  
-主要用于铣槽和锯切, 也可用于面铣加工

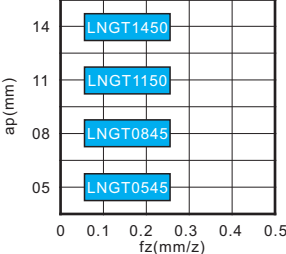
切削加工范围	
fz	0.05-0.25 (mm/z)

-NM  
(LNGT)



WN210



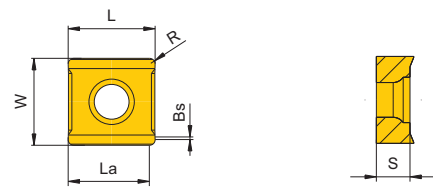


-锋利刃口  
-主要用于铝合金加工  
-主要用于铣槽和锯切, 也可用于面铣加工

切削加工范围	
fz	0.1-0.18 (mm/z)

型号 Type	WN210	PU230	尺寸(mm) Dimension			S	R	Bs
			W	L	La			
LNGT043505-UM	●	●	9.5	5.1	4.6	3.5	0.5	0.4
LNGT054508-UM	●	●	9.5	6.5	5.7	4.45	0.8	1.2
LNGT084508-UM	●	●	9.5	8.5	7.7	4.45	0.8	1.2
LNGT115008-UM	●	●	11.5	11.5	10.7	4.95	0.8	1.2
LNGT145008-UM	●	●	11.5	14.5	13.7	4.95	0.8	0.8
LNGT043505-NM	●	●	9.5	5.1	4.6	3.5	0.5	0.2
LNGT054508-NM	●	●	9.5	6.5	5.7	4.45	0.8	0.8
LNGT084508-NM	●	●	9.5	8.5	7.7	4.45	0.8	0.9
LNGT115008-NM	●	●	11.5	11.5	10.7	4.95	0.8	1.3
LNGT145008-NM	●	●	11.5	14.5	13.7	4.95	0.8	1.1

P: 钢	■
M: 不锈钢	■
K: 铸铁	■
N: 有色金属	■
S: 耐热合金	□
H: 淬硬材料	□



● 常备库存 Unallocated stock    
 ● 可备库存 Available stock    
 ■ 推荐应用 Main application    
 □ 扩展应用 Extended application

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 推荐切削参数

## Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	切削参数 Cutting Data			
		Vc (m/min)		Fz (mm/z)	
		WN210	PU230	-NM	-UM
钢	非合金钢0-0.45%C		150-200		0.05-0.25
	低合金钢		120-180		0.05-0.25
	高合金钢		120-180		0.05-0.25
	耐蚀钢		90-140		0.05-0.25
不锈钢	铁素体		90-140		0.05-0.25
	奥氏体		90-140		0.05-0.25
	双相		90-140		0.05-0.25
	马氏体		90-140		0.05-0.25
铸铁	灰铸铁		100-200		0.05-0.25
	球磨铸铁		100-200		0.05-0.25
	可锻/淬火铸铁		100-200		0.05-0.25
有色金属	锻造铝合金	100-800		0.1-0.18	
	铸造铝合金	100-800		0.1-0.18	
	铜及铜合金	100-800		0.1-0.18	
	非金属	100-800		0.1-0.18	
耐热合金	铁基 Fe-		30-60		0.05-0.25
	镍基或钴基 Ni-/Co-		20-60		0.05-0.25
	钛合金 Ti-		30-80		0.05-0.25
淬硬钢	HRC45-55		60-100		0.05-0.25

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

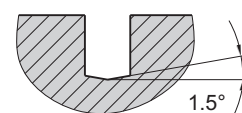
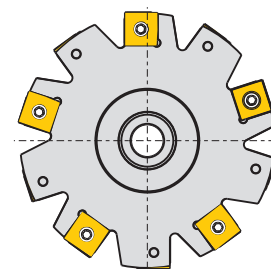
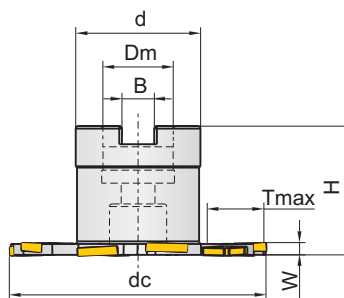
ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

# B 铣削刀具 Milling Tools

SN 系列槽铣刀  
Slot Milling Cutters With SN Inserts



槽底形状



槽宽 Groove Width	螺钉 Screw	扳手 Wrench
4	SID040032T	370 T8Px40
5	SID040042T	370 T8Px40
6	SID040051T	370 T8Px40
7	SID040061T	370 T8Px40
8	SID040071T	370 T8Px40

型号 Type	库存 Stock	Tmax	尺寸(mm) Dimension						齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			W	dc	Dm	d	B	H				
TF90-100R10SN12S400-P27	●	23	4	100	27	48	12.4	50	10	SNEX1202..	-	
TF90-100R10SN12S500-P27	●	23	5	100	27	48	12.4	50	10	SNEX1203..	-	
TF90-100R10SN12S600-P27	●	23	6	100	27	48	12.4	50	10	SNEX12T3..	-	
TF90-100R10SN12S700-P27	●	23	7	100	27	48	12.4	50	10	SNEX1204..	-	
TF90-100R10SN12S800-P27	●	23	8	100	27	48	12.4	50	10	SNEX12T4..	-	

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

➔ 接受直径dc>100mm的非标定制

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

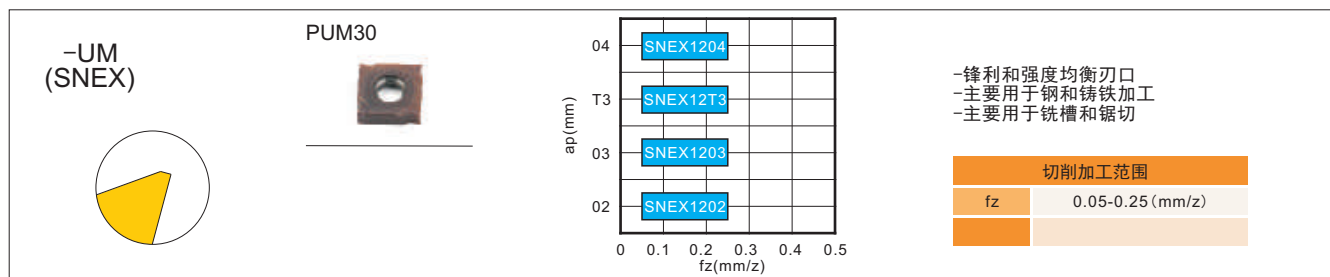
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA



# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts



型号 Type	PUM30	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
			I.C.	S	D
SNEX1202-UM	●	-	12.7	2.3	5.2
SNEX1203-UM	●	-	12.7	3.0	5.2
SNEX12T3-UM	●	-	12.7	3.5	5.0
SNEX1204-UM	●	-	12.7	4.0	5.0
SNEX12T4-UM	●	-	12.7	4.5	5.0
<b>P: 钢</b>	■				
<b>M: 不锈钢</b>	■				
<b>K: 铸铁</b>	■				
<b>N: 有色金属</b>	■				
<b>S: 耐热合金</b>	□				
<b>H: 淬硬材料</b>	□				

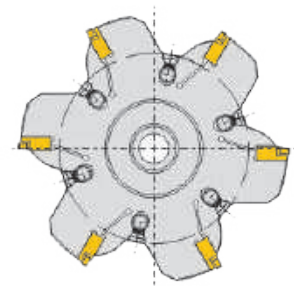
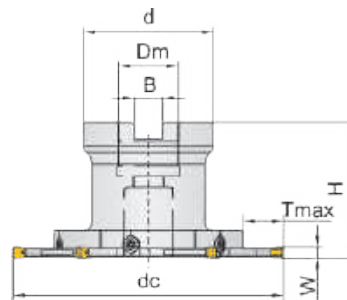
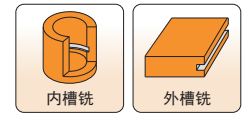
● 常备库存 Unallocated stock    ◐ 可备库存 Available stock    ■ 推荐应用 Main application    □ 扩展应用 Extended application

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	切削参数 Cutting Data	
		Vc (m/min)	Fz (mm/z)
		PUM30	-UM
钢	非合金钢0-0.45%C	155-245	0.05-0.25
	低合金钢	150-200	0.05-0.25
	高合金钢	145-185	0.05-0.25
	耐蚀钢	155-180	0.05-0.25
不锈钢	铁素体	120-190	0.05-0.25
	奥氏体	110-160	0.05-0.25
	双相	85-125	0.05-0.25
	马氏体	50-80	0.05-0.25
铸铁	灰铸铁	155-190	0.05-0.25
	球磨铸铁	115-135	0.05-0.25
	可锻/淬火铸铁	120-170	0.05-0.25
耐热合金	铁基 Fe-	30-250	0.05-0.15
	镍或钴 Ni-/Co-	10-60	0.05-0.15
	钛 Ti-	30-140	0.05-0.15
淬硬钢		100-200	0.05-0.15

# B 铣削刀具 Milling Tools

GE 系列槽铣刀  
Slot Milling Cutters With GE Inserts



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 	圆柱销 Pin 
GE**S***..	SIC040084A	TT15	P06-M4



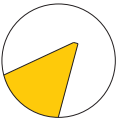

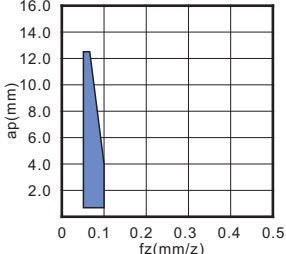
型号 Type	库存 Stock	Tmax	尺寸(mm) Dimension						齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	W	Dm	d	B	H				
WF90-100R6GE10S200-P22	○	15	100	2.0	22	48	10.4	50	6	GE10S200..	-	0.59
WF90-100R6GE10S250-P22	○	15	100	2.5	22	48	10.4	50	6	GE10S250..	-	0.61
WF90-100R6GE10S300-P22	●	15	100	3.0	22	48	10.4	50	6	GE10S300..	-	0.63
WF90-100R6GE12S400-P22	●	15	100	4.0	22	48	10.4	50	6	GE12S400..	-	0.65
WF90-100R6GE12S500-P22	●	15	100	5.0	22	48	10.4	50	6	GE12S500..	-	0.67
WF90-100R6GE12S600-P22	●	15	100	6.0	22	48	10.4	50	6	GE12S600..	-	0.69
WF90-125R8GE10S200-P27	●	15	125	2.0	27	60	12.4	63	8	GE10S200..	-	1.29
WF90-125R8GE10S250-P27	○	15	125	2.5	27	60	12.4	63	8	GE10S250..	-	1.32
WF90-125R8GE10S300-P27	●	15	125	3.0	27	60	12.4	63	8	GE10S300..	-	1.35
WF90-125R8GE12S400-P27	●	15	125	4.0	27	60	12.4	63	8	GE12S400..	-	1.38
WF90-125R8GE12S500-P27	○	15	125	5.0	27	60	12.4	63	8	GE12S500..	-	1.41
WF90-125R8GE12S600-P27	●	15	125	6.0	27	60	12.4	63	8	GE12S600..	-	1.44

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

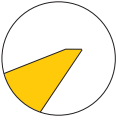

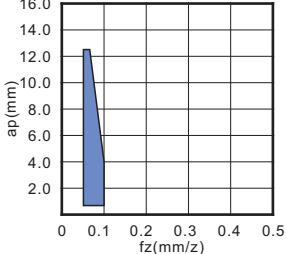
**-F (GE..)** PPG35

-锋利刃口  
 -主要用于加工钢、不锈钢、有色金属  
 -主要用于半精加工，也可用于精加工

切削加工范围	
fz	0.05-0.1 (mm/z)
ap	0.5-12.5 (mm)



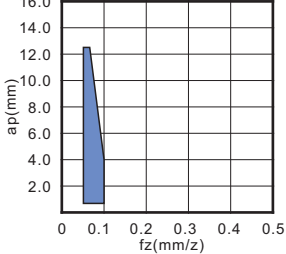
**-FF (GE..)** PPG35

-非常锋利刃口  
 -主要用于加工钢、不锈钢、有色金属  
 -主要用于超精加工，特别适用于关键切断和薄壁件加工

切削加工范围	
fz	0.05-0.1 (mm/z)
ap	0.5-12.5 (mm)

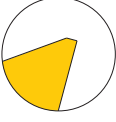

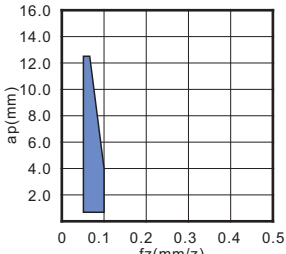
**-M (GE..)** PPG35

-锋利刃口  
 -主要用于加工钢、不锈钢、有色金属  
 -主要用于仿形加工

切削加工范围	
fz	0.05-0.1 (mm/z)
ap	0.5-12.5 (mm)

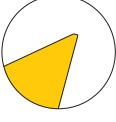

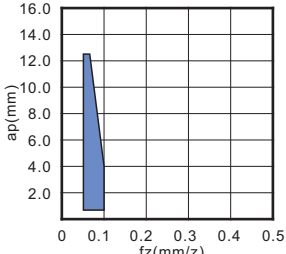
**-UM (GE..)** PPG35 CPG20 PPG45

-通用槽型  
 -主要用于加工钢和灰铸铁  
 -主要用于半精加工

切削加工范围	
fz	0.05-0.1 (mm/z)
ap	0.5-12.5 (mm)

**-MM (GE..)** PPG35 PPG45

-锋利刃口  
 -主要用于加工不锈钢及耐热合金，也可用于加工钢  
 -主要用于半精加工

切削加工范围	
fz	0.05-0.1 (mm/z)
ap	0.5-12.5 (mm)

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

型号 Type	PPG35							刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
									L	S	
GE10S200N020-FF	●							0.2	10	2.0	
GE10S250N020-FF	●							0.2	10	2.5	
GE10S300N020-FF	●							0.2	10	3.0	
GE12S400N030-FF	●							0.3	12	4.0	
GE12S500N040-FF	●							0.4	12	5.0	
GE12S600N040-FF	●							0.4	12	6.0	
GE10S200N020-F	●							0.2	10	2.0	
GE10S250N020-F	●							0.2	10	2.5	
GE10S300N020-F	●							0.3	10	3.0	
GE12S400N040-F	●							0.4	12	4.0	
GE12S500N040-F	●							0.4	12	5.0	
GE12S600N040-F	●							0.4	12	6.0	
GE10S300N150-M	●							1.5	10	3.0	
GE12S400N200-M	●							2.0	12	4.0	
GE12S600N300-M	●							3.0	12	6.0	
GE10S200N020-UM	●							0.2	10	2.0	
GE10S300N020-UM	●							0.2	10	3.0	
GE12S400N030-UM	●							0.3	12	4.0	
GE12S500N040-UM	●							0.4	12	5.0	
GE10S200N020-MM	●							0.2	10	2.0	
GE10S300N030-MM	●							0.3	10	3.0	
GE12S400N040-MM	●							0.4	12	4.0	
GE12S500N040-MM	●							0.4	12	6.0	
<b>P: 钢</b>	■										
<b>M: 不锈钢</b>	■										
<b>K: 铸铁</b>	■										
<b>N: 有色金属</b>	■										
<b>S: 耐热合金</b>	□										
<b>H: 淬硬材料</b>	□										



● 常备库存 Unallocated stock      ○ 可备库存 Available stock

■ 推荐应用 Main application      □ 扩展应用 Extended application

➔ 切削参数详见车削部分A151-154页。

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

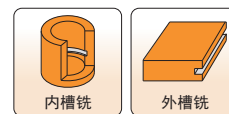
铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

GV 系列槽铣刀  
Slot Milling Cutters With GV Inserts



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

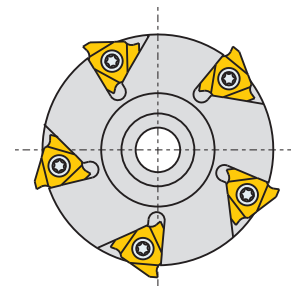
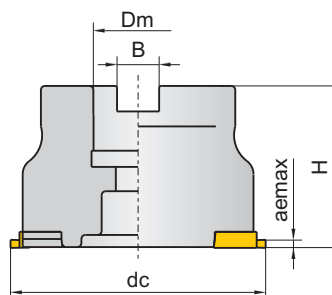
COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削


THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料



刀片 Inserts 	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
GV16T...L	SIC035080	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	aemax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
SF90-54R4GV16-P22	●	3.97	54	22	10.4	40	4	GV16T...L	-	0.42
SF90-63R5GV16-P22	●	3.97	63	22	10.4	40	5	GV16T...L	-	0.54
SF90-80R6GV16-P27	●	3.97	80	27	12.4	50	6	GV16T...L	-	1.16
SF90-100R8GV16-S32	●	3.97	100	32	14.4	50	8	GV16T...L	-	1.70

➤ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered separately.  
➤ 接受不同槽宽、不同刀片形状的非标定制

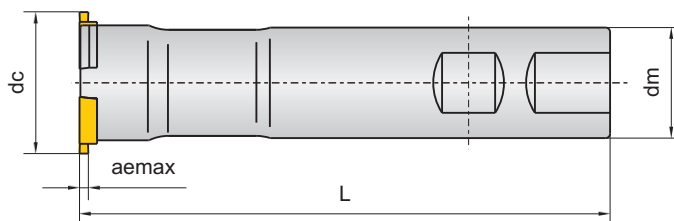
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production


# B 铣削刀具 Milling Tools

GV 系列槽铣刀  
Slot Milling Cutters With GV Inserts



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
		
GV11T...L	SIC025065	370 T7x35
GV16T...L	SIC035080	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	aemax	尺寸(mm) Dimension			齿数 Teeth Z	刀片 Inserts 	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	L				
SF90-20R2GV11-B16	●	2.38	20	16	80	2	GV11T...L	-	0.12
SF90-25R1GV16-B20	●	3.97	25	20	100	1	GV16T...L	-	0.23
SF90-32R2GV16-B25	●	3.97	32	25	120	2	GV16T...L	-	0.44
SF90-40R3GV16-B32	●	3.97	40	32	150	3	GV16T...L	-	0.93

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered seperately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
① 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

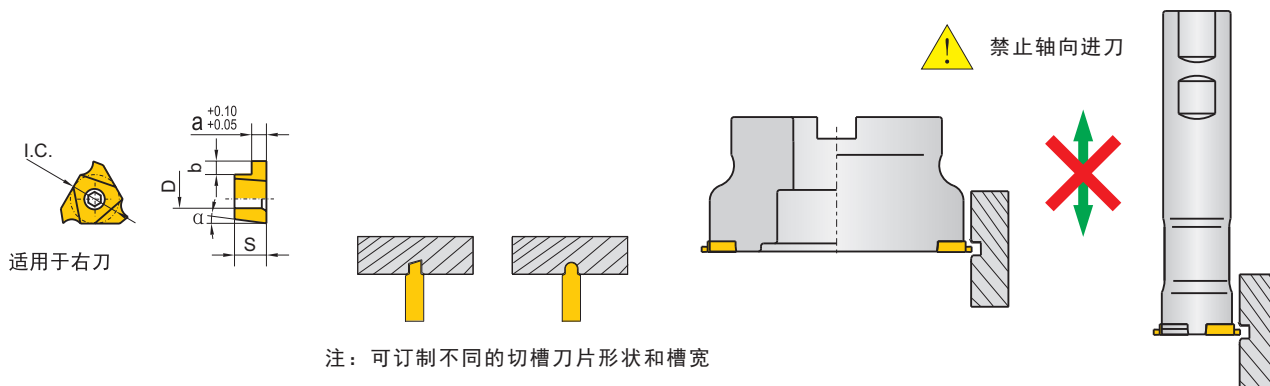
铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## GV 系列槽铣刀 Slot Milling Cutters With GV Inserts



注：可订制不同的切槽刀片形状和槽宽

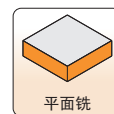
型号 Type	I.C.	a	b	D	S	α	刀片材质 Insert materials	适用加工材料 Cutting materials	刀片材质 Insert materials	适用加工材料 Cutting materials
GV11T110L	6.350	1.10	1.5	2.8	2.38	7°	PPG25	钢 不锈钢 铸铁	WKG10	铸铁 有色金属
GV11T130L	6.350	1.30	1.5	2.8	2.38	7°				
GV16T110L	9.525	1.10	0.9	4.4	3.97	7°				
GV16T130L	9.525	1.30	1.3	4.4	3.97	7°				
GV16T160L	9.525	1.60	1.4	4.4	3.97	7°				
GV16T185L	9.525	1.85	1.7	4.4	3.97	7°				
GV16T215L	9.525	2.15	2.0	4.4	3.97	7°				
GV16T265L	9.525	2.65	2.2	4.4	3.97	7°				

### 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

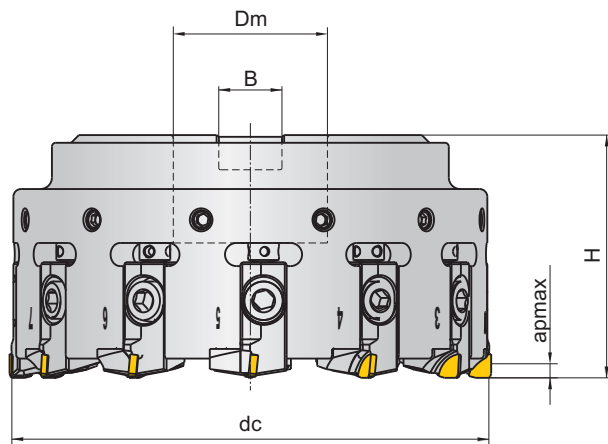
工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	涂层 Grades	切削参数 Cutting Data	
				Vc (m/min)	
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	PPG25	120-250	
	低合金钢	250-300		120-250	
	高合金钢	200		120-250	
	耐蚀钢	200		120-250	
不锈钢	铁素体	200	PPG25	120-250	
	奥氏体	180		120-250	
	双相	230-260		120-250	
	马氏体	330		120-250	
铸铁	灰铸铁	180	WKG10	100-290	
	球磨铸铁	160		100-290	
	可锻/淬火铸铁	130		100-290	
有色金属	锻造铝合金	100	WKG10	300-500	
	铸造铝合金	130		300-500	
	铜及铜合金	90		300-500	
	非金属	100		300-500	

# B 铣削刀具 Milling Tools

铝合金面铣刀  
Face Milling Cutters for Aluminium



密齿型



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm)Dimension				齿数 Teeth Z	刀夹 Cartridge	内冷状态 Cooling	重量 (Kg)
			dc	Dm	B	H				
MPVF63R8P22AL	●	5	63	22	10.4	48	8	MPV-..	+	
MPVF80R8P27AL	●	5	80	27	12.4	50	8	MPV-..	+	
MPVF100R10S32AL	●	5	100	32	14.4	50	10	MPV-..	+	
MPVF125R12S40AL	●	5	125	40	16.4	63	12	MPV-..	+	
MPVF160R18T40AL	●	5	160	40	16.4	63	18	MPV-..	+	
MPVF200R24T60AL	●	5	200	60	25.7	63	24	MPV-..	+	
MPVF250R30T60AL	●	5	250	60	25.7	63	30	MPV-..	+	
MPVF315R38U60AL	●	5	315	60	25.7	80	38	MPV-..	+	

刀夹需单独订购  
Cartridge should be ordered separately.

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

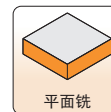
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

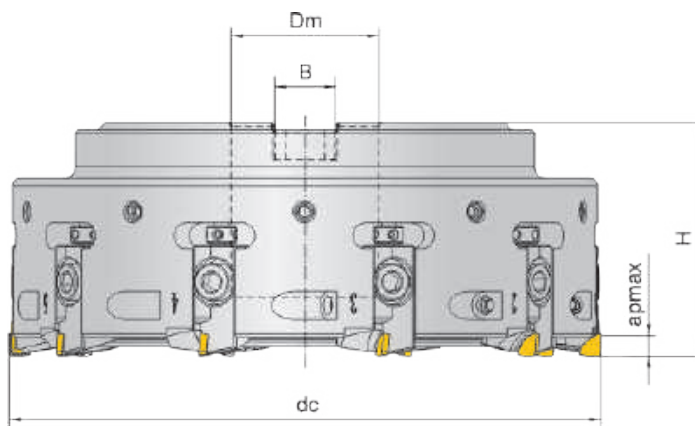


# B 铣削刀具 Milling Tools

铝合金面铣刀  
Face Milling Cutters for Aluminium



疏齿型



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm)Dimension				齿数 Teeth Z	刀夹 Cartridge	内冷状态 Cooling	重量 (Kg)
			dc	Dm	B	H				
MPVS63R5P22AL	●	5	63	22	10.4	48	5	MPV-..	+	
MPVS80R5P27AL	●	5	80	27	12.4	50	5	MPV-..	+	
MPVS100R6S32AL	●	5	100	32	14.4	50	6	MPV-..	+	
MPVS125R8S40AL	●	5	125	40	16.4	63	8	MPV-..	+	
MPVS160R10T40AL	●	5	160	40	16.4	63	10	MPV-..	+	
MPVS200R12T60AL	●	5	200	60	25.7	63	12	MPV-..	+	
MPVS250R15T60AL	●	5	250	60	25.7	63	15	MPV-..	+	
MPVS315R18U60AL	●	5	315	60	25.7	80	18	MPV-..	+	

刀夹需单独订购  
Cartridge should be ordered separately.

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

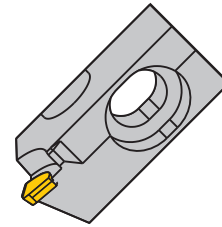
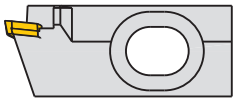
ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 铝合金面铣刀刀夹 Cartridge for Aluminium Milling Cutters



平面铣削刀夹	刀夹型号	ap最大	刀片材料	
	切削方向(右旋)		DN210	BK210
	MPV-FAR06	5	●	●

方肩铣削刀夹	刀夹型号	ap最大	刀片材料	
	切削方向(右旋)		DN210	BK210
	MPV-EAR06	5	●	●

修光刀刀夹	刀夹型号	ap最大	刀片材料	
	切削方向(右旋)		DN210	BK210
	MPV-QAR06	5	●	●

订货示例: MPV-FAR06-DN210

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

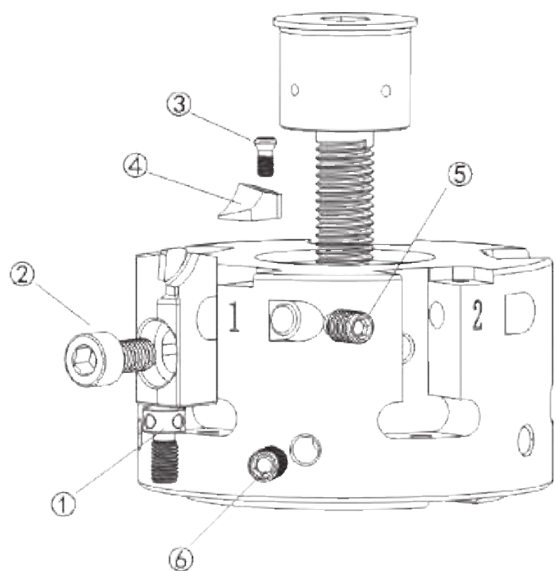
### 备件/SPARE PARTS

冷却液螺钉	dc(刀体直径)	型号 Type	扳手 Wrench
	63	SXMA22-AL	S8
	80	SXMA27-AL	S10
	100	SXMB32-AL	S12
	125	SXMB40-AL	S14

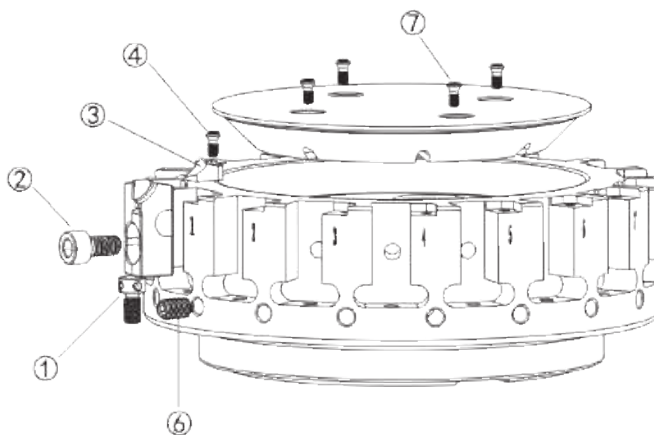
冷却液盖	dc(刀体直径)	型号 Type	螺钉 Screw	扳手 Wrench
	160	LXMC40-160AL	SIC060160A	FT25
	200	LXMC60-200AL	SIC060160A	FT25
	250	LXMC60-250AL	SIC060160A	FT25
	315	LXMD60-315AL	SIC060160A	FT25

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 铝合金面铣刀 Face Milling Cutters for Aluminium



MPVS...疏齿型铝合金铣刀



MPVF...密齿型铝合金铣刀

型号 Type	①螺钉 Screw	②螺钉 Screw	③切削防护块 Chip deflectors	④螺钉 Screw	⑤螺钉 Screw	⑥螺钉 Screw	⑦螺钉 Screw	扳手 Wrench	扳手 Wrench
MPVF...	SAC050145	SCC060120	QFK-AL	SIC030072A	-	SSC060100	SIC060160A	S5	S3
MPVS...	SAC050145	SCC060120	QFK-AL	SIC030072A	SRC060100	SSC060100	SIC060160A	S5	S3

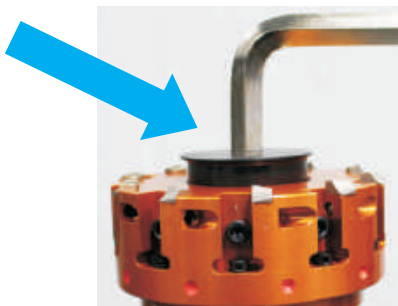
•使用方法详见产品使用说明书。

### 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	涂层 Grades	切削参数 Cutting Data			
				Vc (m/min)	Fz (mm/z)		
					75°	90°	135°
铸铁	灰铸铁	180	BK210	800-2000	0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.3
	球墨铸铁	160		800-2000	0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.3
	可锻/淬火铸铁	130		800-2000	0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.3
有色金属	非合金和合金的铝<3%Si	130	DN210	200-2000	0.2-3.0	0.1-5.0	0.05-0.2
	铝合金≤7%Si	90		150-1000	0.2-3.0	0.1-5.0	0.05-0.2
	铝合金>7-12%Si	100		70-1000	0.2-3.0	0.1-5.0	0.05-0.2
	铝合金>12%Si	100		200-5800	0.2-3.0	0.1-5.0	0.05-0.2
	非合金和低合金的铜	130		200-2000	0.2-3.0	0.1-5.0	0.05-0.2
	铜合金	90		150-1000	0.2-3.0	0.1-5.0	0.05-0.2
	黄铜、青铜、红铜	100		70-1000	0.2-3.0	0.1-5.0	0.05-0.2
	石墨	100		200-5800	0.2-3.0	0.1-5.0	0.05-0.2
淬硬钢		HRC45-55	BK210	50-300	0.05-0.3	0.05-0.2	0.05-0.2

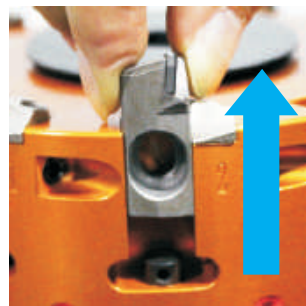
## B 铣削刀具 Milling Tools

### PCD刀夹更换及调节方法



1.将铣刀与刀柄连接。

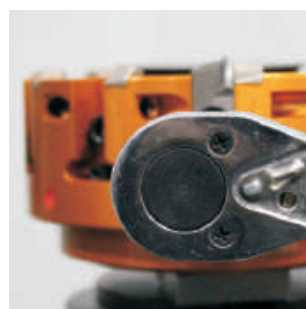
⚠ 由于调节精度高，  
务必使连接紧固。



2.松开刀夹压紧螺钉和侧面压紧螺钉，将刀夹沿刀夹槽取出刀夹。



3.将刀夹座吹干净，并将轴向调节螺栓位置调至最低。



4.将刀夹装入刀夹座，刀夹底部贴紧轴向调节螺钉，用4.5Nm力预紧刀夹压紧螺钉，用1Nm力预紧侧面压紧螺钉。



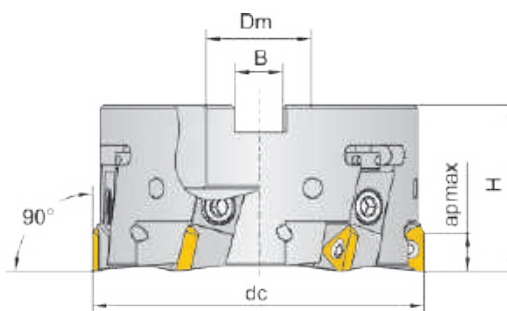
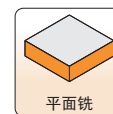
5.用轴向调节螺钉将所有刀夹高度调至目标尺寸-0.01，用14.5Nm力拧紧刀夹压紧螺钉，用2.5Nm力拧紧侧面压紧螺钉。



6.用测量表或对刀仪找到最高位置刀夹，将其调到目标尺寸，再将剩余刀夹依次调至目标尺寸，建议最终所有刀夹高度公差在 $\pm 2\mu\text{m}$ 内。

# B 铣削刀具 Milling Tools

铝合金面铣刀  
Face Milling Cutters for Aluminium



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	Dm	B	H				
SA90-63R4TE16-P22AL	●	10.5	63	22	10.4	50	4	TEHW16T3PER...	-	0.35
SA90-80R4TE16-P27AL	●	10.5	80	27	12.4	50	4		-	0.60
SA90-100R6TE16-S32AL	●	10.5	100	32	14.4	50	6		-	0.85
SA90-125R8TE16-S40AL	●	10.5	125	40	16.4	50	8		-	1.30
SA90-160R10TE16-T40AL	●	10.5	160	40	16.4	50	10		-	2.10
SA90-200R12TE16-T60AL	●	10.5	200	60	25.7	63	12		-	3.15
SA90-250R16TE16-T60AL	○	10.5	250	60	25.7	63	16		-	5.83
SA90-315R20TE16-U60AL	●	10.5	315	60	25.7	63	20		-	9.48

切削直径 Cutter diameter	刀体 Body	刀夹 Cartridge	螺钉 Screw	扳手 Wrench
63	SA-63AL	STGER14CA-16B	SIC035080	364 T15x100
80	SA-80AL	STGER14CA-16	SIC035080	364 T15x100
100	SA-100AL	STGER14CA-16	SIC035080	364 T15x100
125	SA-125AL	STGER14CA-16	SIC035080	364 T15x100
160	SA-160AL	STGER14CA-16	SIC035080	364 T15x100
200	SA-200AL	STGER14CA-16	SIC035080	364 T15x100
250	SA-250AL	STGER14CA-16	SIC035080	364 T15x100
315	SA-315AL	STGER14CA-16	SIC035080	364 T15x100

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

铣削刀具  
FACE MILLING 平面铣削  
SHOULDER MILLING 方肩铣削  
COPY MILLING 仿形铣削  
GROOVE MILLING 铣槽  
ALUMINIUM MILLING 铝合金铣削  
THREAD MILLING 螺纹铣削  
TECHNICAL DATA 技术资料

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

(TEHW)

WKM10

BK210    DN210

-无断屑槽  
-主要用于加工有色金属  
-主要用于半精加工和精加工

切削加工范围	
fz	0.05-0.17 (mm/z)
ap	0.2-10.5 (mm)

型号 Type	WKM10	BK210	DN210	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
					I.C.	S	D
TEHW16T3PER	●	◐	●		9.525	3.97	4.4
<b>P: 钢</b>							
<b>M: 不锈钢</b>							
<b>K: 铸铁</b>	◻	◼					
<b>N: 有色金属</b>	◼	◼					
<b>S: 耐热合金</b>							
<b>H: 淬硬材料</b>		◼					

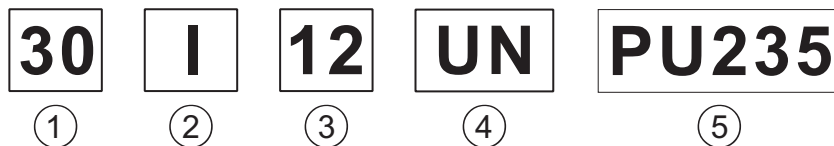
● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
◼ 推荐应用 Main application
◻ 扩展应用 Extended application

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

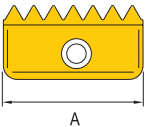
工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	涂层 Grades	切削参数 Cutting Data	
				Vc (m/min)	Fz (mm/z)
铸铁	灰铸铁	180	BK210	800-2000	0.05-0.17
	球墨铸铁	160		800-2000	0.05-0.17
	可锻/淬火铸铁	130		800-2000	0.05-0.17
有色金属	锻造铝合金	100	WKM10	200-5800	0.05-0.17
	铸造铝合金	130		200-2000	0.05-0.17
	铜及铜合金	90		150-1000	0.05-0.17
	非金属	100		70-1000	0.05-0.17
	锻造铝合金	100	DN210	250-6000	
	铸造铝合金	130		250-6000	
	铜及铜合金	90		250-2500	
	非金属	100		150-2000	
淬硬钢		HRC45-55	BK210	50-300	0.05-0.3

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 螺纹铣刀片型号编制规则 Code System for Thread Insert



1 刀片尺寸	
A (mm)	
12	
14	
21	
30	
40	



2 切削类型	
E	外螺纹切削
I	内螺纹切削

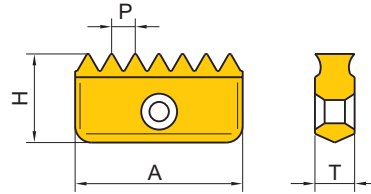
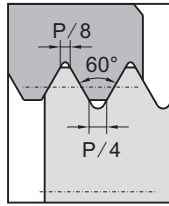
3 螺距代号
(螺距用数字表示)
0.35-9.0mm
71-2 TPI(牙/吋)

4 螺纹刀片牙型	
ISO	ISO米制全牙型螺纹刀片
UN	美制UN全牙型螺纹刀片
W	惠氏全牙型螺纹刀片
BSPT	BSPT惠氏全牙型螺纹刀片
NPT	NPT全牙型螺纹刀片
NPTF	NPTF全牙型螺纹刀片

5 刀片材质	
PU235	适合所有被加工材质 高性价比螺纹铣削的首选
MT7	适合所有被加工材质 高效螺纹铣削的首选

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 螺纹铣刀片 Thread Inserts ISO



螺距 (mm)		刀片尺寸A				
		12	14	21	30	40
0.5	外螺纹					
0.5	内螺纹	*12I 0.5 ISO	14I 0.5 ISO			
0.75	外螺纹		14E 0.75ISO			
0.75	内螺纹	*12I 0.75ISO	14I 0.75ISO			
1.0	外螺纹		14E 1.0 ISO	21E 1.0 ISO		
1.0	内螺纹	*12I 1.0 ISO	14I 1.0 ISO	21I 1.0 ISO		
1.25	外螺纹		14E 1.25ISO			
1.25	内螺纹	*12I 1.25ISO	14I 1.25ISO			
1.5	外螺纹		14E 1.5 ISO	21E 1.5 ISO	30E 1.5 ISO	40E 1.5 ISO
1.5	内螺纹	*12I 1.5 ISO	14I 1.5 ISO	21I 1.5 ISO	30I 1.5 ISO	40I 1.5 ISO
1.75	外螺纹		14E 1.75ISO			
1.75	内螺纹		14I 1.75ISO	21I 1.75ISO		
2.0	外螺纹		14E 2.0 ISO	21E 2.0 ISO	30E 2.0 ISO	40E 2.0 ISO
2.0	内螺纹		14I 2.0 ISO	21I 2.0 ISO	30I 2.0 ISO	40I 2.0 ISO
2.5	外螺纹		14E 2.5 ISO	21E 2.5 ISO		
2.5	内螺纹		14I 2.5 ISO	21I 2.5 ISO		
3.0	外螺纹			21E 3.0 ISO	30E 3.0 ISO	40E 3.0 ISO
3.0	内螺纹			21I 3.0 ISO	30I 3.0 ISO	40I 3.0 ISO
3.5	外螺纹				30E 3.5 ISO	
3.5	内螺纹			21I 3.5 ISO	30I 3.5 ISO	40I 3.5 ISO
4.0	外螺纹				30E 4.0 ISO	40E 4.0 ISO
4.0	内螺纹				30I 4.0 ISO	40I 4.0 ISO
4.5	外螺纹					
4.5	内螺纹				30I 4.5 ISO	40I 4.5 ISO
5.0	外螺纹					40E 5.0 ISO
5.0	内螺纹					40I 5.0 ISO
5.5	外螺纹					
5.5	内螺纹					40I 5.5 ISO
6.0	外螺纹					40E 6.0 ISO
6.0	内螺纹					40I 6.0 ISO
H		6.3	7.5	12	16	20
T		2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

\* 单面刀片

订货示例: 30I4. 5ISO PU235

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

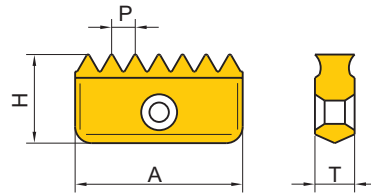
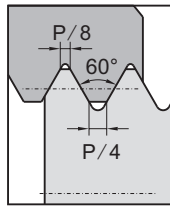


# B 铣削刀具 Milling Tools

## 螺纹铣刀片

### Thread Inserts

UN UNC UNF UNEF UNS



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

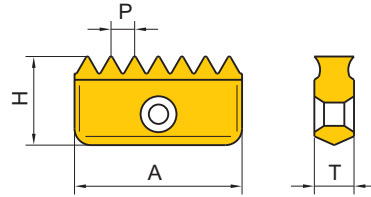
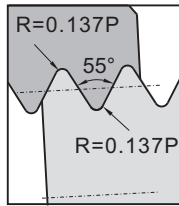
螺距 (mm)		刀片尺寸A				
		12	14	21	30	40
32	外螺纹		14E 32 UN			
32	内螺纹	*12I 32 UN	14I 32 UN			
28	外螺纹		14E 28 UN			
28	内螺纹	*12I 28 UN	14I 28 UN			
27	外螺纹					
27	内螺纹		14I 27 UN			
24	外螺纹		14E 24 UN	21E 24 UN		
24	内螺纹	*12I 24 UN	14I 24 UN	21I 24 UN		
20	外螺纹		14E 20 UN	21E 20 UN	30E 20 UN	
20	内螺纹	*12I 20 UN	14I 20 UN	21I 20 UN	30I 20 UN	
18	外螺纹		14E 18 UN	21E 18 UN	30E 18 UN	
18	内螺纹	*12I 18 UN	14I 18 UN	21I 18 UN	30I 18 UN	
16	外螺纹		14E 16 UN	21E 16 UN	30E 16 UN	40E 16 UN
16	内螺纹	*12I 16 UN	14I 16 UN	21I 16 UN	30I 16 UN	40I 16 UN
14	外螺纹		14E 14 UN	21E 14 UN	30E 14 UN	40E 14 UN
14	内螺纹		14I 14 UN	21I 14 UN	30I 14 UN	40I 14 UN
12	外螺纹		14E 12 UN	21E 12 UN	30E 12 UN	40E 12 UN
12	内螺纹		14I 12 UN	21I 12 UN	30I 12 UN	40I 12 UN
10	外螺纹			21E 10 UN	30E 10 UN	40E 10 UN
10	内螺纹		14I 10 UN	21I 10 UN	30I 10 UN	40I 10 UN
8	外螺纹				30E 8 UN	40E 8 UN
8	内螺纹			21I 8 UN	30I 8 UN	40I 8 UN
7	外螺纹					
7	内螺纹			21I 7 UN		
6	外螺纹				30E 6 UN	40E 6 UN
6	内螺纹				30I 6 UN	40I 6 UN
4.5	外螺纹					
4.5	内螺纹					40I 4.5UN
4	外螺纹					
4	内螺纹					40I 4 UN
H		6.3	7.5	12	16	20
T		2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

\* 单面刀片

订货示例: 30I6UN PU235

# B 铣削刀具 Milling Tools

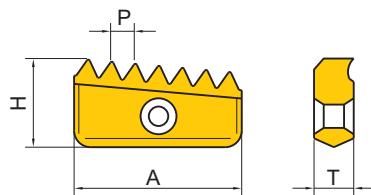
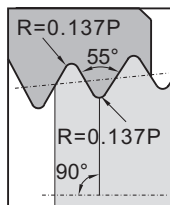
螺纹铣刀片  
Thread Inserts  
WHIT BSW BSF BSP



螺距 (TPI)	刀片尺寸A				
	12	14	21	30	40
24		14-24W			
20		14-20W	21-20W		
19	*12-19W	14-19W	21-19W		
16		14-16W	21-16W	30-16W	
14		14-14W	21-14W	30-14W	
11			21-11W	30-11W	40-11W
8					40-8W
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

加工内外螺纹使用同一种刀片  
\* 单面刀片  
订货示例: 21-16W PU235

## BSPT



螺距 (TPI)	刀片尺寸A				
	12	14	21	30	40
19	12-19 BSPT	14-19 BSPT			
14		14-14 BSPT	21-14 BSPT		
11			21-11 BSPT	30-11 BSPT	40-11 BSPT
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

锥管螺纹铣刀片只有单面刀片, 可同时加工内外螺纹  
订货示例: 21-11BSPT PU235

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

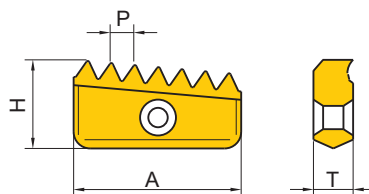
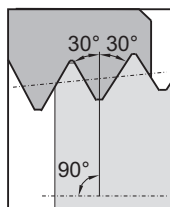
铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

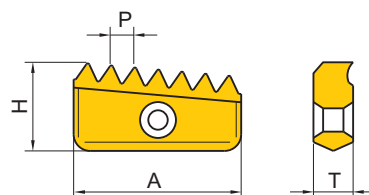
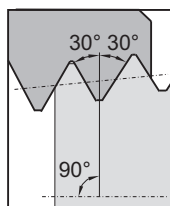
## 螺纹铣刀片 Thread Inserts NPT



螺距 (TPI)	刀片尺寸A				
	12	14	21	30	40
18	12-18 NPT	14-18 NPT			
14		14-14 NPT	21-14 NPT		
11.5			21-11.5NPT	30-11.5NPT	40-11.5NPT
8				30- 8 NPT	40- 8 NPT
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

锥管螺纹铣刀片只有单面刀片，可同时加工内外螺纹  
订货示例：12-18NPT PU235

## NPTF

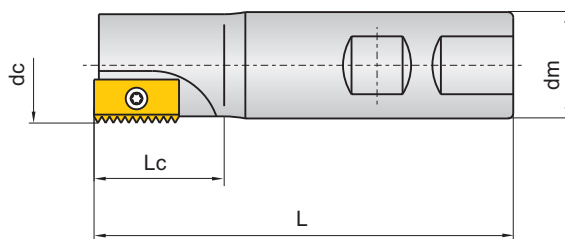


螺距 (TPI)	刀片尺寸A				
	12	14	21	30	40
18	12-18 NPTF	14-18 NPTF			
14		14-14 NPTF	21-14 NPTF		
11.5			21-11.5NPTF	30-11.5NPTF	40-11.5NPTF
8				30- 8 NPTF	40- 8 NPTF
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

锥管螺纹铣刀片只有单面刀片，可同时加工内外螺纹  
订货示例：14-14NPTF PU235

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位螺纹铣刀 Thread Milling Cutters



刀片Insert	螺钉 Screw	扳手 Wrench
12..	SIC025050	370 T7x35
14..	SIC030072	370 T9x40
21..	SIC035080	365 T15x45
30..	SID040110	365 T15x45
40..	SIC050140A	365 T20x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	螺距 Pitch		刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L		mm	TPI			
*ST90-9.5R1T12-B20	●	12	9.5	20	14	85	1	0.5-1.5	16-32	12..	-	0.14
ST90-9.9R1T12-B20	●	12	9.9	20	16	85	1	0.5-1.5	16-32	12..	-	0.15
ST90-12R1T14-B20	●	14	12.0	20	20	85	1	0.5-2.5	10-32	14..	-	0.14
ST90-14.5R1T14-B20	●	14	14.5	20	25	85	1	0.5-2.5	10-32	14..	-	0.15
ST90-17R1T14-B20	●	14	17.0	20	30	85	1	0.5-2.5	10-32	14..	-	0.16
**ST90-18R1T21-B20	●	21	18.0	20	30	85	1	1.0-3.5	7-24	21..	-	0.15
ST90-21R1T21-B20	●	21	21.0	20	40	94	1	1.0-3.5	7-24	21..	-	0.17
ST90-29R1T30-B25	●	30	29.0	25	50	110	1	1.5-5.0	6-20	30..	-	0.33
ST90-48R1T40-B40	●	40	48.0	40	78	153	1	1.5-6.0	4-16	40..	-	1.22
ST90-48R1T40-B40L210	●	40	48.0	40	78	210	1	1.5-6.0	4-16	40..	-	1.88

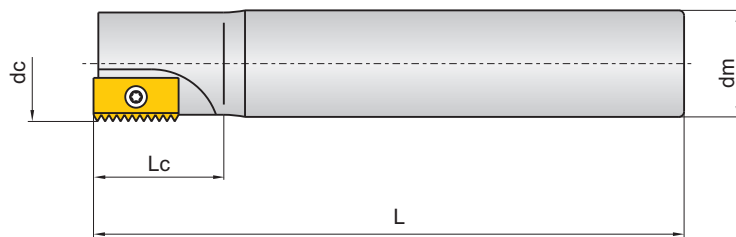
➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered separately.     
 ● 常备库存 Unallocated stock     
 ○ 可备库存 Available stock     
 ○ 订单生产 Order production

注: \*不能安装以下螺纹铣刀片: 12-18NPT, 12-18NPTF, 12-19BSPT  
 \*不能安装以下螺纹铣刀片: 2113. 51SO,2117UN,2118UN,21-11BSP,21-11.5NPT,21-11.5NPTF

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位螺纹铣刀 Thread Milling Cutters

铣削刀具



FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削




COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Insert	螺钉 Screw	扳手 Wrench
		
21..	SIC035080	365 T15x45
30..	SID040110	365 T15x45
40..	SIC050140A	365 T20x45



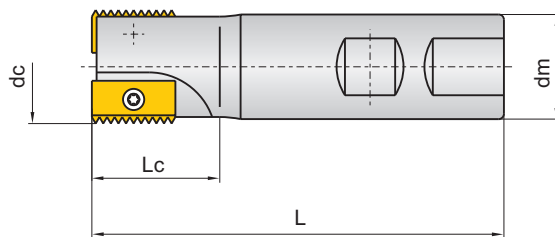
型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	螺距 Pitch		刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L		mm	TPI			
ST90-25R1T21-A20L125	●	21	25	20	-	125	1	1.0-3.5	7-24	21..	-	0.28
ST90-31R1T30-A25L150	●	30	31	25	-	150	1	1.5-5.0	6-20	30..	-	0.51
ST90-38R1T30-A32L150	●	30	38	32	-	150	1	1.5-5.0	6-20	30..	-	0.83
ST90-48R1T40-A42L210	●	40	48	42	-	210	1	1.5-6.0	4-16	40..	-	1.92

➔ 扳手需单独订购 Wrench should be ordered seperately.
 ● 常备库存 Unallocated stock
◐ 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

注：用加长型刀杆加工时，要将切削速度和进给率降低20%到40%（取决于工件材质，螺距和悬臂长度）

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位螺纹铣刀 Thread Milling Cutters



刀片 Insert	螺钉 Screw	扳手 Wrench
		
14..	SIC030072	370 T9x40
21..	SIC035080	365 T15x45
30..	SID040110	365 T15x45
40..	SIC050140A	365 T20x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	螺距 Pitch		刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	L		mm	TPI			
ST90-20R2T14-B20	●	14	20	20	41	96	2	0.5-2.5	10-32	14..	-	0.18
ST90-30R2T21-B25	●	21	30	25	52	113	2	1.0-3.5	7-24	21..	-	0.37
ST90-40R2T30-B32	●	30	40	32	70	135	2	1.5-5.0	6-20	30..	-	0.69
ST90-50R2T40-B40	●	40	50	40	78	153	2	1.5-6.0	4-16	40..	-	1.22

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered seperately.

● 常备库存  
Unallocated stock

① 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

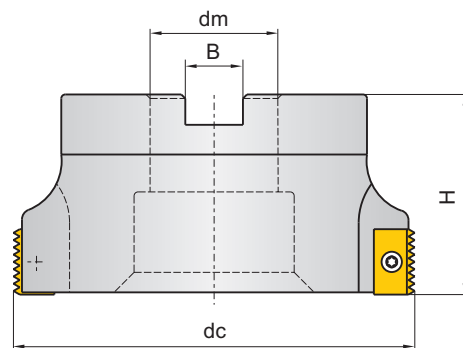
铝合金铣削  
ALUMINIUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位螺纹铣刀 Thread Milling Cutters



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削




COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

刀片 Insert	螺钉 Screw	扳手 Wrench
		
21..	SIC035080	365 T15x45
30..	SID040110	365 T15x45
40..	SIC050140A	365 T20x45



型号 Type	库存 Stock	apmax	尺寸(mm) Dimension				齿数 Teeth Z	螺距 Pitch		刀片 Inserts	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
			dc	dm	Lc	H		mm	TPI			
ST90-63R5T21-P22	●	21	63	22	-	50	5	1.0-3.5	7-24	21..	-	0.60
ST90-63R4T30-P22	●	30	63	22	-	50	4	1.5-5.0	6-20	30..	-	0.45
ST90-80R4T30-P27	●	30	80	27	-	55	4	1.5-5.0	6-20	30..	-	1.04
ST90-100R4T30-S32	●	30	100	32	-	60	4	1.5-5.0	6-20	30..	-	1.72
ST90-80R4T40-P27	●	40	80	27	-	65	4	1.5-6.0	4-16	40..	-	1.07
ST90-100R4T40-S32	●	40	100	32	-	70	4	1.5-6.0	4-16	40..	-	1.86

➔ 扳手需单独订购  
Wrench should be ordered seperately.

● 常备库存  
Unallocated stock

⊙ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# B 铣削刀具 Milling Tools

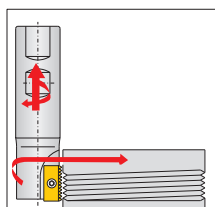
## 可转位螺纹铣刀应用资料 Application Data of The Screw Thread Milling Cutter

### 刀具选择步骤

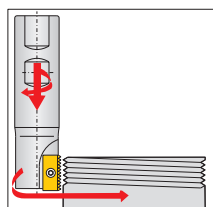
- (1) 根据待加工螺距选择刀片。 (2) 选择 $d_c$ 小于被加工尺寸。 (3) 对照上表将符合1、2条件的刀具按最大刀具直径选择。

### 螺纹铣削方式

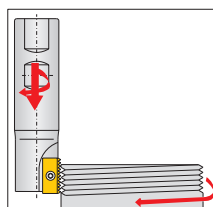
右旋螺纹  
逆时针进给逆铣



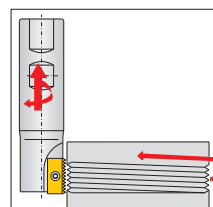
左旋螺纹  
逆时针进给逆铣



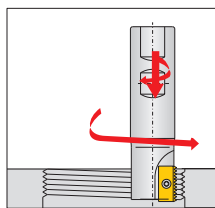
右旋螺纹  
顺时针进给顺铣



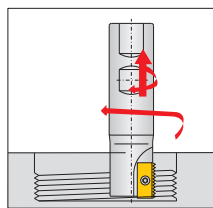
左旋螺纹  
顺时针进给顺铣



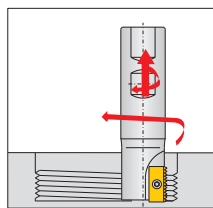
右旋螺纹  
顺时针进给逆铣



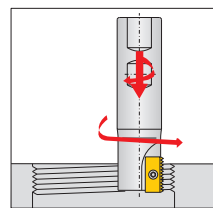
左旋螺纹  
顺时针进给逆铣



右旋螺纹  
逆时针进给顺铣



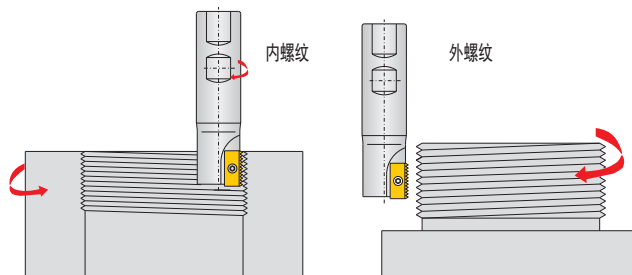
左旋螺纹  
逆时针进给顺铣



### 推荐切削参数表

ISO	工件材料	切削速度(m/min)	
		PU235	MT7
P	低碳钢和中碳钢	100-250	115-280
	高碳钢	110-180	130-200
	合金钢	90-160	105-180
M	不锈钢	110-170	130-190
	铸铁	130-170	150-190
K	铸铁	70-150	80-170
N	有色金属	160-300	180-340
	人工合成材料, 热塑塑料	100-400	115-460
S	镍基合金, 钛合金	20-80	25-90

### 可转位螺纹铣刀应用资料



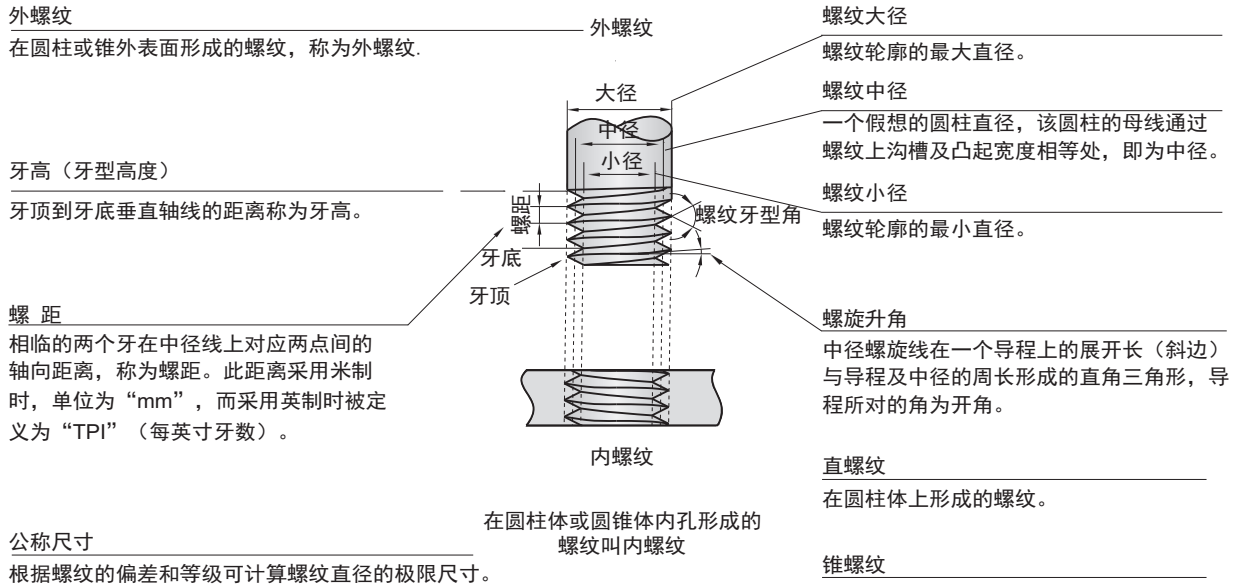
- 对于40柄机床来讲, 当螺纹大于M24.50柄机床当螺纹大于M42, 攻螺纹已不再适用, 铣螺纹是必然的选择。



# B 铣削刀具 Milling Tools

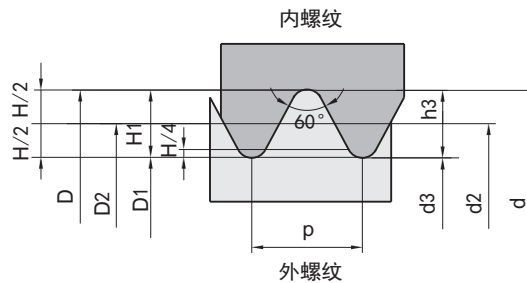
## 可转位螺纹铣刀应用资料 Application Data of The Screw Thread Milling Cutter

### 螺纹要素术语



### 螺纹尺寸计算

标准公制螺纹  
定义如下：



$$H = \frac{P/2}{\tan(\phi/2)} = 0.866p \quad \phi = 60^\circ$$

$$D2 = D + \frac{H}{8} \times 2 - H = D - \frac{3}{4}H = D - 0.75H$$

$$D2 = D - 0.64953p$$

$$d3 = D - 1.41667h = D - 1.22687p$$

$$D1 = D - H1 = D - 1.083p$$

$$h3 = 0.61343p$$

$$H1 = 0.54127p$$

其中：

- d = D = 公称直径 (mm)
- d2 = D2 = 螺纹中径 (mm)
- d3 = 外螺纹小径 (mm)
- D1 = 内螺纹小径 (mm)
- h3 = 外螺纹牙高 (mm)
- H1 = 内螺纹牙高 (mm)

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位螺纹铣刀应用资料 Application Data of The Screw Thread Milling Cutter

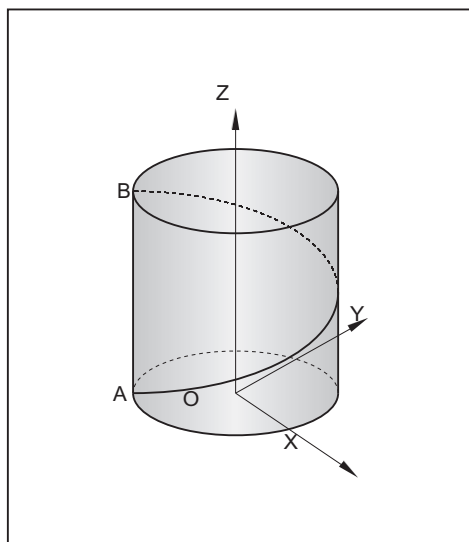
### 螺纹铣削方法

为了更好的应用螺纹铣削，机床必须具备三轴联动功能。实现螺旋插补功能，由机床控制刀具实现螺旋轨迹，螺旋插补由平面圆弧插补和垂直于该平面的线性运动联动形成。

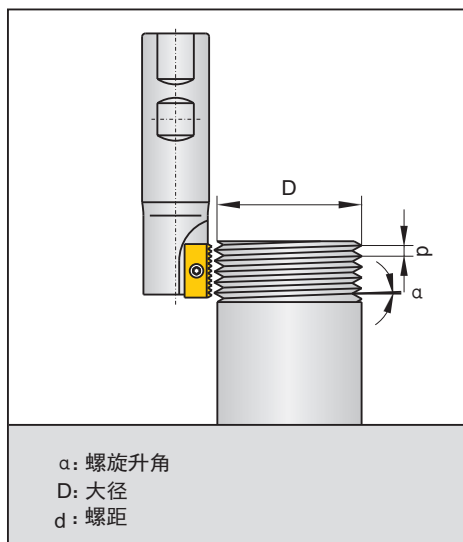
例如：从A点到B点（图A）的螺旋轨迹是由X-Y的平面圆弧对于大多数CNC系统，通过如下两种不同的指令可实现该功能。插补运动和Z轴的线性直线运动联动形成。

G02：顺时针圆弧插补命令

G03：逆时针圆弧插补命令



图示A



图示B

螺纹铣削（图B）是由刀具的自转与机床的螺旋插补形成。

在一个圆周的插补过程中，利用刀具的几何形成，并结合刀具沿轴向移动一个螺距的运动，用以加工出所要求的螺纹。

### 螺纹铣削可采用以下三种切入方法

圆弧切入法

径向切入法

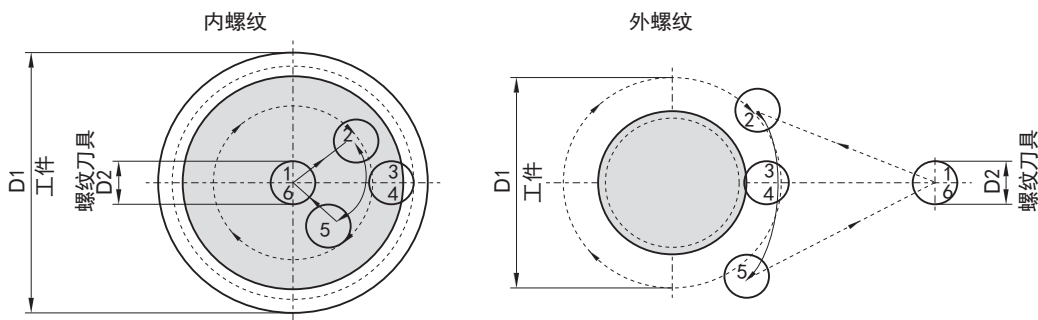
切向切入法

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位螺纹铣刀应用资料 Application Data of the Screw Thread Milling Cutter

### 圆弧切入方法

采用该方法，刀具切入，切出平衡，不留任何痕迹，不产生振动，即使是加工硬的材料也如此。该方法的程序编制较径向切入法复杂一些，建议在加工精密螺纹时推荐使用该方法。



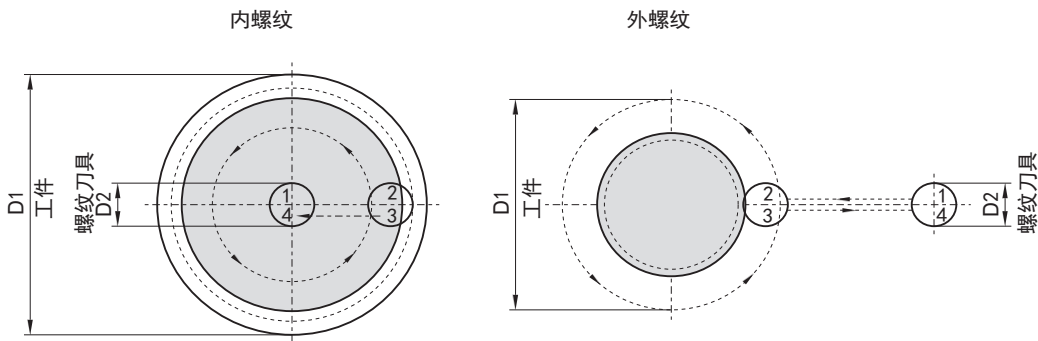
- 1-2: 快速定位
- 2-3: 刀具沿圆弧进给切入，同时沿Z轴插补
- 3-4: 360° 整圆切削插补一周，轴向移动一个导程
- 4-5: 刀具沿圆弧进给切除，同时沿Z轴插补
- 5-6: 快速退出

### 径向切入方法

采用该方法最为简单，但有时会出现以下两种状况：

- A. 在切入及切出点会留下很小的垂直痕迹，但不会明显影响螺纹质量。
- B. 在加工非常硬材料时，当切入接近全牙型时，由于刀具与工件的接触面积大，有可能产生振动。

注意：为了避免当切入接近全牙时的振动，进给量应尽量降低到螺旋插补进给的1/3。



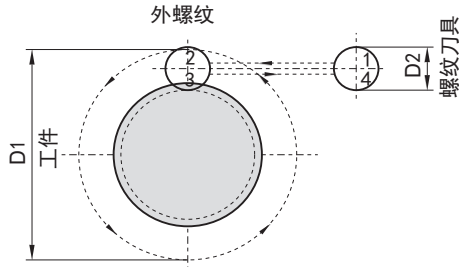
- 1-2: 径向快速切入
- 2-3: 360° 整圆切削插补一周，轴向移动一个导程
- 3-4: 快速退出

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位螺纹铣刀应用资料 Application Data of The Screw Thread Milling Cutter

### 切向切入方法

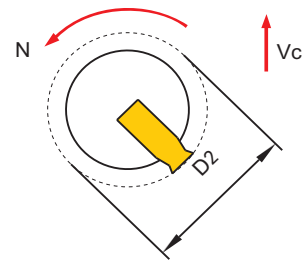
该方法非常简单，并具有圆弧切入法的优点，但它仅适合于外螺纹的铣削加工。



- 1-2: 切向快速切入
- 2-3: 360° 整圆切削插补一周，轴向移动一个导程
- 3-4: 快速退出

### 计算刀具进给速度

$N = \frac{1000V}{\pi D_2}$	N-刀具转速 [R. P. M]
$V = \frac{\pi D_2 N}{1000}$	V-切削线速度 [m/min]
$F_1 = NZf$	F1-刀具的径向进给速度 [mm]
	z-切削刃数
	f-每刃每转的进给量 [mm/rev]



### 计算公式

内螺纹

$$F_2 = \frac{F_1 \times (D_o - D_2)}{D_o}$$

$$F_1 = \frac{F_2 \times D}{D_o - D_2}$$

外螺纹

$$F_2 = \frac{F_1 \times (D_i + D_2)}{D_i}$$

$$F_1 = \frac{F_2 \times D}{D_i + D_2}$$

大多数的CNC机床，在编程时要求采用刀具中心进给编程。

刀具的进给速度由刀具中心的进给速度的大小决定，而刀具中心的进给速度没有直接给出，但可由刀具进给速度与刀具中的关系方程式求得。

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 可转位螺纹铣刀应用资料 Application Data of the Screw Thread Milling Cutter

### CNC机床上铣削内螺纹程序编制

$$A = \frac{D_0 - D}{2}$$

$D_0$ : 螺纹公称直径  
 $D$ : 刀具直径  
 $A$ : 刀具插补轨迹半径

### 通用程序

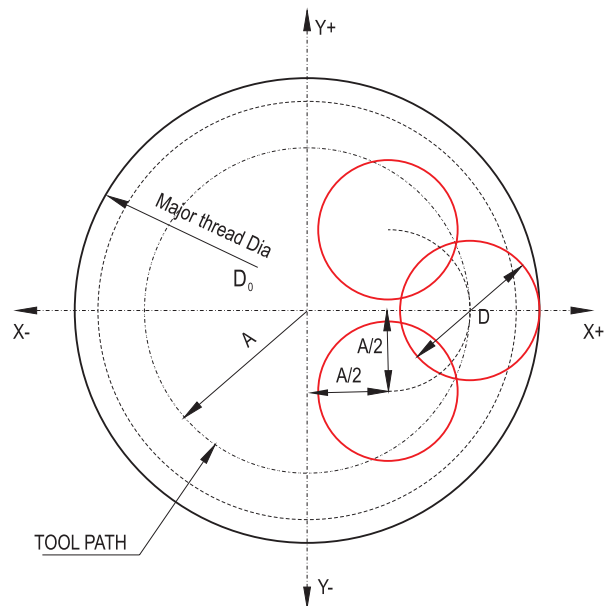
```
G90 G00 G54 G43 H1X0 Y0 Z10 S-  
G00 Z-( 螺纹深度 )  
G01 G91 G41 D1 X(A/2) Y-(A/2) Z0 F-  
G03 X(A/2) Y(A/2) R(A/2) Z(1/8 螺距)  
G03 X0 Y0 I-(A) J0 Z(螺距)  
G03 X-(A/2) Y(A/2) R(A/2) Z(1/8 螺距)  
G01 G40 X-(A/2) Y-(A/2) Z0  
G90 X0 Y0 Z0
```

### 内螺纹加工程序示例

螺纹尺寸: M32X2.0 (螺纹深度 18mm)  
刀具型号: ST90-21R1T21-B20 (刀具直径 21mm)  
刀片: 21 I2.0 ISO  
 $A = (32-21)/2 = 5.5$   
G90 G00 G54 G43 H1X0 Y0 Z10 S2800  
G00 Z-18  
G01 G91 G41 X2.75 Y-2.75 Z0 F85 D1  
G03 X2.75 Y2.75 R2.75 Z0.25  
G03 X0 Y0 I-5.5 J0 Z2  
G03 X-2.75 Y2.75 R2.75 Z0.25  
G01 G40 X-2.75 Y-2.75 Z0  
G90 X0 Y0 Z0

### 内螺纹铣刀的优点

- 一把螺纹铣刀可用来加工左螺纹和右螺纹
- 一把螺纹铣刀可以加工不同直径的内螺纹和外螺纹
- 精密的刀座设计使得刀片可以准确牢固的固定在刀杆上
- 大多数刀片是双面刃的
- 铣削螺纹时, 可以一次成型
- 可以加工锥形螺纹
- 切削速度的提高和多齿型刀片结构可使加工效率大大提高
- 在加工盲孔螺纹时, 螺纹深度可到达孔底
- 特殊的复合涂层可大大延长刀具寿命
- 刀具成本远远低于丝锥和板牙
- 由于切削力较小, 故在小功率设备上可一次成型加工出大螺纹, 并且减少了设备空转时间和刀具的更换次数



# B 铣削刀具 Milling Tools

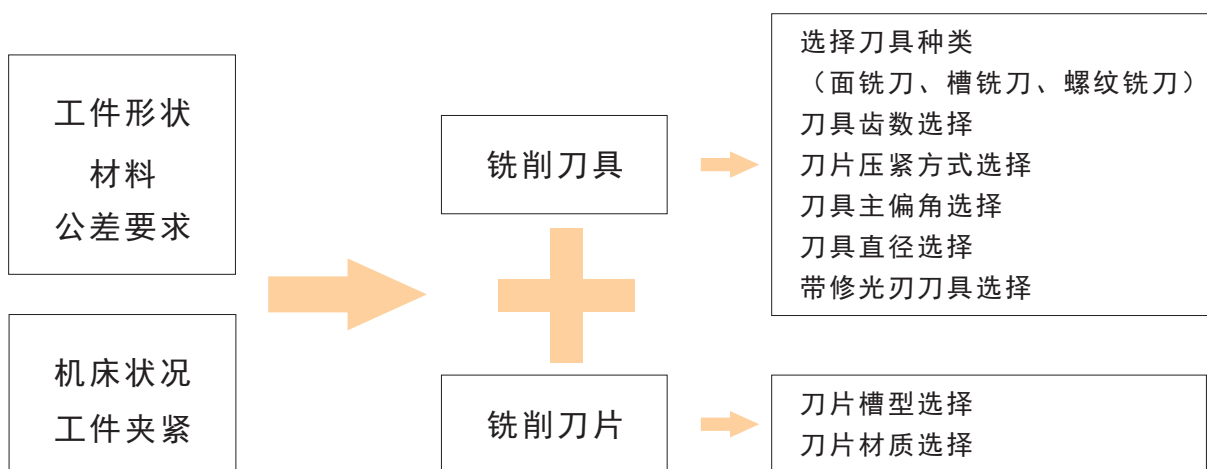
## 技术资料 Technical Data

### 铣削工序概要

现代铣削是应用非常普遍的加工方法。在过去的几年中，伴随着机床的不断发展，已经发展成为一种可以加工大量不同外形零件的工艺方法。如今在多轴机床中，在加工孔、型腔、表面（过去常用车削）、螺纹等方面，在众多可选加工方法中，铣削已成为强有力的竞争者。

刀具技术的发展，可转位刀片和整体式硬质合金技术的采用，不仅提高了生产率、可靠性和质量的一致性，而且还提供了新的可能性。

### 刀具选择建议



### 铣削刀具应用

1. 铣刀几何角度
2. 顺铣、逆铣
3. 铣刀切入角
4. 圆弧进刀
5. 保持刀具一直铣削
6. 切削液使用
7. 铣削参数计算

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 技术资料 Technical Data

### 零件和工件材料

要考虑的参数



几何形状

平面

深型腔

薄壁工件/底座

槽



材料

切削加工性

切屑成形

硬度

合金元素

公差

尺寸精确度

表面质量

零件变形

表面完整性

### 工件材料

ISO说明

钢	P	碳钢
		合金钢与工具钢
		铁素体, 马氏体, 与 PH 不锈钢
不锈钢	M	奥氏体不锈钢
		双相不锈钢 (铁素体与奥氏体混合)
铸铁	K	灰铸铁, 球墨铸铁, CGI 铸铁与可锻铸铁 >80 KSI
		球墨铸铁, CGI 铸铁与可锻铸铁 >80 KSI
非铁材料	N	硅含量 < 12.2% 的铝合金
		硅含量 ≥ 12.2% 的铝合金
高温合金	S	铁基与钴基耐热合金
		镍基耐热合金
		α-β 钛合金
硬化材料	H	淬硬钢与铁

### 机床参数

机床状态

可用功率

使用年限/状况 - 稳定性

卧式/立式

主轴类型和规格

轴的数量/配置

工件夹紧

刀柄

长悬伸

夹持刚性弱

轴向/径向跳动



铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

技术资料  
Technical Data

## 优化铣削的不同方法

使用圆刀片的刀具	优势	缺点
	<p>坚固的铣刀。</p> <p>对于面铣和仿形切削，具有极强的灵活性。</p> <p>高性能多用途刀具。</p>	<p>圆刀片对机床的稳定性有更高要求。</p>
45° 面铣刀	优势	缺点
	<p>面铣的常规选择</p> <p>平衡的径向和轴向切削力。</p> <p>平滑切入。</p>	<p>不能铣削台阶。</p>
90° 方肩面铣刀	优势	缺点
	<p>通用性强。</p> <p>大切深。</p> <p>低轴向切削力适用于薄壁件。</p> <p>真正带4个切削刃的轻快切削刀片。</p>	<p>每齿进给量相对较低。</p>
槽铣刀	优势	缺点
	<p>刀片夹紧稳定</p> <p>延长刀片寿命长</p> <p>多齿刀具更高的铣槽效率</p>	<p>最大槽深： Tmax=80mm</p>

铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

THREAD MILLING  
螺纹铣削

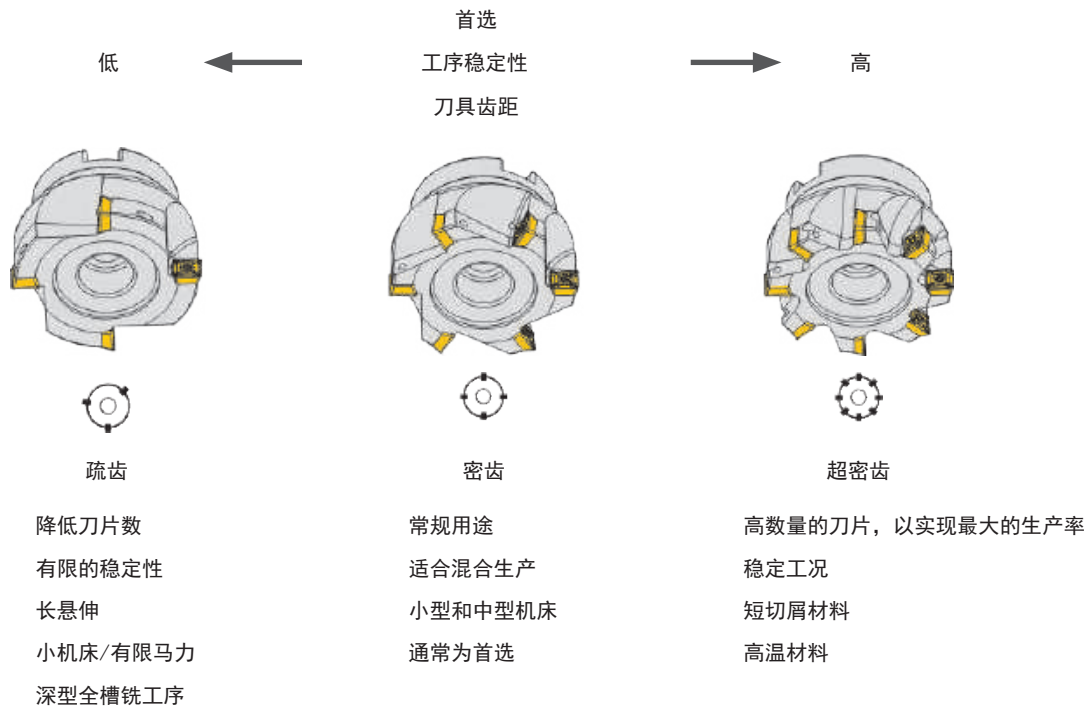
TECHNICAL DATA  
技术资料



# B 铣削刀具 Milling Tools

技术资料  
Technical Data

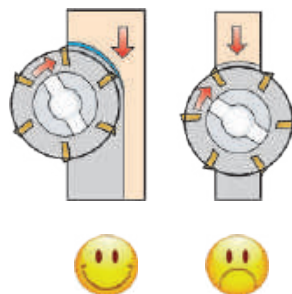
## 选择刀具齿距



## 刀具直径和位置

铣刀直径通常由工件铣削宽度决定，同时机床的可用功率也要考虑在内。

刀具工作时与工件的相对位置以及同时与工件保持接触的齿数是一个工序成功的关键因素。



刀具直径应超出切削宽度20-50%  
2/3法则（如63mm刀具）  
-2/3切削（42mm）  
-1/3不切削（21mm）。

通过将铣刀偏离中心，可以获得更恒定和有利的切削力方向。

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

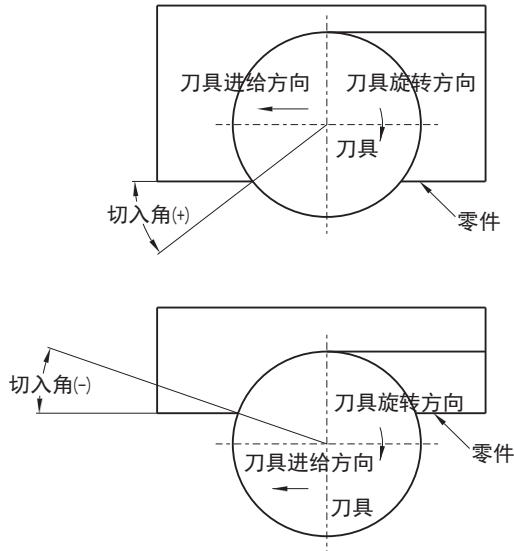
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

技术资料  
Technical Data

刃数与直径（在选择面铣刀时，一般都会关注如下内容）



		刀盘直径		刀刃选择	
零件材质		适当的切入角	推荐直径与被加工宽度比	按直径(mm)计算	判断基准
钢 不锈钢	+20°~10°	3:2	$(\frac{4}{100} \sim \frac{7}{100}) \times \Phi D$	多则易振刃 少则易崩刃	
铸铁	+50°以上	5:4	通用 $\frac{8}{100} \times \Phi D$ 密齿 $(\frac{12}{100} \sim \frac{16}{100}) \times \Phi D$	多则阻力大 少则易崩边	
轻合金	+40°以上	5:3	$(\frac{4}{100} \sim \frac{6}{100}) \times \Phi D$	多则易变形 少则易起毛	

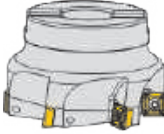
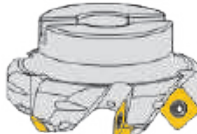
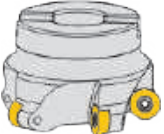

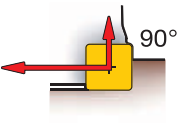
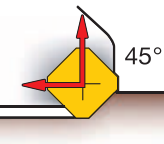
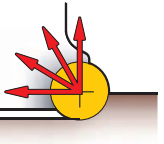

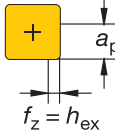
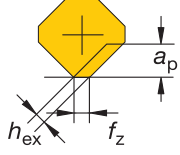
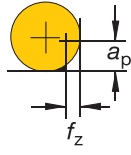
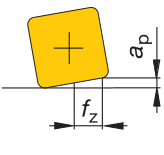
## 刀片压紧方式选择

型式	楔块压紧式	螺钉压紧式
形状	<p>双头螺栓 楔块 刀片</p>	<p>螺钉 刀片</p>
优点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、紧固力量大，压紧可靠性高</li> <li>2、刀片换刀或更换简便</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、排屑空间大，排屑性佳</li> <li>2、结构紧凑，易于制作特殊规格，小尺寸规格。</li> <li>3、相对来说经济性好。</li> </ol>
缺点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、排屑空间小</li> <li>2、直径50以下刀具强度较弱</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、紧固力小，紧固时螺钉易损坏。</li> <li>2、螺钉易卡死或高温粘连，导致滑扣或无法拆卸。</li> <li>3、刀片更换时较繁琐</li> </ol>

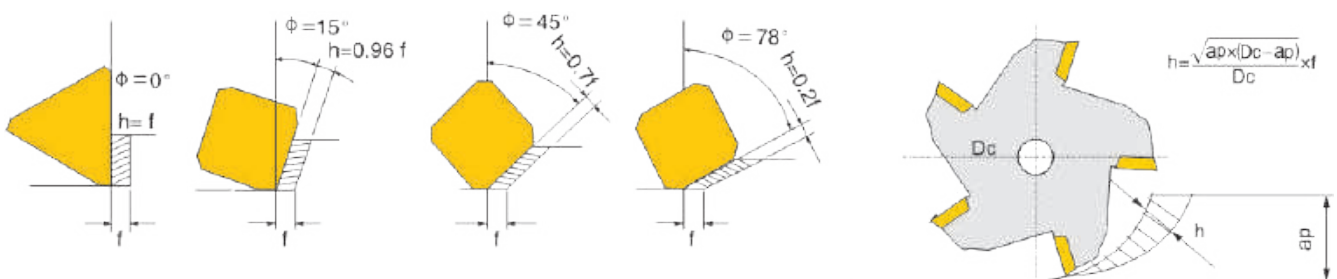
# B 铣削刀具 Milling Tools

技术资料  
Technical Data

## 切削力和主偏角

90° 主偏角	45° 主偏角	圆刀片铣刀	大进给铣刀
			
			
			
<p>薄壁零件 装夹刚性差的零件。 需要90°成形的应用。 方肩</p>	<p>常规用途首选。 降低了长悬伸上的振动。 薄切屑效应使生产率获得提高。</p>	<p>在圆刀片上，切屑负荷和主偏角随切削深度而变。 带多个转位的强度最高的切削刃。 通用刀具。 对于高温合金，增强了薄切屑效应。</p>	<p>高进给和插铣刀。 产生薄切屑，允许以小切削深度和极高的每齿进给量<math>f_z</math>进行切削，从而显示极高的工作台进给量<math>v_f</math>。 主要的轴向切削力被引向主轴并使其稳定。 由于它限制了振动趋势，这对于长和刚性差的装夹有利。 用于型腔插铣，或需要使用加长刀具的场合。</p>

## 主偏角与切削厚度的关系



主偏角越大，则切屑厚度越大，切削阻力增加，刃口强度降低。  
反之则切屑厚度越薄，切削阻力减少，但加工余量受限。  
一般加工选用切削力小，切屑厚度适中的45°角。

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

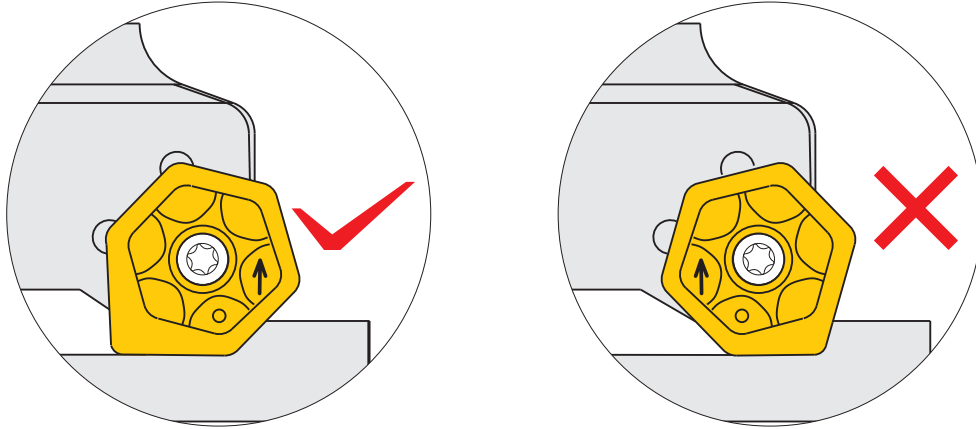
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

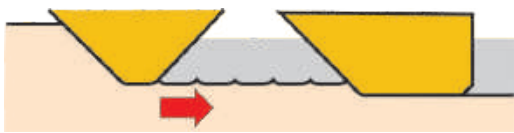
技术资料  
Technical Data

## 修光刃刀具选择



要获取良好的表面铣削性能,推荐使用修光刃刀片.一般来说,安装一个修光刃刀片即可进行高性能精铣操作。  
使用修光刃刀片时,请按图1所示安装刀片。按图2所示安装刀片,则会造成刀片断裂且无法正常进行表面精铣。

修光刃刀片具有左右2面修光刃  
与普通刀片相比,修光刃刀片端刃高于普通刀片  
使用修光刃刀片时,建议切深( $a_p$ )小于1mm



铣削刀具

FACE MILLING  
平面铣削

SHOULDER MILLING  
方肩铣削

COPY MILLING  
仿形铣削

GROOVE MILLING  
铣槽

ALUMINIUM MILLING  
铝合金铣削

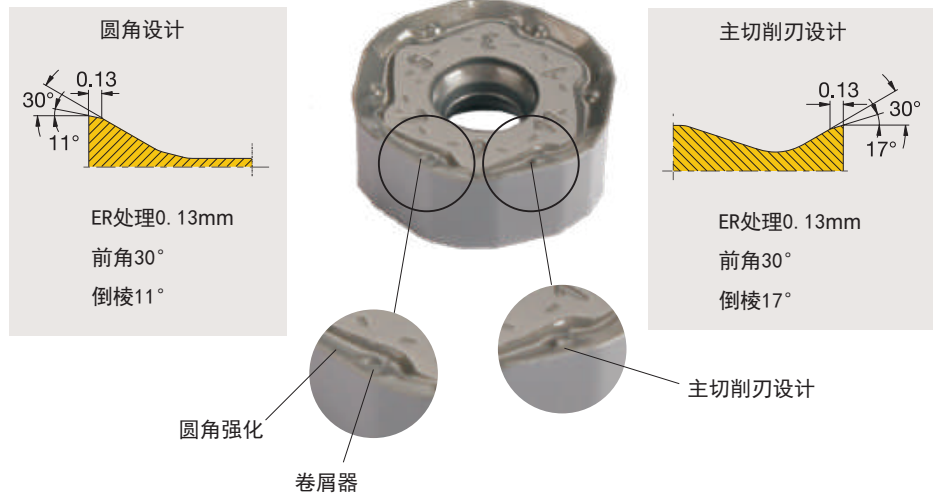
THREAD MILLING  
螺纹铣削

TECHNICAL DATA  
技术资料

# B 铣削刀具 Milling Tools

技术资料  
Technical Data

## 铣刀刀片刀片槽组成



## 确定切削工况



良好工况

切削深度为最大 $a_p$ 的25%或更低。  
悬伸不足刀具直径的两倍。  
连续切削。  
湿式或干式加工。



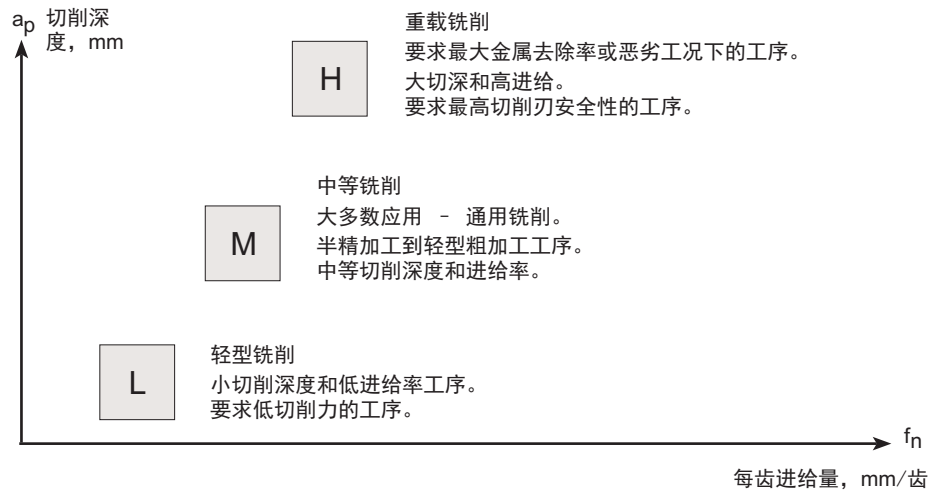
中等工况

切削深度为最大 $a_p$ 的50%或更高。  
悬伸为刀具直径的两到三倍。  
间断切削。  
湿式或干式加工。



恶劣工况

切削深度为最大 $a_p$ 的50%或更高。  
悬伸超过刀具直径的三倍。  
间断切削。  
湿式或干式加工。



铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

技术资料  
Technical Data

## 选择刀片槽形

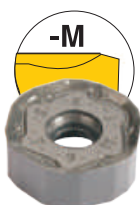
良好工况



轻型

大正前角  
轻型加工  
低切削力  
低进给率

正常工况



中等

通用槽形  
中等进给率  
半精加工到轻型粗加工工序

恶劣工况

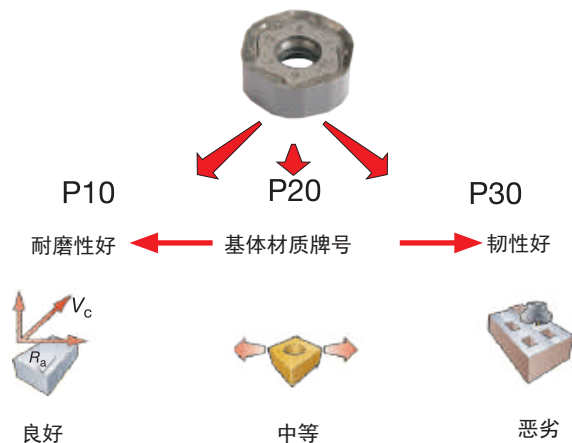
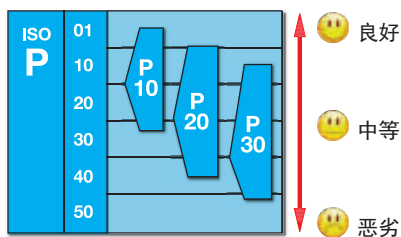


重型

强化切削刃  
重载加工  
最高切削刃安全性  
高进给率

## 如何选择刀片牌号

刀片牌号=基体材质+特殊涂层



有关ISO P、M和K的专用牌号

专用牌号使刀具磨损的发展最小化

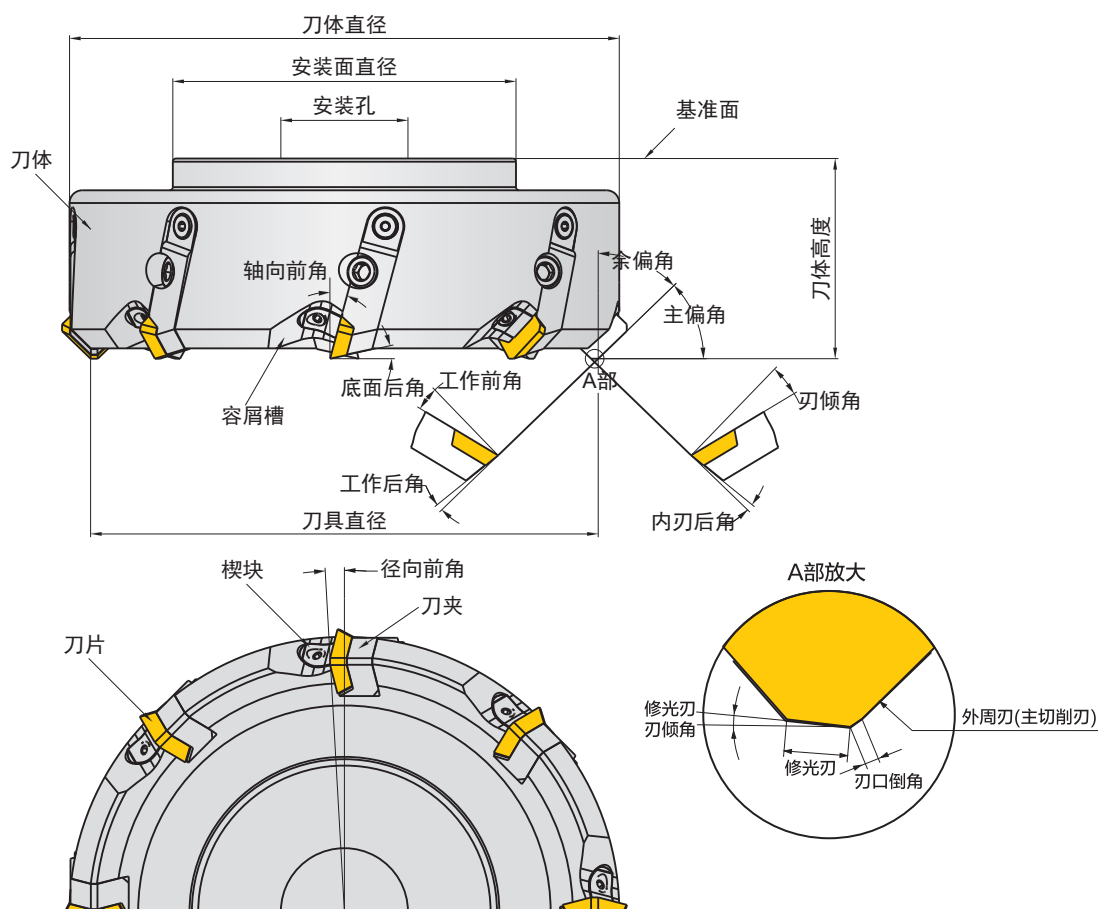
工件材料以不同方式影响切削运动中的磨损。因此开发了专用牌号，以解决基本磨损问题，如：

- 钢加工中的后刀面磨损、月牙洼磨损和塑性变形
- 不锈钢加工中的积屑瘤和沟槽磨损
- 铸铁加工中的后刀面磨损和塑性变形。

# B 铣削刀具 Milling Tools

技术资料  
Technical Data

## 铣刀各部分名称



## 各刃口几何角度的功能

	名称	代号	功能	效果
①	轴向前角	A.R	影响切屑排出的方向、粘刀、轴向力等	角度越大则切削力越小，但过大则易发生吃刀现象，且刃口强度降低。角度越小，则刃口强度越高，但切削负荷加大。
②	径向前角	R.A		
③	主偏角（外周切削角）	A.A	影响切屑的厚度、排出方向	角度越小，总切削负荷降低，特别是径向切削负荷下降，振刀可能性减少。
④	工作前角(实际前角,法向前角)	T.A	在切削过程中，刃口的实际工作部分的角度。对刀具综合性能影响最大。	角度为正（大）时… 切削性好，不易粘刀，刃口强度变弱。 角度为正（小）时… 刀刃强度提高，但向前负荷加大，易粘刀。
⑤	刃倾角	I.A	影响切屑排出的方向	角度为正（大）时… 排屑良好，切削阻力小，刃口强度变差
⑥	修光刃倾角	F.A	影响表面光洁度	角度小时… 表面光洁度好，但易发生振刀
⑦	后角	L.A	影响刃口强度、刀具寿命、振动等	角度越大，切削力降低，但刃口强度下降。 角度越小，则刃口强度越高，但与被加工表面摩擦加大，切削负荷加大，易产生振刀。

铣削刀具

平面铣削  
FACE MILLING

方肩铣削  
SHOULDER MILLING

仿形铣削  
COPY MILLING

铣槽  
GROOVE MILLING

铝合金铣削  
ALUMINUM MILLING

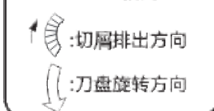
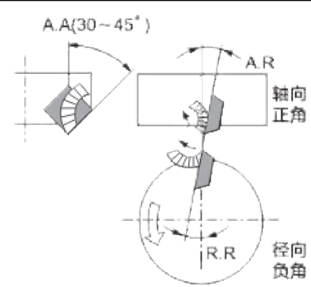
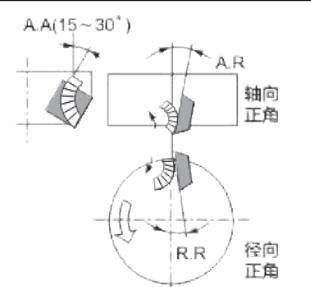
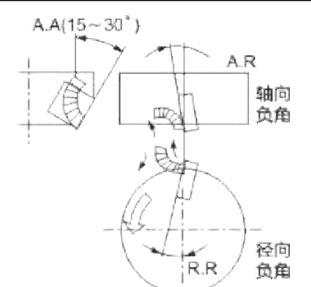
螺纹铣削  
THREAD MILLING

技术资料  
TECHNICAL DATA

# B 铣削刀具 Milling Tools

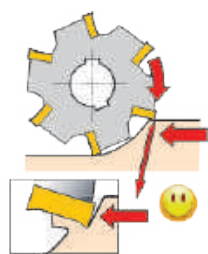
技术资料  
Technical Data

## 主要几何形状及其特性

型式	正负角型	双正角型	双负角型
几何形状略图 及切屑排出状况 A.R: 轴向倾角 R.R: 径向倾角 A.A: 主偏角 			
优点	排屑性能良好，刃口锋利	刃口锋利	刀片正反面均可使用，经济性好，刃口强度高
缺点	刀片仅可用单面	刃口强度低 刀片仅可用单面，易产生排屑不畅	锋利度差
用途	最为通用的构造，不仅适用于钢和铸铁，也适用于不锈钢、模具钢等加工	钢的一般铣削加工，有色金属的铣削，易发生振刀的材料加工	铸铁切削及钢的高效轻切削

## 顺铣或逆铣

顺铣 - 首选的加工方法

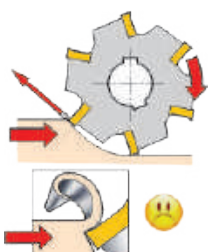


使用顺铣可以避免打磨效应，产生的热量小，且加工硬化趋势最小。

在顺铣中，刀片以大切屑厚度开始切削。

应始终采用顺铣以获得最佳切削工况。

逆铣



在切削区域，工件的进给与刀具的旋转为相向运动。

在逆铣（传统铣削）中，切屑厚度开始为零，并一直增加至最大，然后逐渐减小至切削结束。



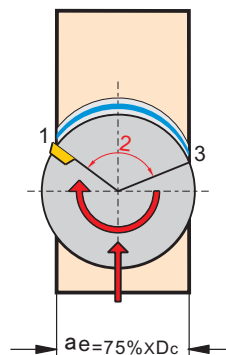
# B 铣削刀具 Milling Tools

技术资料  
Technical Data

## 刀具切入位置

切削刃沿径向切削工件要经历三个不同阶段：

1. 切入
  2. 圆弧切削
  3. 切出
- $D_c$ =刀具直径  
 $a_e$ =径向切削宽度



	<p>刀具的中心线在工件宽度范围内, <math>a_e &gt; D_c</math>的75%。</p> <p>切入角为正</p> <p>最有利的切削工况, 刀具直径的最佳利用。</p> <p>切入时的初始冲击沿着切削刃逐渐上移, 远离敏感的刀尖。</p> <p>刀片逐渐离开切口。</p>
	<p>刀具的中心线已远超出工件宽度, <math>a_e &lt; D_c</math>的25%。</p> <p>切入角为负</p> <p>切入时的冲击由刀片最外端的刀尖承受, 然后负荷逐渐加在刀具上。</p>
	<p>刀具的中心线与工件边缘对齐, <math>a_e = D_c</math>的50%。</p> <p>不推荐。</p> <p>切入时切削刃上所受的冲击负荷很高。</p>

- 😊😊 = 推荐刀具位置
- 😊 = 可选刀具位置
- 😞 = 非推荐刀具位置

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 技术资料 Technical Data

### 圆弧切入

在刀具编程直接切入工件时，在切出口将产生厚切屑，直到刀具充分吃刀。这会极大降低刀具寿命，特别是对较硬的钢、钛合金和耐热合金。

另外，从振动观点看，平滑地切入工件是必要的。

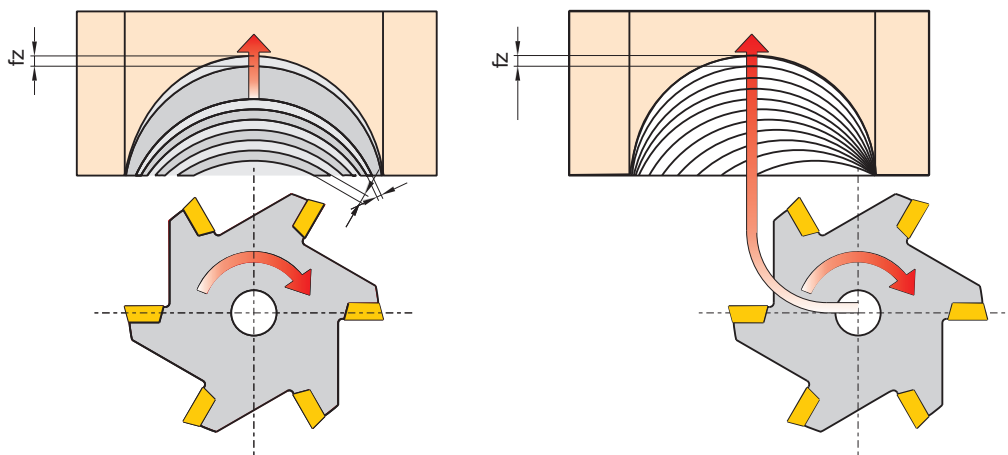
解决这个问题有两个方法：

#### 1. 降低进给

降低进给至50%，直到刀具充分吃刀。

#### 2. 弧切入

编程以顺时针弧切入（逆时针不能解决厚切屑厚度问题）。通过弧切入，切出口的切屑厚度永远是零，从而允许使用较高的进给量并延长刀具寿命。

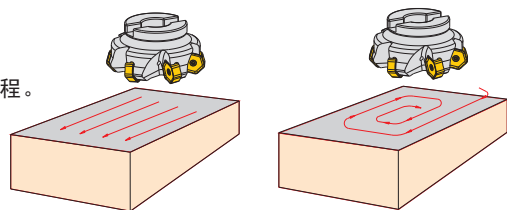


保持刀具一直吃刀。

切削方向的突然变化将导致与直接切入工件相同的问题。

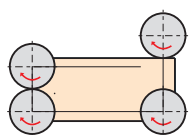
转过所有圆角应该总是作为一个关键步骤去执行，以提供稳固的优化过程。

切削宽度 $a_e$ 应为70%的 $D_c$ ，以确保圆角的最大覆盖区。

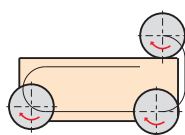


编程应尽可能绕过间断和孔。

在面铣中，刀具方向的突然变化会在切出口产生厚切屑。

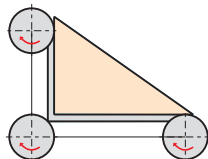


不推荐使用

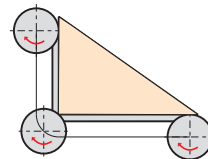


推荐使用

在周边铣中，转过外部圆角。  
不推荐使用

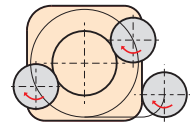


不推荐使用



推荐使用

编程时绕过各种孔和间断。  
推荐使用



推荐使用

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 技术资料 Technical Data

### 冷却液使用

铣削工序本质上是一个间歇过程。这导致在切削刃上产生的温度不断在不同的热(~1000°C)和冷之间波动。

当切削刃切入和切出时温度变化加剧。

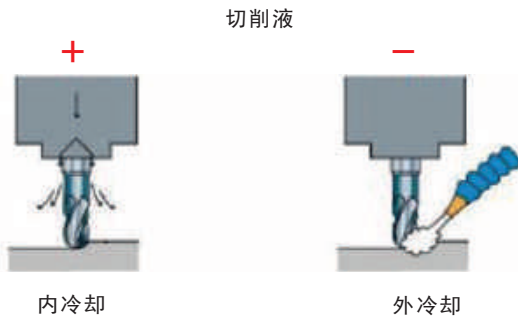
因此, 切削刃承受热冲击和循环应力, 这可能导致破裂, 在最坏情况下, 可能导致刀具有效使用寿命的过早结束。

切削区域越热, 切削液越不适合使用。在精加工工序中, 由于产生的热量减少, 切削液的应用将不会像粗加工中那样降低刀具寿命。

干铣削延长切削刃的寿命

在干铣削中, 确实存在温度变化, 但依然在硬质合金牌号的设计范围内。

粗铣工序应总是使用干加工。



在以下例外情况中, 使用切削液是合理的不锈钢和铝合金的精加工:

- 防止金属颗粒粘结到表面纹理内。

耐热合金以低切削速度铣削:

- 润滑和冷却零件。

铸铁铣削:

- 因环境、健康和零件质量原因而给灰尘增湿和冲走。

薄壁零件的铣削:

- 防止发生几何变形。

可以使用微润滑系统 (即压缩空气及少量专用润滑油) 辅助深孔中的排屑。

### 公式、材料代号和尺寸

切削速度 [m/min]	$v_c = \frac{d_1 \pi \cdot n}{1000}$	$a_e$ 切削宽度 [mm]
转速 [ $\text{min}^{-1}$ ]	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$	$a_p$ 切削深度 [mm]
每齿进给量 [mm]	$f_z = \frac{v_f}{n \cdot z}$	$d_1$ 铣刀直径 [mm]
进给速度 [mm/min]	$v_f = f_z \cdot n \cdot z$	$f_z$ 每齿进给量 [mm]
每转进给量 [mm]	$f = f_z \cdot z$	$n$ 转速 [ $\text{min}^{-1}$ ]
金属去除率 [ $\text{cm}^3/\text{min}$ ]	$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot v_f}{1000}$	$Q$ 金属去除率 [ $\text{cm}^3$ ]
		$v_c$ 切削速度 [m/min]
		$v_f$ 进给速度 [mm/min]
		$z$ 有效刃数 [pcs.]

# B 铣削刀具 Milling Tools

## 技术资料 Technical Data

### 铣削振动原因及改善措施

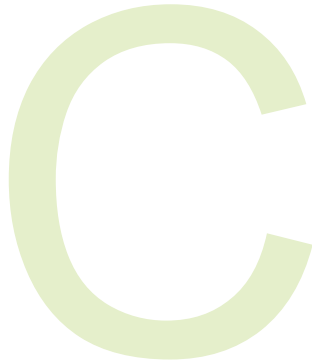
原因	措施
不稳定 / 不牢固的刀具夹紧	<p>确定切削力的方向和支撑位置。</p> <p>通常尽力提高夹紧力。</p> <p>通过减少径向和轴向切削深度来减小切削力。</p> <p>选择具有梳齿距和正前角结构的铣刀。</p> <p>选择带小刀尖圆角半径和小平行面的正前角刀片。</p> <p>如有可能，选择具有薄涂层和锋利切削刃的刀片牌号。如果需要，选择非涂层刀片牌号。</p> <p>避免加工时逆着切削力来支撑工件。</p>
不稳定 / 不牢固的工件夹紧	<p>其首选是具有正前角刀片的方肩铣刀。</p> <p>选择具有锋利切削刃和大后角（可产生低切削力）的L槽形。</p> <p>通过减小轴向切深、使用具有小刀尖圆角半径和小平面以及锋利切削刃的正前角刀片来尽量降低切削力。</p>
主轴或刀具上的大悬伸	<p>始终使用疏齿和不同齿距的铣削刀具。</p> <p>平衡径向和轴向的切削力。使用45度的主偏角、大刀尖圆角半径或圆形刀片。</p> <p>使用带轻型切削槽形的刀片。</p> <p>尽量减少悬伸，并以毫米精度计算。</p>
径向主轴易弯曲	<p>选择尽可能小的铣刀直径以获得最合适的主偏角。铣刀直径越小，切削力也就越小。</p> <p>选择正前角和轻型切削槽形。</p> <p>尝试逆铣。</p>
工作台进给不均匀	<p>尝试逆铣。</p> <p>考虑CNC机床上进给螺钉调整的可能性。在传统机床上调整锁紧螺钉或更换滚珠丝杠。</p>

# B 铣削刀具 Milling Tools

技术资料  
Technical Data

## 铣削加工常见问题及解决发案

对策与检查要点		刀具材料选择		切削条件					刀具形状						机床装夹				
		硬度更高的材料	韧性好的材料	切削速度	进给	切深	改变铣刀直径与宽度	切削液	前角	主偏角	切削刃强度	齿数	增大容屑空间	检查副切削刃几何形状	检查端面跳动	提高刀具刚性	工件刀柄装夹	刀柄悬伸	动力、机床间隙
刀具的损伤	后刀面磨损大	切削条件不合适		↓				✓											
		切削刃几何形状不合适	✓						↓		↓								
	前刀面磨损大	切削条件不合适			↓	↓	↓		✓										
		切削刃几何形状不合适	✓							↑	↓	↓							
	切削刃破损	切削条件不合适				↓	↓												
		切削刃几何形状不合适		✓							↓	↑		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	热冲击破损	切削条件不合适			↓	↓	↓		✓										
		切削刃几何形状不合适								↑		↓							
	积屑瘤 粘结	切削条件不合适			↑	↑			✓										
		切削刃几何形状不合适								↑		↓							
加工精度	表面粗糙度大	✓		↑	↓	↓		✓			↓			✓					
	产生毛刺	切削条件不合适			↓	↓	↓	✓											
		切削刃几何形状不合适								↑	↑	↓		✓					
	产生塌边	切削条件不合适				↓	↓												
		切削刃几何形状不合适								↑	↓	↓		✓		✓			
平面度平行度恶化	切削刃几何形状不合适				↓	↓			↑	↑		↓	✓	✓	✓	✓	✓		
其它	振动大	切削条件工艺不合适			↓	↓	↓	✓		↑	↑	↓				✓	✓	✓	
	切削缠绕堵塞	切削条件不合适			↑	↑	↓	✓	✓			↓							
		切削刃几何形状不合适								↑		↓	✓						



## TMG21 Modular Boring System TMG21模块式镗刀系统

HBA Double Edge Rough Boring Tools HBA双刃粗镗刀 C007

HBH Large Diameter Rough Boring Tools HBH大直径粗镗刀 C012

SMB Small Micro-adjustable Fine Boring Tools SMB小孔径微调精镗刀 C017

HBM Micro-adjustable Fine Boring Tools HBM微调精镗刀 C023

HBH Large Diameter Fine Boring Tools HBH大直径精镗刀 C027

TMG21 Modular Arbors TMG21模块手柄 C031

## KB Modular Boring System KB模块式镗刀系统

HBA Double Edge Rough Boring Tools HBA双刃粗镗刀 C044

HBH Large Diameter Rough Boring Tools HBH大直径粗镗刀 C046

SMB Small Micro-adjustable Fine Boring Tools SMB小孔径微调精镗刀 C048

HBM Micro-adjustable Fine Boring Tools HBM微调精镗刀 C049

HBH Large Diameter Fine Boring Tools HBH大直径精镗刀 C050

KB Modular Arbors KB模块手柄 C051

## High Efficiency Drill 浅孔钻

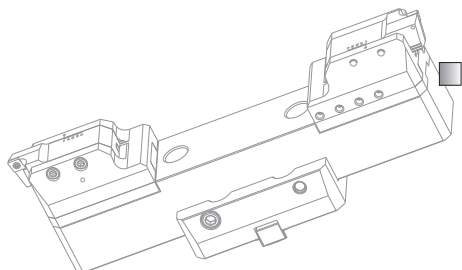
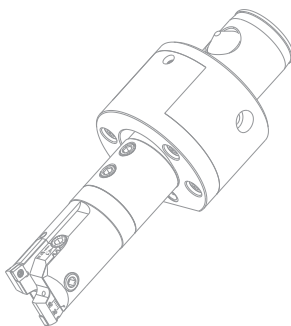
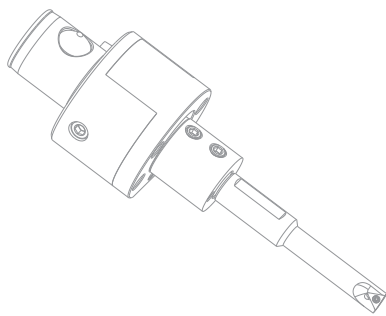
## Boring Unit 镗削单元

MB Micro-adjustable Fine Boring Unit MB微调精镗单元 C067

MAC Micro-adjustable Cartridge MAC微调小刀夹 C073

Indexable Cartridge 可转位小刀夹 C076

## Inserts For Boring Tools 镗刀用刀片



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

孔加工刀具

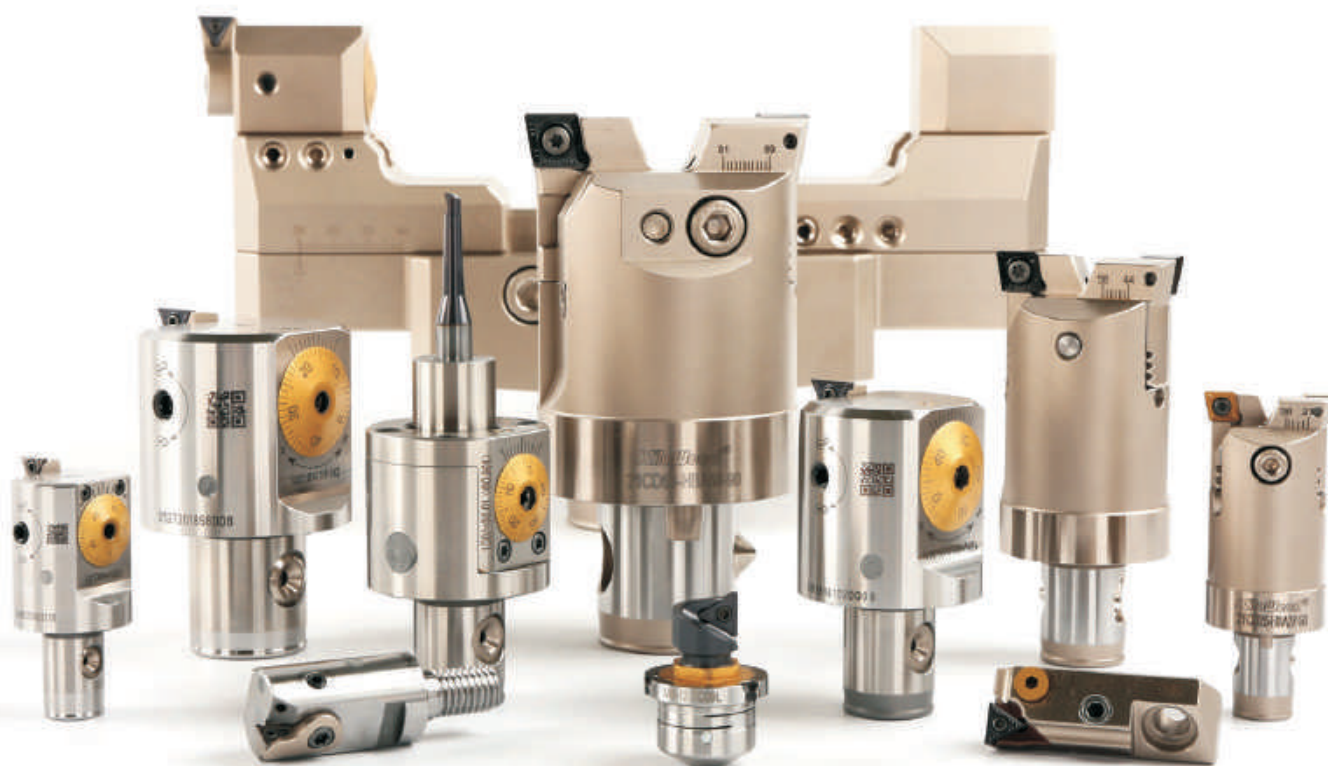
TMG21 BORING SYSTEM  
TMG21 镗刀系统

KB BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统

HIGH EFFICIENCY DRILL  
浅孔钻

BORING UNIT  
镗削单元

INSERTS FOR BORING  
镗刀用刀片



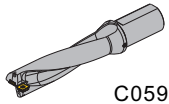
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## 孔加工切削方案和镗刀选择

φ3-φ1000内孔粗加工或精加工刀具选择



整体硬质合金钻头 (DUH)  
钻孔范围3-20mm



浅孔钻 (HED)  
钻孔范围17-50mm

### TMG21系列



SMB小孔径微调精镗刀  
镗孔范围3-50mm

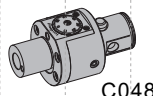


HBA双刃粗镗刀  
镗孔范围19.8-224mm



HBM微调精镗刀  
镗孔范围20-200mm

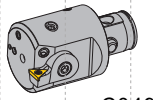
### KB系列



SMB小孔径微调精镗刀  
镗孔范围3-50mm



HBA双刃粗镗刀  
镗孔范围19.8-224mm



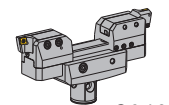
HBM微调精镗刀  
镗孔范围20-200mm



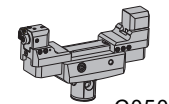
HBH大直径粗镗刀  
镗孔范围150-1060mm



HBH大直径微调精镗刀  
镗孔范围150-1060mm



C046



C050

## 镗削单元

非标组合镗刀的必备选择



标准刀夹  
最小镗孔直径20mm



MAC微调小刀夹  
最小镗孔直径28mm



MB微调精镗单元  
最小镗孔直径25.7mm

0 25 50 150 200 250 300 500 550 600 900 1000

特殊定制 直径 mm



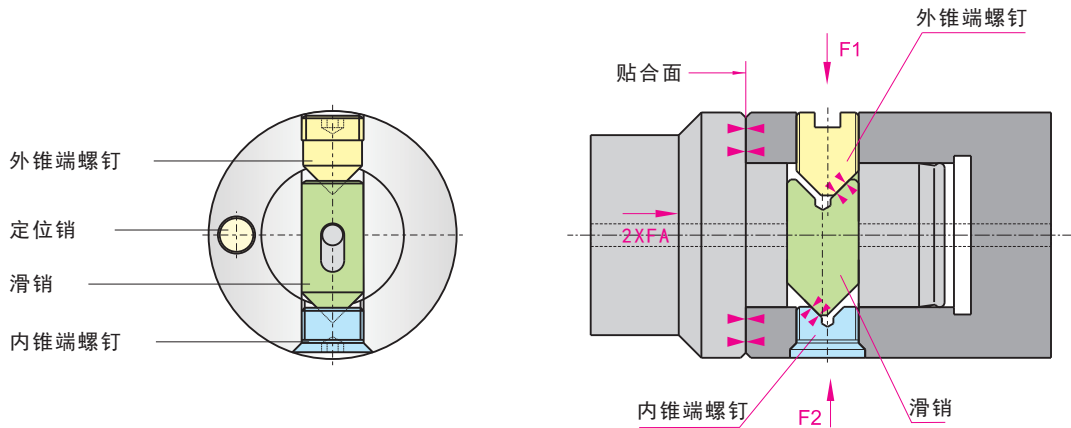
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## TMG21模块式镗刀系统-自由组合成最适合的镗削刀具 TMG21 Modular Boring System

### 高精度、高刚性、高灵活性-镗削刀具连接方式

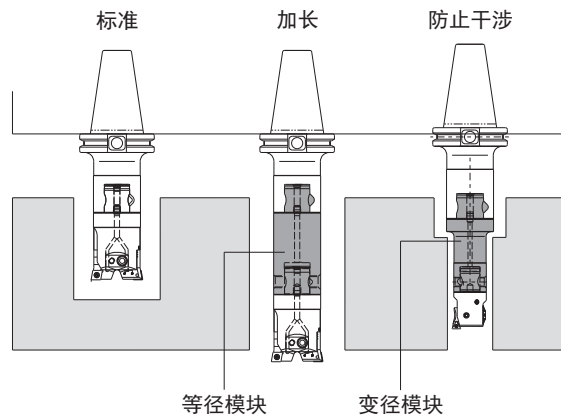
#### 高刚性

内锥端螺钉、外锥端螺钉和滑销的锥形模块作用，使模块与主体紧固连接。可以进行粗镗等高扭矩加工。



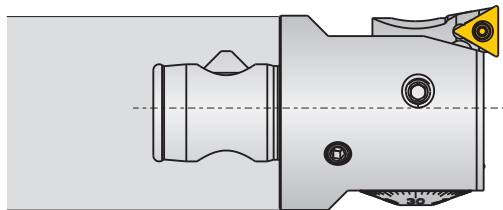
#### 高灵活性

灵活设定加工直径和有效加工深度  
针对不同的工件形状，可以使用等径中间模块加长或利用变径中间模块减小加工直径，保证刚性同时并防止刀具干涉。



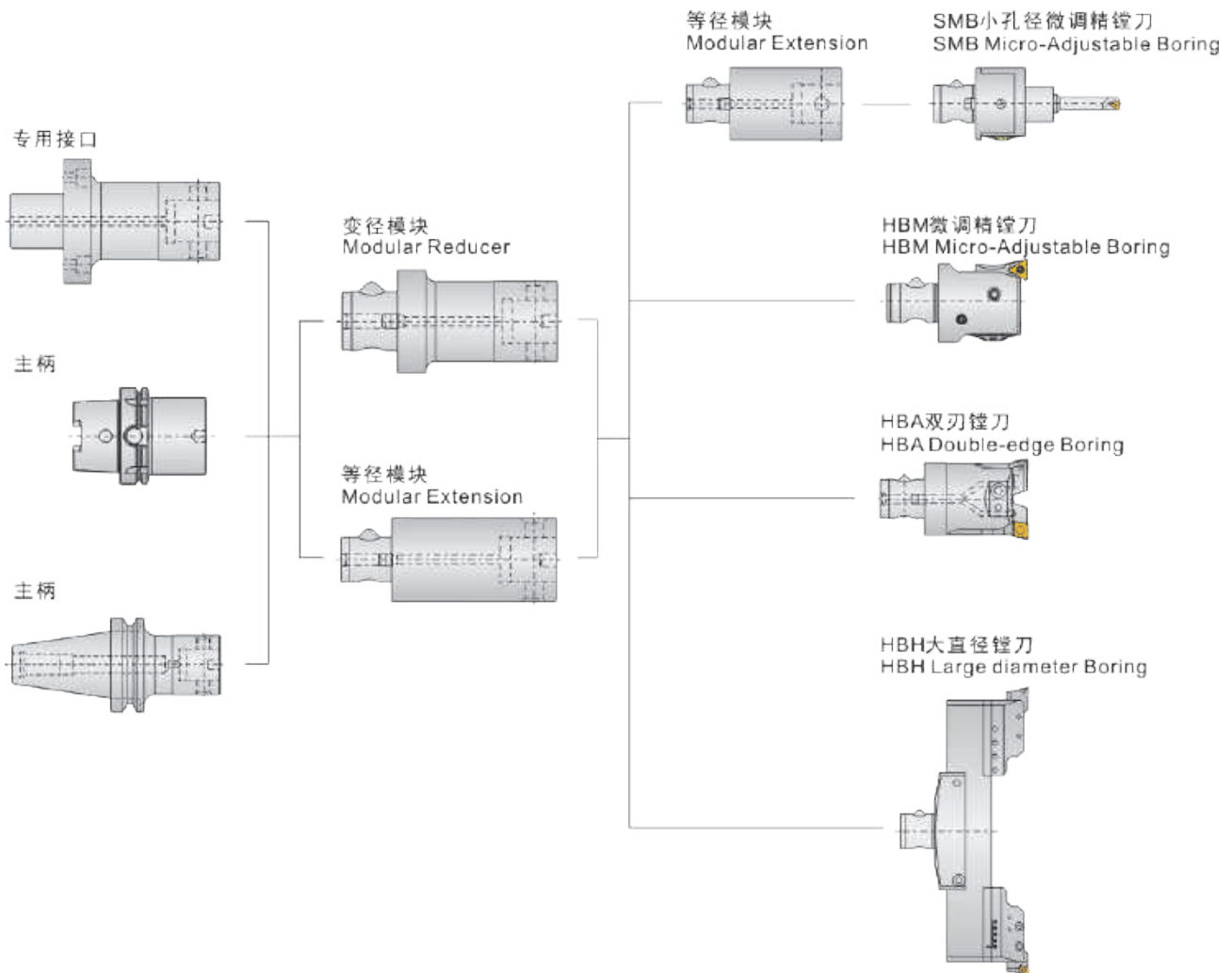
#### 高精度

重复连接精度2-3um,同一镗刀工作模块多次重复装、拆。刀尖位置误差不超过3um，从而保证获得稳定的加工精度。



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## TMG21 模块式镗刀系统-自由组合成最适合的镗削刀具 TMG21 Modular Boring System



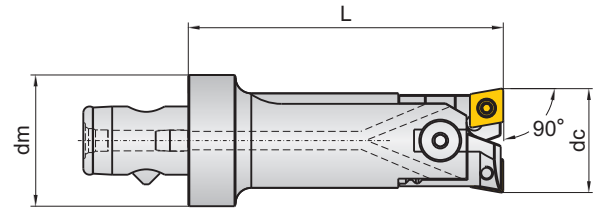
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBA双刃粗镗刀-CC..

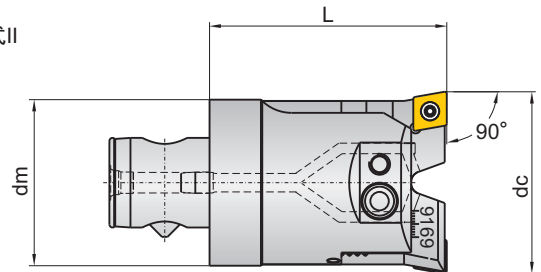
HBA Double Edge Rough Boring Tools-CC..



型式I



型式II



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CC..060204	SIC025065	370 T7x35
CC..09T308	SIC035080	365 T15x45
CC..120408	SID040110	365 T15x45

型号 Type	库存 Stock	柄部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension			镗刀头 Boring head	阶梯镗刀头 Boring head	刀片 Inserts	型式 Model	重量 (kg)
			dc	dm	L					
21CD25-HBA20-60	●	21CD25	19.8-27	25	60	HBA20	-	CC..060204	I	0.14
21CD25-HBA27-50	●	21CD25	27-36	25	50	HBA27	-	CC..060204	II	0.18
21CD32-HBA35-60	●	21CD32	35-45	32	60	HBA35	-	CC..060204	II	0.34
21CD40-HBA44-70	●	21CD40	44-56	40	70	HBA44	HBA44-S*	CC..09T308	II	0.60
21CD50-HBA55-80	●	21CD50	55-71	50	80	HBA55	HBA55-S*	CC..120408	II	1.06
21CD63-HBA69-90	●	21CD63	69-91	63	90	HBA69	HBA69-S*	CC..120408	II	1.93
21CD63-HBA90-100	●	21CD63	90-122	63	100	HBA90	HBA90-S*	CC..120408	II	2.66
21CD80-HBA90-100	●	21CD80	90-122	80	100	HBA90	HBA90-S*	CC..120408	II	3.49
21CD63-HBA120-100D	●	21CD63	120-162	63	100	HBA120D	HBA120D-S*	CC..120408	II	3.76
21CD80-HBA120-100D	●	21CD80	120-162	80	100	HBA120D	HBA120D-S*	CC..120408	II	4.47
21CD100-HBA160-100D	●	21CD100	160-224	100	100	HBA160D	HBA160D-S*	CC..120408	II	7.32

带\*配件为阶梯镗选用镗头或刀夹，需单独订购  
The \* are the boring heads or insert holders required forstep boring, and need to be ordered separately.  
使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

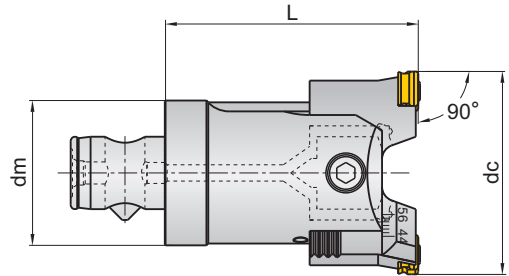
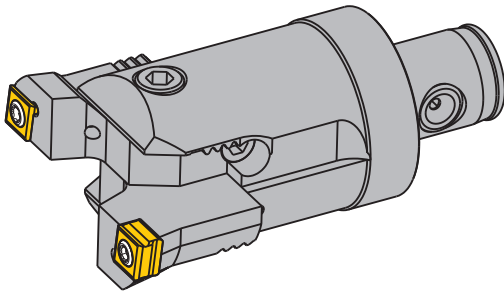
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBA双刃粗镗刀(立装刀片)-CNHQ

HBA Double Edge Rough Boring Tools-CNHQ



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CNHQ0905..	SIC035120	365 T15x45
CNHQ1206..	SIC050108	365 T20x45



型号 Type	库存 Stock	柄部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension			镗刀头 Boring head	阶梯镗刀头 Boring head	刀片 Inserts	重量 (kg)
			dc	dm	L				
21CD40-HBA44-70.CN09	●	21CD40	44-56	40	70	HBA44.CN09	HBA44.CN09-S*	CNHQ0905.L.	
21CD50-HBA55-80.CN12	●	21CD50	55-71	50	80	HBA55.CN12	HBA55.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
21CD63-HBA69-90.CN12	●	21CD63	69-91	63	90	HBA69.CN12	HBA69.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
21CD63-HBA90-100.CN12	●	21CD63	90-122	63	100	HBA90.CN12	HBA90.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
21CD80-HBA90-100.CN12	●	21CD80	90-122	80	100	HBA90.CN12	HBA90.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
21CD63-HBA120-100D.CN12	●	21CD63	120-162	63	100	HBA120.CN12	HBA120.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
21CD80-HBA120-100D.CN12	●	21CD80	120-162	80	100	HBA120.CN12	HBA120.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
21CD100-HBA160-100D.CN12	●	21CD100	160-224	100	100	HBA160.CN12	HBA160.CN12-S*	CNHQ1206.L.	

带\*配件为阶梯镗选用镗头或刀夹，需单独订购  
The \* are the boring heads or insert holders required for step boring, and need to be ordered separately.  
使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

⓪ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

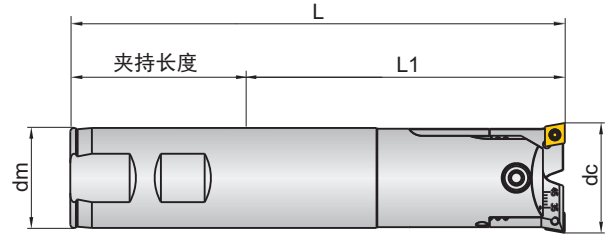
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## HBA双刃粗镗刀

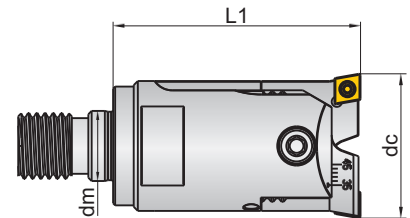
## HBA Double Edge Rough Boring Tools



型式I



型式II



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CC..060204	SIC025065	370 T7x35

型号 Type	库存 Stock	柄部型式 Holder size	尺寸(mm) Dimension				镗刀头 Boring head	刀片 Inserts	型式 Model	重量 (kg)
			dc	dm	L1	L				
B20-HBA20-80	●	B20	19.8-27	20	80	130	HBA20	CC..060204	I	0.28
B25-HBA27-100	●	B25	27-36	25	100	156	HBA27	CC..060204	I	0.56
B32-HBA35-125	●	B32	35-45	32	125	185	HBA35	CC..060204	I	1.09
DM10-HBA20-60	●	DM10	19.8-27	10.5	60	-	HBA20	CC..060204	II	0.11
DM12-HBA27-50	●	DM12	27-36	12.5	50	-	HBA27	CC..060204	II	0.16
DM16-HBA35-60	●	DM16	35-45	17	60	-	HBA35	CC..060204	II	0.32

带\*配件为阶梯镗选用镗头，需单独订购  
The \* are the boring heads or insert holders required for step boring, and need to be ordered separately.  
使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

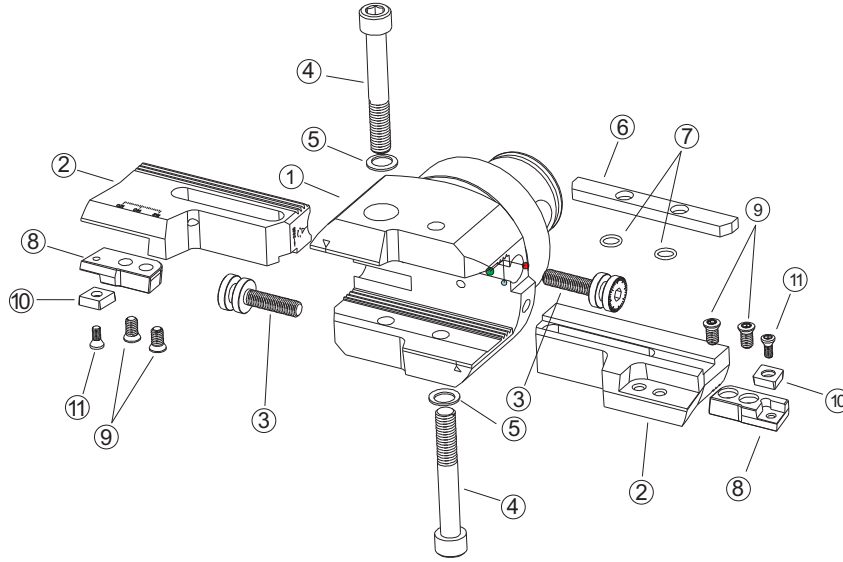
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## HBA双刃粗镗刀

## HBA Double Edge Rough Boring Tools



型号 Type	②镗刀头 Boring head	③微调螺钉 Adjusting screw	④压紧螺钉 Clamping screw	⑤弹簧垫圈 Spring washer	⑥垫块 Location block
....HBA20....	HBA20	SSC030050	SIC040160AB	-	HB20-DK
....HBA27....	HBA27	HBMS-0	SCC040200	TD04	-
....HBA35....	HBA35	HBMS-1	SCC050250	TD05	-
....HBA44....	HBA44	HBMS-1	SCC060320	TD06	-
....HBA55....	HBA55	HBMS-2	SCC080400	TD08	-
....HBA69....	HBA69	HBMS-2	SCC080450	TD08	HB69-DK
....HBA90....	HBA90	HBMS-3	SCC080600	TD08	HB90-DK
....HBA120....	HB120D	HBMS-3	SCC100650	TD10	HB120-DK
....HBA160....	HB160D	HBMS-3	SCC120750	TD12	HB160-DK

型号 Type	⑦垫圈 Sealer	⑧小刀夹 Cartridge	⑨压紧螺钉 Clamping screw	⑩刀片 Insert	⑪刀片螺钉 Insert screw
....HBA20....	-	-	-	CC..060204	SIC025065
....HBA27....	-	-	-	CC..060204	SIC025065
....HBA35....	-	-	-	CC..060204	SIC025065
....HBA44....	-	-	-	CC..09T308	SIC035080
....HBA55....	-	-	-	CC..120408	SID040110
....HBA69....	HB69/90-DR	-	-	CC..120408	SID040110
....HBA90....	HB69/90-DR	-	-	CC..120408	SID040110
....HBA120....	HB120-DR	SCFCR12CA-HBA	SCC060120	CC..120408	SID040110
....HBA160....	HB160-DR	SCFCR12CA-HBA	SCC060120	CC..120408	SID040110

→ 使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## HBA双刃粗镗刀

## HBA Double Edge Rough Boring Tools

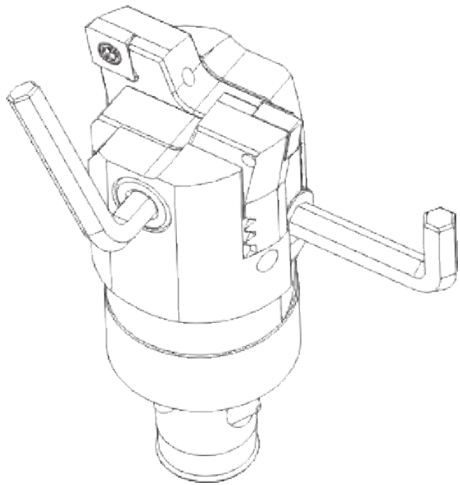
### 加工示例

使用刀具	21CD63 -HBA69 -90
使用刀片	CCMT120408 -UM CPT25
加工材料	45#
材料硬度	300HB
加工深度	60mm
镗孔直径	70mm
机床接口	BT40
切削液	水溶液

切削速度 <b>Vc</b>	154 m/min
主轴转速 <b>n</b>	700 r/min
进给速度 <b>F</b>	210 mm/min
每齿进给 <b>Fz</b>	0.15 mm/z
切削宽度 <b>ap</b>	5 mm



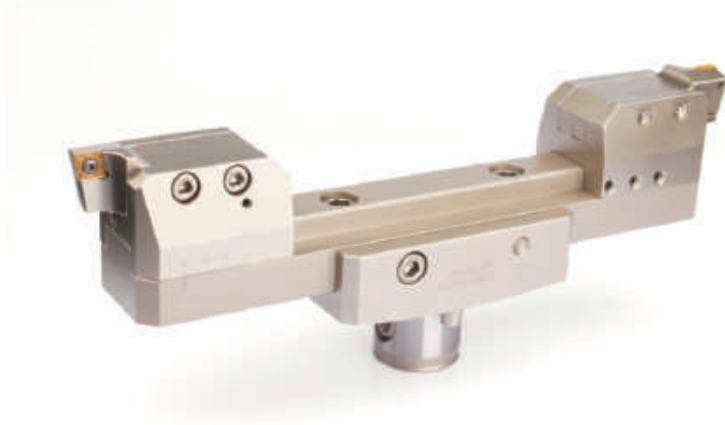
### HBA双刃粗镗刀使用说明



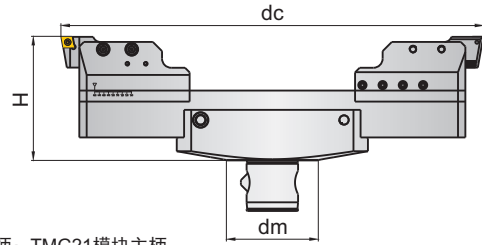
- 安装前须将各配合面（包括：主体齿纹槽，主体调节螺钉孔及接口部分）清理干净，不得有粉尘、铁屑等残留。否则可能会导致刀具不能有效夹持，调节不够平滑，甚至划伤配合面。
- 刀具使用前应确保已充分夹紧，各配合面贴合紧密无间隙（可采用塞尺、透光等方法检验）必要时可使用加力杆。
- 调节尺寸前应有必要的预紧力，刀头滑动松紧适度，以避免夹紧后尺寸发生变化。
- 刀具预调时应保证有较好的径向跳动，以获得预期的表面粗糙度（一般应控制在0.05mm内）。
- 为获得理想的轴向跳动，所有刀头均需成对更换。
- 立式加工中心加工较深孔时建议采用高压内冷，以获得较好的排屑效果。
- 推荐使用Kilowood品牌刀片，获得更佳切削效果。

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBH大直径粗镗刀-CC..  
HBH Large Diameter Rough Boring Tools-CC..



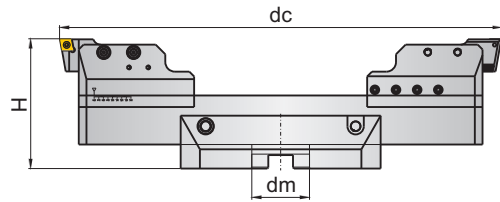
型式I



适用刀柄: TMG21模块主柄  
Matching Tool Holder: TMG21 Module Tool Holder.



型式II



适用刀柄: 面铣刀刀柄  
Matching Tool Holder: Shell Mill Tool Holder.



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CC..120408	SID040110	365 T15x45

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension			刀片 Inserts	型式 Model	重量 (kg)
		dc	dm	H			
21CD63-HBH150	●	φ 150- φ 215	63	85	CC..120408	I	3.70
S32-HBH150	●	φ 150- φ 215	32	110	CC..120408	II	4.44
21CD63-HBH215	●	φ 215- φ 280	63	85	CC..120408	I	4.29
S32-HBH215	●	φ 215- φ 280	32	110	CC..120408	II	5.03
21CD80-HBH280	●	φ 280- φ 370	80	95	CC..120408	I	7.58
T40-HBH280	●	φ 280- φ 370	40	95	CC..120408	II	7.49
21CD80-HBH370	●	φ 370- φ 460	80	95	CC..120408	I	8.44
T40-HBH370	●	φ 370- φ 460	40	95	CC..120408	II	8.35
21CD100-HBH460AL	●	φ 460- φ 580	100	150	CC..120408	I	17.54
T60-HBH460AL	●	φ 460- φ 580	60	150	CC..120408	II	17.13
21CD100-HBH580AL	○	φ 580- φ 700	100	155	CC..120408	I	19.77
T60-HBH580AL	○	φ 580- φ 700	60	155	CC..120408	II	18.76
21CD100-HBH700AL	○	φ 700- φ 820	100	160	CC..120408	I	22.22
T60-HBH700AL	○	φ 700- φ 820	60	160	CC..120408	II	21.81
21CD100-HBH820AL	○	φ 820- φ 940	100	165	CC..120408	I	25.72
T60-HBH820AL	○	φ 820- φ 940	60	165	CC..120408	II	25.31
21CD100-HBH940AL	○	φ 940- φ 1060	100	170	CC..120408	I	27.77
T60-HBH940AL	○	φ 940- φ 1060	60	170	CC..120408	II	27.36

使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

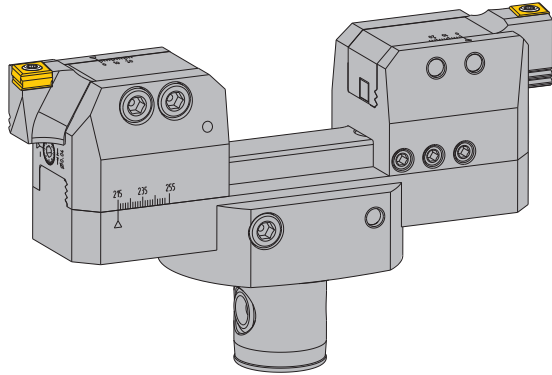
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

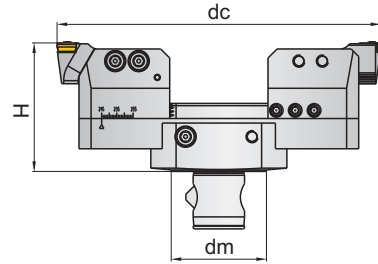


# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## HBH大直径粗镗刀(立装刀片)-CNHQ HBH Large Diameter Rough Boring Tools-CNHQ



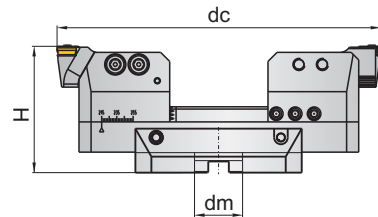
型式I



适用刀柄: TMG21模块主柄  
Matching Tool Holder: TMG21 Module Tool Holder.



型式II



适用刀柄: 面铣刀刀柄  
Matching Tool Holder: Shell Mill Tool Holder.



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CNHQ1206..	SIC050108	365 T20x45

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension			镗刀头 Boring head	刀片 Inserts	型式 Model	重量 (kg)
		dc	dm	H				
21CD63-HBH150.CN12	●	φ 150-φ 215	63	85	HBH-65R.CN12	CNHQ1206.L.	I	
S32-HBH150.CN12	●	φ 150-φ 215	32	110	HBH-65R.CN12	CNHQ1206.L.	II	
21CD63-HBH215.CN12	●	φ 215-φ 280	63	85	HBH-65R.CN12	CNHQ1206.L.	I	
S32-HBH215.CN12	●	φ 215-φ 280	32	110	HBH-65R.CN12	CNHQ1206.L.	II	
21CD80-HBH280.CN12	●	φ 280-φ 370	80	95	HBH-90R.CN12	CNHQ1206.L.	I	
T40-HBH280.CN12	●	φ 280-φ 370	40	95	HBH-90R.CN12	CNHQ1206.L.	II	
21CD80-HBH370.CN12	●	φ 370-φ 460	80	95	HBH-90R.CN12	CNHQ1206.L.	I	
T40-HBH370.CN12	●	φ 370-φ 460	40	95	HBH-90R.CN12	CNHQ1206.L.	II	
21CD100-HBH460AL.CN12	●	φ 460-φ 580	100	150	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	I	
T60-HBH460AL.CN12	●	φ 460-φ 580	60	150	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	II	
21CD100-HBH580AL.CN12	⊙	φ 580-φ 700	100	155	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	I	
T60-HBH580AL.CN12	⊙	φ 580-φ 700	60	155	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	II	
21CD100-HBH700AL.CN12	⊙	φ 700-φ 820	100	160	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	I	
T60-HBH700AL.CN12	⊙	φ 700-φ 820	60	160	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	II	
21CD100-HBH820AL.CN12	⊙	φ 820-φ 940	100	165	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	I	
T60-HBH820AL.CN12	⊙	φ 820-φ 940	60	165	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	II	
21CD100-HBH940AL.CN12	⊙	φ 940-φ 1060	100	170	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	I	
T60-HBH940AL.CN12	⊙	φ 940-φ 1060	60	170	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	II	

使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

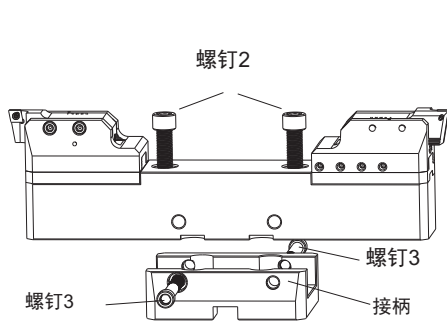
⊙ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

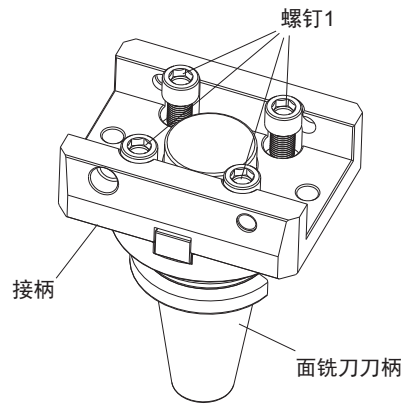
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## 面铣刀接柄大直径镗刀安装说明

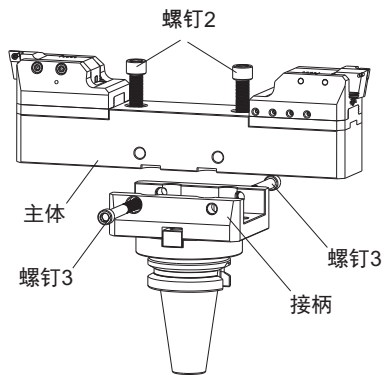
Direction for installation of large diameter boring tools with face mill connector



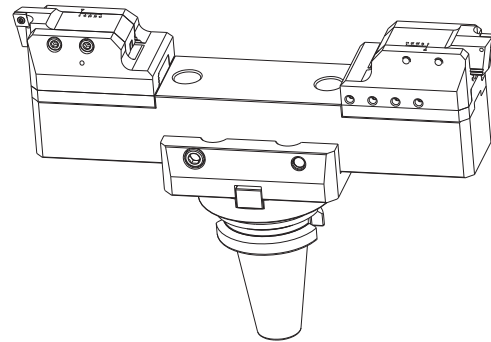
1. 松开螺钉2和螺钉3, 卸下接柄。



2. 清理要贴合的面, 将接柄装入面铣刀刀柄, 锁紧螺钉1

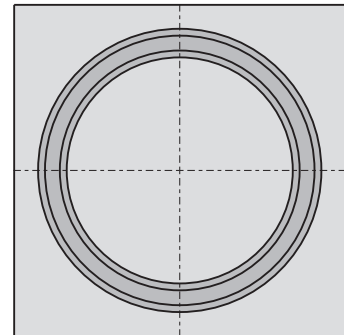
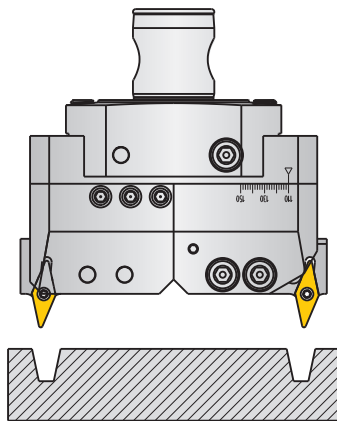


3. 清理要贴合的面, 将主体装入接柄中, 锁紧螺钉2和螺钉3。



4. 完成安装。

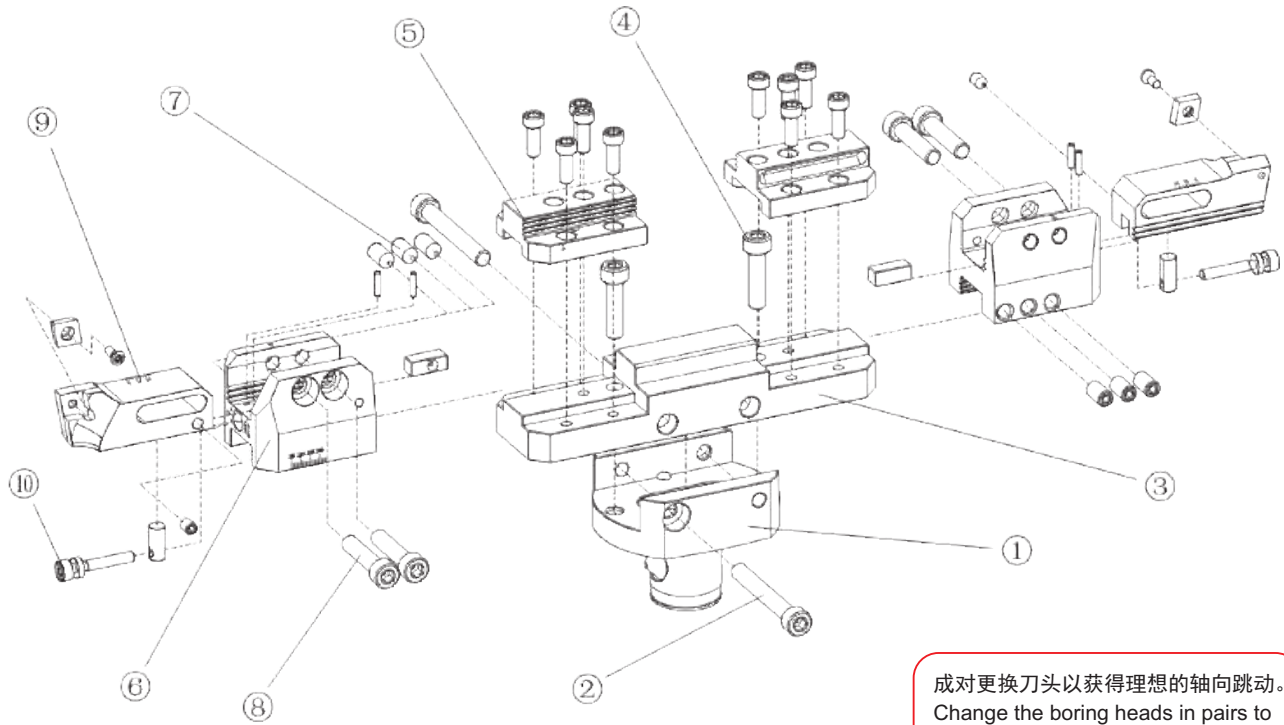
镗刀头灵活定制, 可根据客户加工需求定制不同主偏角刀头, 可针对客户具体加工状况制作特殊功能刀头。  
下图为插补铣端面锥度圆弧槽定制刀头刀具。



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBH大直径粗镗刀

HBH Large Diameter Rough Boring Tools



成对更换刀头以获得理想的轴向跳动。  
Change the boring heads in pairs to obtain desired axial runout.

型号 Type	①接柄 Connection holder	②螺钉 Screw	扳手 Wrench	③主体 Body	④螺钉 Screw	扳手 Wrench	⑤连接块 Connection block
<b>21CD63-HBH150</b>	21CD63-HBH	SCC080600	S6	HBH150	SCC080300	S8	-
<b>S32-HBH150</b>	S32-HBH			HBH215			
<b>21CD63-HBH215</b>	21CD63-HBH	SCC100750	S8	HBH280	SCC120350	S8	-
<b>S32-HBH215</b>	S32-HBH			HBH370			
<b>21CD80-HBH280</b>	21CD80-HBH	SCC120950	S10	HBH460AL	SCC160450	S10	HBH-120S
<b>T40-HBH280</b>	T40-HBH			HBH580AL			
<b>21CD80-HBH370</b>	21CD80-HBH	SCC120950	S10	HBH700AL	SCC160450	S10	HBH-120S
<b>T40-HBH370</b>	T40-HBH			HBH820AL			
<b>21CD100-HBH460AL</b>	21CD100-HBH	SCC120950	S10	HBH940AL	SCC160450	S10	HBH-120S
<b>T60-HBH460AL</b>	T60-HBH			HBH940AL			
<b>21CD100-HBH580AL</b>	21CD100-HBH	SCC120950	S10	HBH940AL	SCC160450	S10	HBH-120S
<b>T60-HBH580AL</b>	T60-HBH			HBH940AL			
<b>21CD100-HBH700AL</b>	21CD100-HBH	SCC120950	S10	HBH940AL	SCC160450	S10	HBH-120S
<b>T60-HBH700AL</b>	T60-HBH			HBH940AL			
<b>21CD100-HBH820AL</b>	21CD100-HBH	SCC120950	S10	HBH940AL	SCC160450	S10	HBH-120S
<b>T60-HBH820AL</b>	T60-HBH			HBH940AL			
<b>21CD100-HBH940AL</b>	21CD100-HBH	SCC120950	S10	HBH940AL	SCC160450	S10	HBH-120S
<b>T60-HBH940AL</b>	T60-HBH			HBH940AL			

➔ 使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

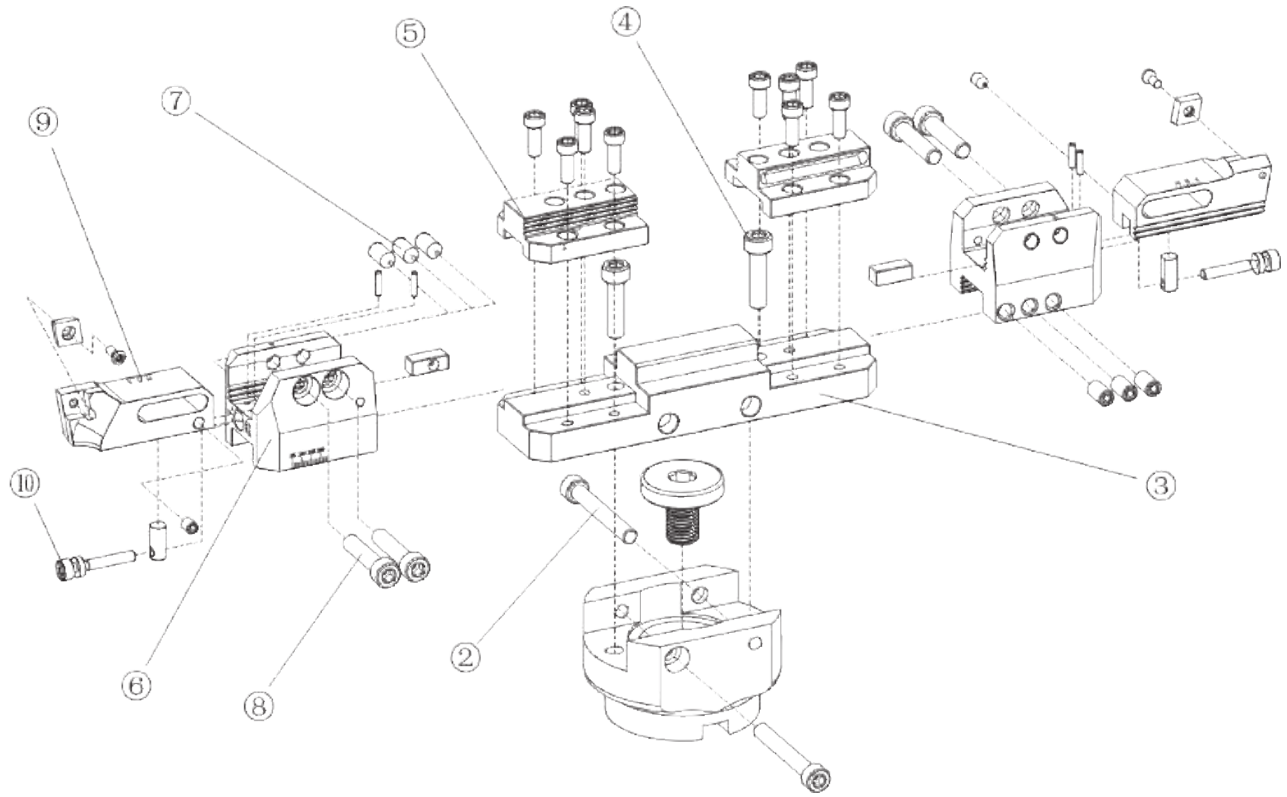
● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBH大直径粗镗刀

HBH Large Diameter Rough Boring Tools



⑥刀座 Supporting chasis	⑦螺钉 Screw	扳手 Wrench	⑧螺钉 Screw	扳手 Wrench	⑨粗镗刀头 Rough head	⑩微调螺钉 Adjusting screw
HBH-65Z			SCC080350		HBH-65R	
HBH-90Z			SCC080400		HBH-90R	
HBH-120Z	SZC080160	TS4	SCC080500	S6	HBH-120R	HBMS-2-28

孔加工刀具

TMG21镗刀系统  
TMG21 BORING SYSTEM

KB镗刀系统  
KB BORING SYSTEM

浅孔钻  
HIGH EFFICIENCY DRILL

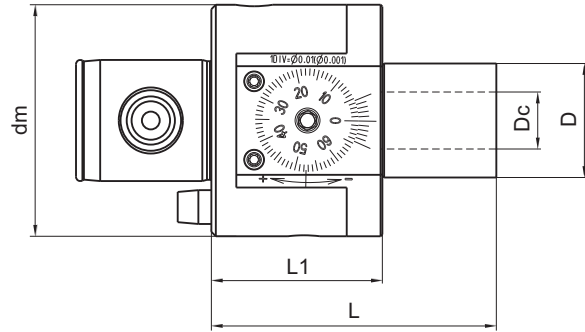
镗削单元  
BORING UNIT

镗刀用刀片  
INSERTS FOR BORING

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

SMB小孔径微调精镗刀

SMB Small Micro-adjustable Fine Boring Tools



型号 Type	库存 Stock	配合主轴接口 Modular holder	尺寸(mm) Dimension					镗孔范围(mm) Boring range	调节行程(mm) Adjustment	调节精度(mm) Adjustment accuracy	配合游标精度(mm) Vernier accuracy	锁紧螺钉(调节) Adjusting screw	锁紧螺钉 Clamping screw	重量 (kg)
			Dc	dm	D	L1	L							
<b>21CD40-SMB</b>	●	TMG21-40	8	40	18	35	50	φ 3-17	-0.2~2.5	φ 0.01	φ 0.001	SRC060080	SSD050060	0.98
<b>21CD63-SMB</b>	●	TMG21-63	16	65	32	48	80	φ 6-50	-0.2~5	φ 0.01	φ 0.001	SRC080140	SSD080080	1.45

使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

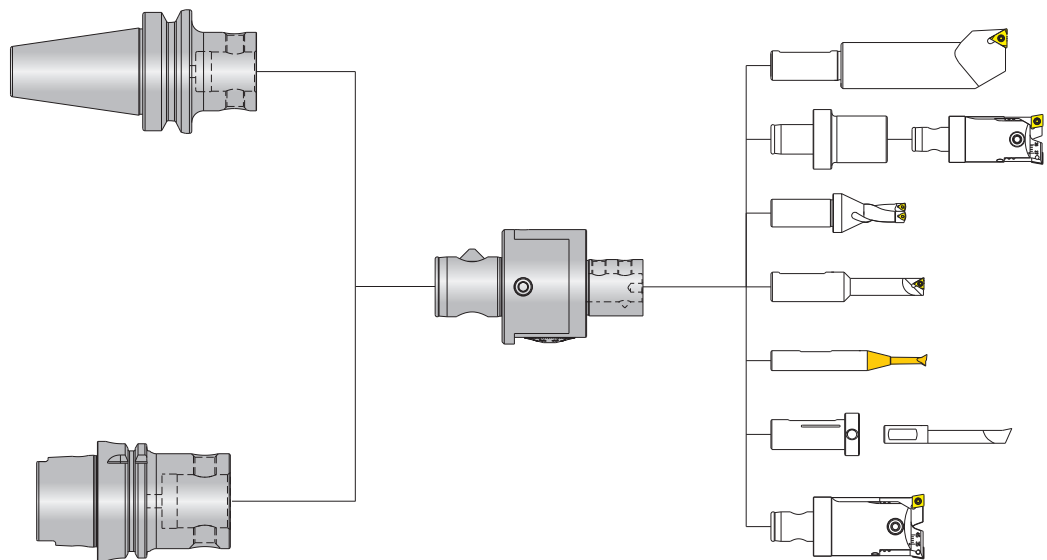
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

## 使用配置图

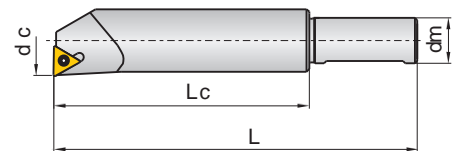
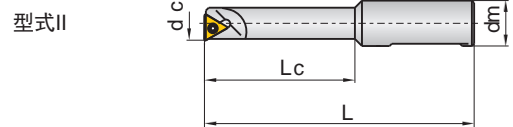
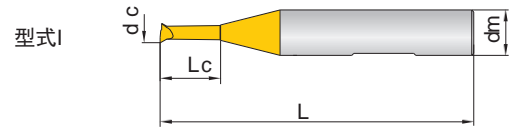
Configuration diagram



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## SMB小孔径微调精镗刀 SMB Small Micro-adjustable Fine Boring Tools

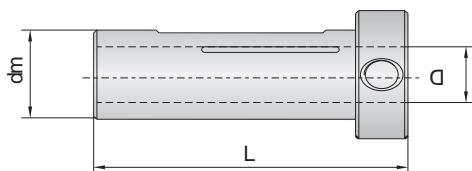
SBJ镗刀杆(适用于21CD40-SMB&KB4-SMB)  
SBJ boring bar(Adapt to 21CD40-SMB&KB4-SMB)



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension				刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench	型式 Model	重量 (kg)
		dc	dm	Lc	L					
SBJ-0803-14	●	3	8	14	46	-	-	-	I	
SBJ-0804-17	●	4	8	17	49	-	-	-	I	
SBJ-0805-22	●	5	8	22	54	-	-	-	I	
SBJ-0806-24	●	6-9	8	24	56	WB**060102	SIC020037	370 T6x35	II	
SBJ-0808-32	●	8-11	8	32	64	TB**060102	SIC020037	370 T6x35	II	
SBJ-0810-40	●	10-13	8	40	72	TB**060102	SIC020037	370 T6x35	II	
SBJ-0812-53	●	12-17	8	53	85	TP**090204L	SIC025065	370 T7x35	II	

使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

转接套(适用于21CD40-SMB&KB4-SMB)  
Switching sleeve (Adapt to 21CD40-SMB&KB4-SMB)



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension			重量 (kg)
		dm	D	L	
SMB08-04	●	8	4	32	
SMB08-05	●	8	5	32	
SMB08-06	●	8	6	32	

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

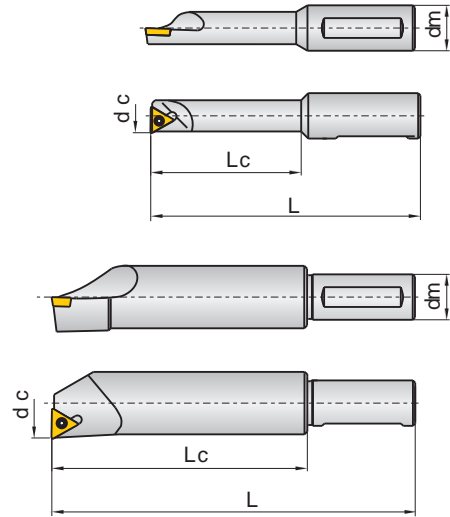
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## SMB小孔径微调精镗刀

## SMB Small Micro-adjustable Fine Boring Tools

SBJ镗刀杆(适用于21CD63-SMB&KB6-SMB)

SBJ boring bar(Adapt to 21CD63-SMB&KB6-SMB)



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension				刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
		dc	dm	Lc	L				
<b>SBJ-1606-24</b>	●	6-9	16	24	69	WB**060102	SIC020037	370 T6x35	0.07
<b>SBJ-1608-16</b>	●	8-11	16	16	58	TB**060102	SIC020037	370 T6x35	0.06
<b>SBJ-1608-32</b>	●	8-11	16	32	77	TB**060102	SIC020037	370 T6x35	0.08
<b>SBJ-1610-20</b>	●	10-13	16	20	62	TB**060102	SIC020037	370 T6x35	0.07
<b>SBJ-1610-40</b>	●	10-13	16	40	83	TB**060102	SIC020037	370 T6x35	0.09
<b>SBJ-1612-24</b>	●	12-17	16	24	66	TP**090204L	SIC025065	370 T7x35	0.08
<b>SBJ-1612-53</b>	●	12-17	16	53	95	TP**090204L	SIC025065	370 T7x35	0.10
<b>SBJ-1616-32</b>	●	16-21	16	32	74	TP**090204L	SIC025065	370 T7x35	0.10
<b>SBJ-1616-68</b>	●	16-21	16	68	108	TP**090204L	SIC025065	370 T7x35	0.13
<b>SBJ-1620-32</b>	●	20-26	16	32	74	TP**110304L	SIC030072	370 T9x40	0.18
<b>SBJ-1620-83</b>	●	20-26	16	83	125	TP**110304L	SIC030072	370 T9x40	0.21
<b>SBJ-1625-32</b>	●	25-31	16	32	74	TP**110304L	SIC030072	370 T9x40	0.21
<b>SBJ-1625-90</b>	●	25-31	16	90	128	TP**110304L	SIC030072	370 T9x40	0.29
<b>SBJ-1630-90</b>	●	30-40	16	90	128	TP**110304L	SIC030072	370 T9x40	0.30
<b>SBJ-1640-90</b>	●	40-50	16	90	128	TP**110304L	SIC030072	370 T9x40	0.37

使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

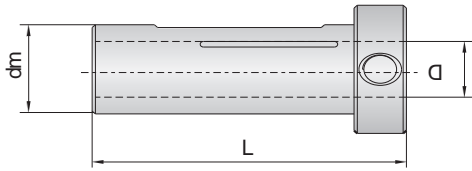
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## SMB小孔径微调精镗刀

## SMB Small Micro-adjustable Fine Boring Tools

转接套(适用于21CD63-SMB&KB6-SMB)

Sw itching Sleeve (Adapt to 21CD63-SMB&KB6-SMB )



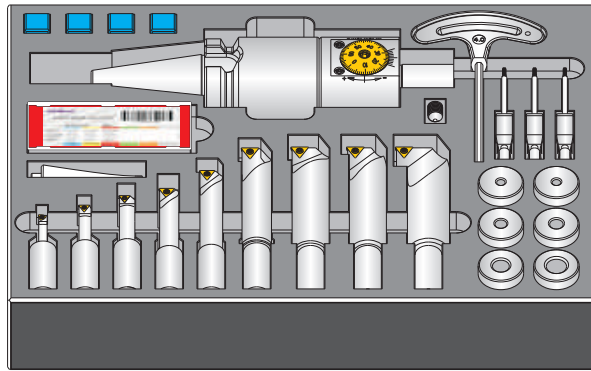
型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension			重量 (kg)
		dm	D	L	
SMB16-06	●	16	6	40	
SMB16-07	●	16	7	40	
SMB16-08	●	16	8	40	
SMB16-10	●	16	10	40	
SMB16-12	●	16	12	40	

- 常备库存 Unallocated stock      ● 可备库存 Available stock      ○ 订单生产 Order production  
 • 使用方法详见产品使用说明书。 Please refer to the instruction manual for use.

## SBJ镗刀杆套装

## Series of SBJ boring bar

小孔径微调精镗刀配多种SBJ镗杆  
完美解决  $\phi 3$ - $\phi 50$ 小孔镗削问题  
减小刀具采购成本



## 加工示例

## Example

使用刀具	21CD63-SMB
使用镗杆	SBJ-1620-83
使用刀片	TPGH110304L WNT10
加工材料	45#
材料硬度	300HB
加工深度	60mm
镗孔直径	2.0mm
机床接口	BT40
切削液	水溶液
切削速度 Vc	100 m/min
主轴转速 n	1600 r/min
进给速度 F	96 mm/min
每齿进给 Fz	0.06 mm/z
切削深度 ap	0.1 mm





# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## SMB小孔径微调精镗刀 SMB Small Micro-adjustable Fine Boring Tools

### 小孔精镗加工常见问题 Problem solutions

#### Tool vibrate during boring

Check press position of tool  
Reduce number of revolution  
Use dynamic balance adjusting ring

#### 镗孔时刀具震动

检查刀具压紧位置  
降低转速  
添加动平衡调节环

#### Surface of the hole is not perfect

Reduce cutting feed  
Reduce the tip radius of inserts  
Increase spindle speed

#### 内孔表面质量不高

降低进给  
减小刀尖半径  
增大主轴转速

#### The hole is tapered

Check the machining allowance of bottom hole.If the hole has a large margin,increase the size of bottom, otherwise,reduce the size.  
Reduce the tip radius of Inserts  
Raise cutting feed

#### 内孔有锥度

检查底孔加工余量，若余量多则加大底孔，底孔余量小则减小底孔  
减小刀尖半径  
提高进给

### 使用注意事项： Caution：

为保护微调机构，调整时不要用力过猛。

锁紧螺钉未松开前，请勿转动刻度盘，否则会损坏微调机构

当微调刻度盘旋转阻力很大或无法旋转时，请检查是否超出调节行程或锁紧螺钉是否松开。

镗孔时选择中心偏移最小的镗杆有利于使用高切削速度。

为保证使用效果，使用一段时间后，请通过注油杯向微调机构添加润滑油，建议使用轻质润滑油。

请注意防锈，不用时请涂抹防锈油防锈，严禁将小孔径微调精镗刀完全浸入防锈油中。

镗孔后退刀时注意退刀方向和退刀距离，否则会损坏机床和刀具

刀具上的锁紧螺钉必需压紧在镗杆的压紧平面上，否则会破坏配合面使镗杆取出困难。

推荐使用 Kilwood 品牌刀片，获得更佳切削效果。

Slowly adjust,avoid excessive adjust.

Do not turn dial before loosen locking screw for adjustment

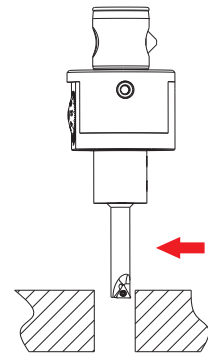
When it's hard to turn dial,please check max. adjustment or lock screw for adjustment

Selecting boring bar of the minimum center offset is helpful to use high cutting speed

In order to ensure the accuracy, please add lubricating oil every once in a while, through oil cup, light oil recommended.

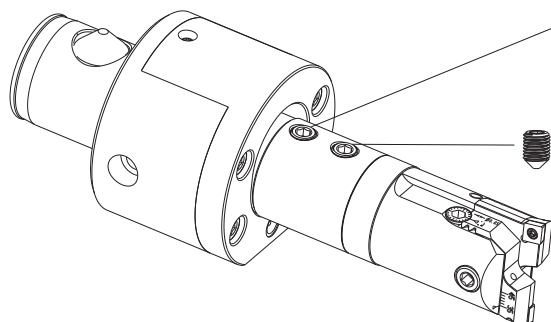
pay attention to rust, please daub anti-rust oil, it was prohibited that cutting tools completely immersed in anti-rust oil

It is recommended to use Kilwood inserts for better cutting effect.



退刀方向

### 特别注意 Attention



精镗刀配双刃镗刀时，此处螺钉不装配  
(只适用于21CD63-SMB)

SMB micro-adjustable boring tool with  
HBA rough boring cutter,this screw need not assemble,  
just for 21CD63-SMB.

此螺钉更换为锥端螺钉：21A.32-E1

This screws should be replaced by screw: 21A.32-E1

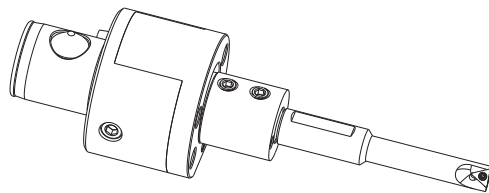
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

SMB小孔径微调精镗刀

SMB Small Micro-adjustable Fine Boring Tools

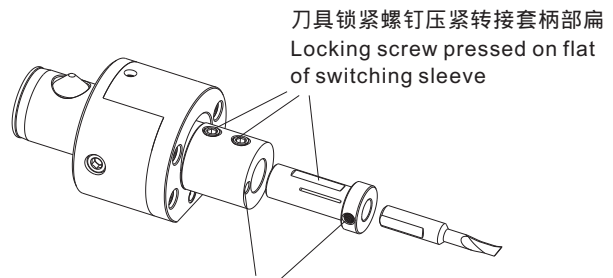
## SBJ 镗杆安装示意

Installation of SBJ boring bar



## 转接套使用示意

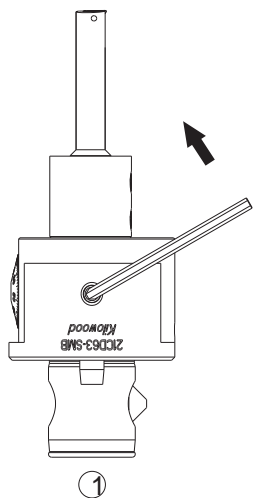
Using schematic for the switching sleeve



转接套锁紧螺钉方向  
需要与刀具接口处的定位销方向一致  
Direction of switching sleeve locking screw need  
agree with direction of pinon cutter's interface

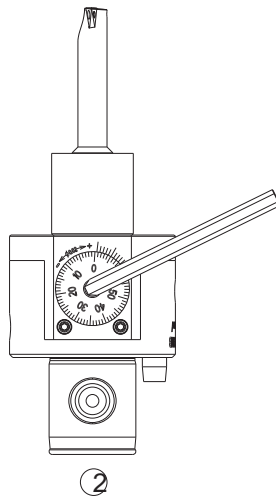
## SMB 小孔径微调精镗刀调节指南

Adjusting steps for SMB small micro-adjustable fine boring cutter



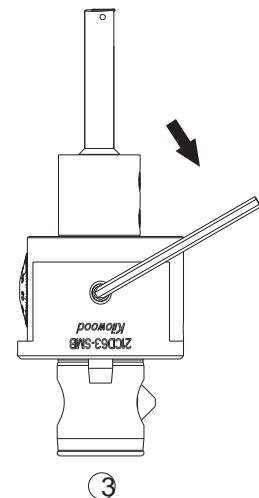
①

松开锁紧螺钉  
Loosen the locking screws



②

旋转刻度盘, 将刀具前端调至合适位置  
( $\phi 0.01\text{mm}$ )  
Turn the dial, adjust the graduation to  
the appropriate dimension  
( $\phi 0.01\text{mm}$ )



③

旋紧锁紧螺钉  
Tighten the locking screws

孔加工刀具

TMG21 镗刀系统  
TMG21 BORING SYSTEM

KB 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM

浅孔钻  
HIGH EFFICIENCY DRILL

镗削单元  
BORING UNIT

镗刀用刀片  
INSERTS FOR BORING

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBM 微调精镗刀

HBM Micro-adjustable Fine Boring Tools

镗孔范围： 20~ 200mm

调节精度0.01mm

TMG21高刚性接口、螺纹接口、直柄接口、KB接口

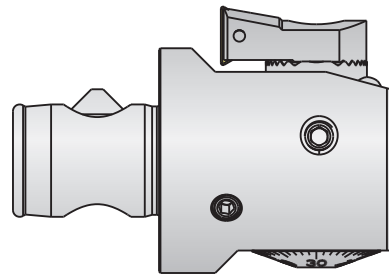
## 镗头可换

只需要更换镗刀头，即可增大加工范围，同时可根据加工需求组合镗刀头与刀体，增大镗刀刀体与孔壁间的空隙，改善排屑性能。



## 反镗加工

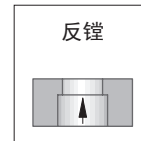
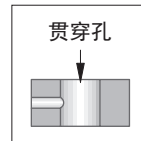
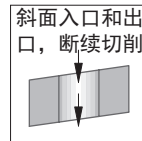
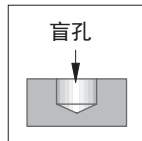
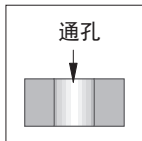
在加工工件背面的孔时，一般需要将工件反装，这不仅很难保证前后加工孔的同轴度，而且增加装夹次数，降低加工效率，HBM微调精镗刀只需要将镗刀头反装即可进行反镗加工，节约装夹时间，降低生产成本。



反镗时主轴需反转

## 加工方式多样

使用方式多样，可镗通孔、盲孔等



## 调节方法

1. 预紧锁紧螺钉 ①
2. 旋转微调螺钉 ②，设定目标直径
3. 拧紧锁紧螺钉 ①



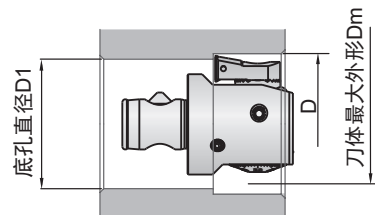
注意：  
切勿在未松开锁紧螺钉情况下旋转微调螺钉，否则微调机构容易损坏

## 反镗底孔计算

反镗加工计算

底孔直径  $D1$   
刀体最大外形  $Dm$   
加工直径  $D$

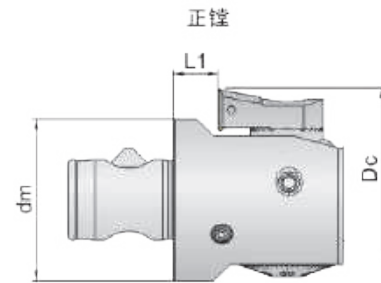
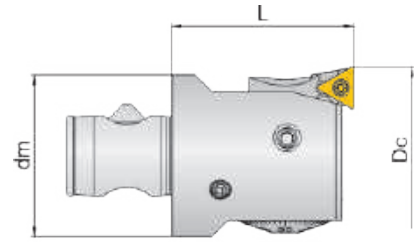
$$D1 > \frac{Dm + D}{2} + 0,5$$



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBM 微调精镗刀

HBM Micro-adjustable Fine Boring Tools



反镗



刀片 Inserts	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
<b>TB..060102</b>	SIC020050A	370 T6x35
<b>TC..090204</b>	SIC022063	370 T7x35
<b>TP..090204</b>	SIC025065	370 T7x35
<b>TC..110204</b>	SIC025065	370 T7x35
<b>TP..110304</b>	SIC030072	370 T9x40

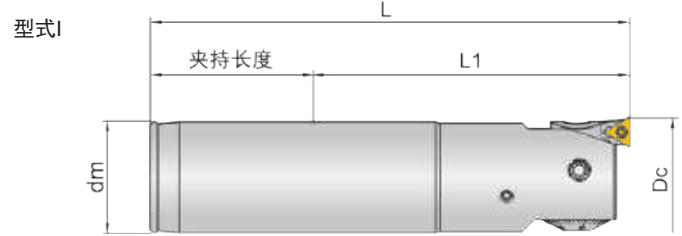
型号 Type	尺寸(mm) Dimension					标准配件		可选配件		重量 (kg)
	Dc		dm	L1	L	镗刀头 Fine boring head	刀片 Inserts	镗刀头 Fine boring head	刀片 Inserts	
	正镗范围	反镗范围								
<b>21CD25-HBM27-35</b>	27-35	-	25	-	35	HBM27-27	TB..060102	-	-	0.13
	34-42	40-42				11				
<b>21CD32-HBM35-40</b>	35-44	42-44	32	14	40	HBM35-35	TC..090204	HBM35-35-TP09*	TP..090204	0.23
	43-52	50-52				HBM35-43*		HBM35-43-TP09*		
<b>21CD40-HBM44-45</b>	44-55	52-55	40	11	45	HBM44-44	TC..110204	HBM44-44-TP11*	TP..110304	0.43
	54-65	61-65				HBM44-54*		HBM44-54-TP11*		
<b>21CD50-HBM55-50</b>	55-71	65-71	50	12	50	HBM55-55	TC..110204	HBM55-55-TP11*	TP..110304	0.80
	68-84	77-84				HBM55-68*		HBM55-68-TP11*		
<b>21CD63-HBM69-60</b>	69-99	80-99	63	12	60	HBM69-69	TC..110204	HBM69-69-TP11*	TP..110304	1.53
	91-121	100-121				HBM69-91*		HBM69-91-TP11*		
<b>21CD63-HBM90-70</b>	90-140	101-140	63	12	70	HBM69-69	TC..110204	HBM69-69-TP11*	TP..110304	2.74
	120-170	128-170				HBM90-120*		HBM90-120-TP11*		
<b>21CD80-HBM90-70</b>	90-140	101-140	80	12	70	HBM69-69	TC..110204	HBM69-69-TP11*	TP..110304	3.22
	120-170	128-170				HBM90-120*		HBM90-120-TP11*		
<b>21CD80-HBM120-80</b>	120-170	124-170	80	12	80	HBM69-69	TC..110204	HBM69-69-TP11*	TP..110304	3.38
	150-200	158-200				HBM90-120*		HBM90-120-TP11*		
<b>21CD100-HBM120-80</b>	120-170	124-170	100	12	80	HBM69-69	TC..110204	HBM69-69-TP11*	TP..110304	4.53
	150-200	158-200				HBM90-120*		HBM90-120-TP11*		

带\*镗刀头需单独订购  
Boring heads with\* need to be ordered separately.  
使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

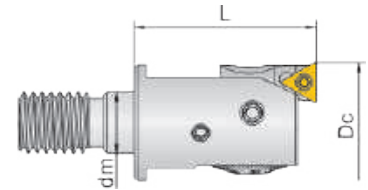
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## HBM 微调精镗刀

## HBM Micro-adjustable Fine Boring Tools



型式II (不能用于反镗)  
(Cannot be used for back boring)



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
<b>TB..060102</b>	SIC020050A	370 T6x35
<b>TC..090204</b>	SIC022063	370 T7x35
<b>TP..090204</b>	SIC025065	370 T7x35

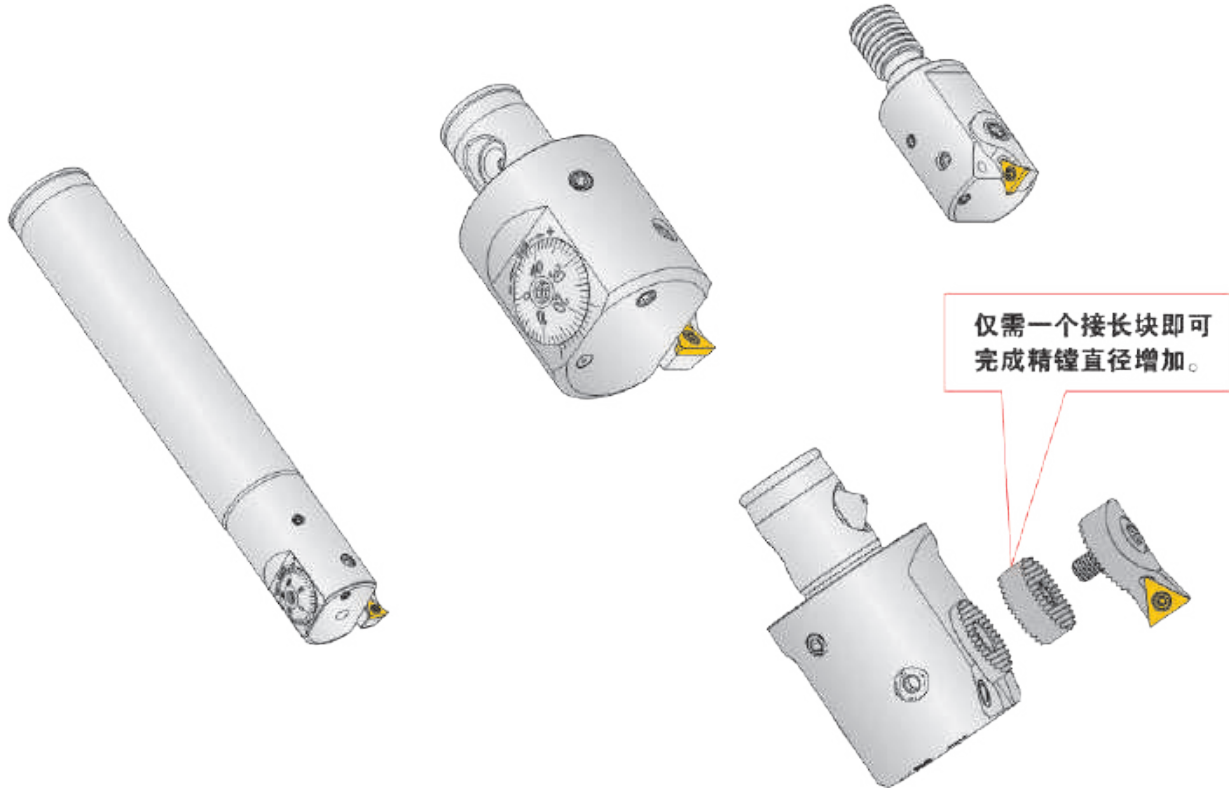
型号 Type	尺寸(mm) Dimension					标准配件		可选配件		型式 Model	重量 (kg)
	Dc		dm	L1	L	镗刀头 Fine boring head	刀片 Inserts	镗刀头 Fine boring head	刀片 Inserts		
	正镗范围	反镗范围									
<b>A20-HBM20-80</b>	20-25	-	20	80	130	HBM20-20	TB..060102	-	-	I	
	24-29	-				HBM20-24*					
<b>A20-HBM20-100</b>	20-25	-	20	100	150	HBM20-20	TB..060102	-	-	I	0.29
	24-29	-				HBM20-24*					
<b>A25-HBM27-125</b>	27-35	-	25	125	181	HBM27-27	TB..060102	-	-	I	0.60
	34-42	40-42				HBM27-34*					
<b>A32-HBM35-160</b>	35-44	42-44	32	160	220	HBM35-35	TC..090204	HBM35-35-TP09*	TP..090204	I	1.23
	43-52	50-52				HBM35-43*					
<b>DM10-HBM20-35</b>	20-25	-	10.5	-	35	HBM20-20	TB..060102	-	-	II	0.06
	24-29	-				HBM20-24*					
<b>DM12-HBM27-35</b>	27-35	-	12.5	-	35	HBM27-27	TB..060102	-	-	II	0.13
	34-42	-				HBM27-34*					
<b>DM16-HBM35-40</b>	35-44	-	17	-	40	HBM35-35	TC..090204	HBM35-35-TP09*	TP..090204	II	0.18
	43-52	-				HBM35-43*					


带\*镗刀头需单独订购  
Boring heads with \* need to be ordered separately.  
使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBM 微调精镗刀

HBM Micro-adjustable Fine Boring Tools



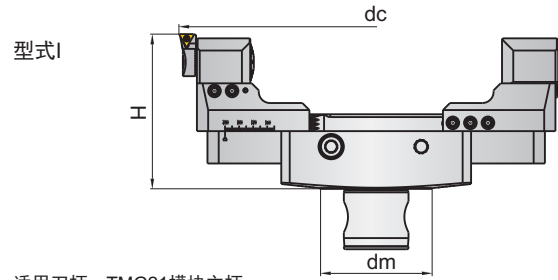
型号 Type	微调单元 Micro-adjustable unit	喷嘴 Nozzle	锁紧螺钉 Screw for lock 	扳手 Wrench 	接长块Extended washer 	
					型号 Type	直径增加量
...-HBM20-...	HBM20	-	SSC040050	TS2	-	-
...-HBM27-...	HBM27	-	SSC050060	TS2.5	HBM27-7*	6
...-HBM35-...	HBM35	NOZZLE6	SSC060080	TS3	HBM35-7*	7
...-HBM44-...	HBM44	NOZZLE6	SSC060100	TS3	HBM44-7*	7
...-HBM55-...	HBM55	NOZZLE6	SSC080140	TS4	HBM55-7*	9
...-HBM69-...	HBM69	NOZZLE8	SSC080140	TS4	HBM69-7*	9
...-HBM90-...	HBM90	NOZZLE8	SSC080140	TS4	HBM69-7*	9
...-HBM120-...	HBM120	NOZZLE8	SSC080140	TS4	HBM69-7*	9

带\*接长块需单独订购  
Extended washer with\* need to be ordered separately.  
使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

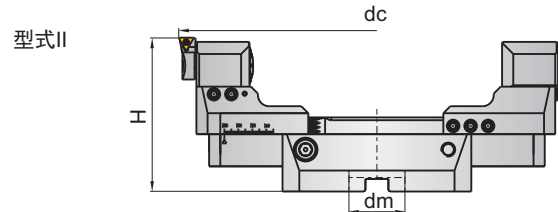
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBH大直径精镗刀

HBH Large Diameter Fine Boring Tools



适用刀柄: TMG21模块主柄  
Matching Tool Holder: TMG21 Module Tool Holder.



适用刀柄: 面铣刀刀柄  
Matching Tool Holder: Shell Mill Tool Holder.



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
TC..110204	SIC025065	370 T7x35

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension			刀片 Inserts	型式 Model	重量 (kg)
		dc	dm	H			
21CD63-HBH150MM	●	φ 150-φ 215	63	102	TC..110204	I	3.74
S32-HBH150MM	●	φ 150-φ 215	32	127	TC..110204	II	4.48
21CD63-HBH215MM	●	φ 215-φ 280	63	102	TC..110204	I	4.33
S32-HBH215MM	●	φ 215-φ 280	32	127	TC..110204	II	5.07
21CD80-HBH280MM	●	φ 280-φ 370	80	110	TC..110204	I	7.61
T40-HBH280MM	●	φ 280-φ 370	40	110	TC..110204	II	7.52
21CD80-HBH370MM	●	φ 370-φ 460	80	110	TC..110204	I	8.47
T40-HBH370MM	●	φ 370-φ 460	40	110	TC..110204	II	8.38
21CD100-HBH460ALMM	●	φ 460-φ 580	100	160	TC..110204	I	17.61
T60-HBH460ALMM	●	φ 460-φ 580	60	160	TC..110204	II	17.20
21CD100-HBH580ALMM	◐	φ 580-φ 700	100	165	TC..110204	I	19.84
T60-HBH580ALMM	◐	φ 580-φ 700	60	165	TC..110204	II	19.43
21CD100-HBH700ALMM	◐	φ 700-φ 820	100	170	TC..110204	I	22.29
T60-HBH700ALMM	◐	φ 700-φ 820	60	170	TC..110204	II	21.88
21CD100-HBH820ALMM	◐	φ 820-φ 940	100	175	TC..110204	I	25.79
T60-HBH820ALMM	◐	φ 820-φ 940	60	175	TC..110204	II	25.38
21CD100-HBH940ALMM	◐	φ 940-φ 1060	100	180	TC..110204	I	27.84
T60-HBH940ALMM	◐	φ 940-φ 1060	60	180	TC..110204	II	27.43

使用方法详见产品使用说明书。

Please refer to the instruction manual for use.

镗刀订货示例(使用TP.110304刀片): 21CD80-HBH370MM. TP11  
Order example: 21CD80-HBH370MM. TP11

● 常备库存  
Unallocated stock

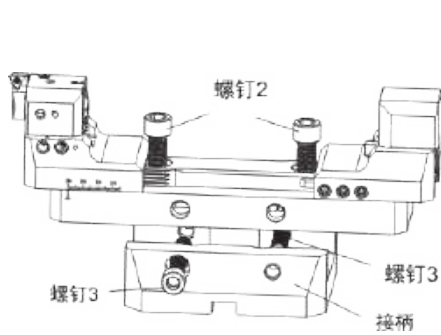
◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

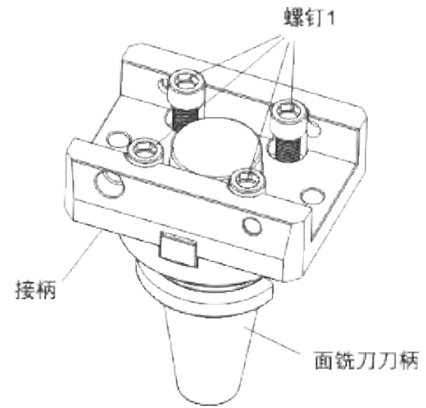
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## 面铣刀接柄大直径镗刀安装说明

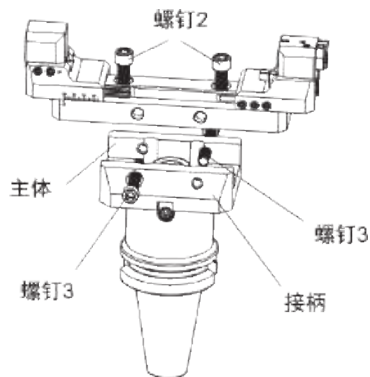
Direction for installation of large diameter boring tools with face mill connector



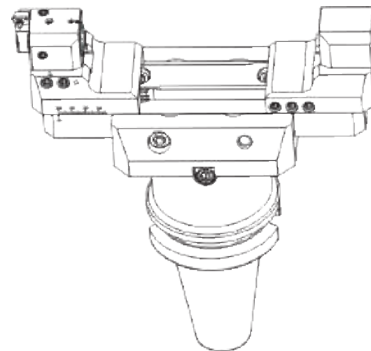
1. 松开螺钉2和螺钉3, 卸下接柄。



2. 清理要贴合的面, 将接柄装入面铣刀刀柄, 锁紧螺钉1



3. 清理要贴合的面, 将主体装入接柄中, 锁紧螺钉2和螺钉3。



4. 完成安装。



### 试切示例:

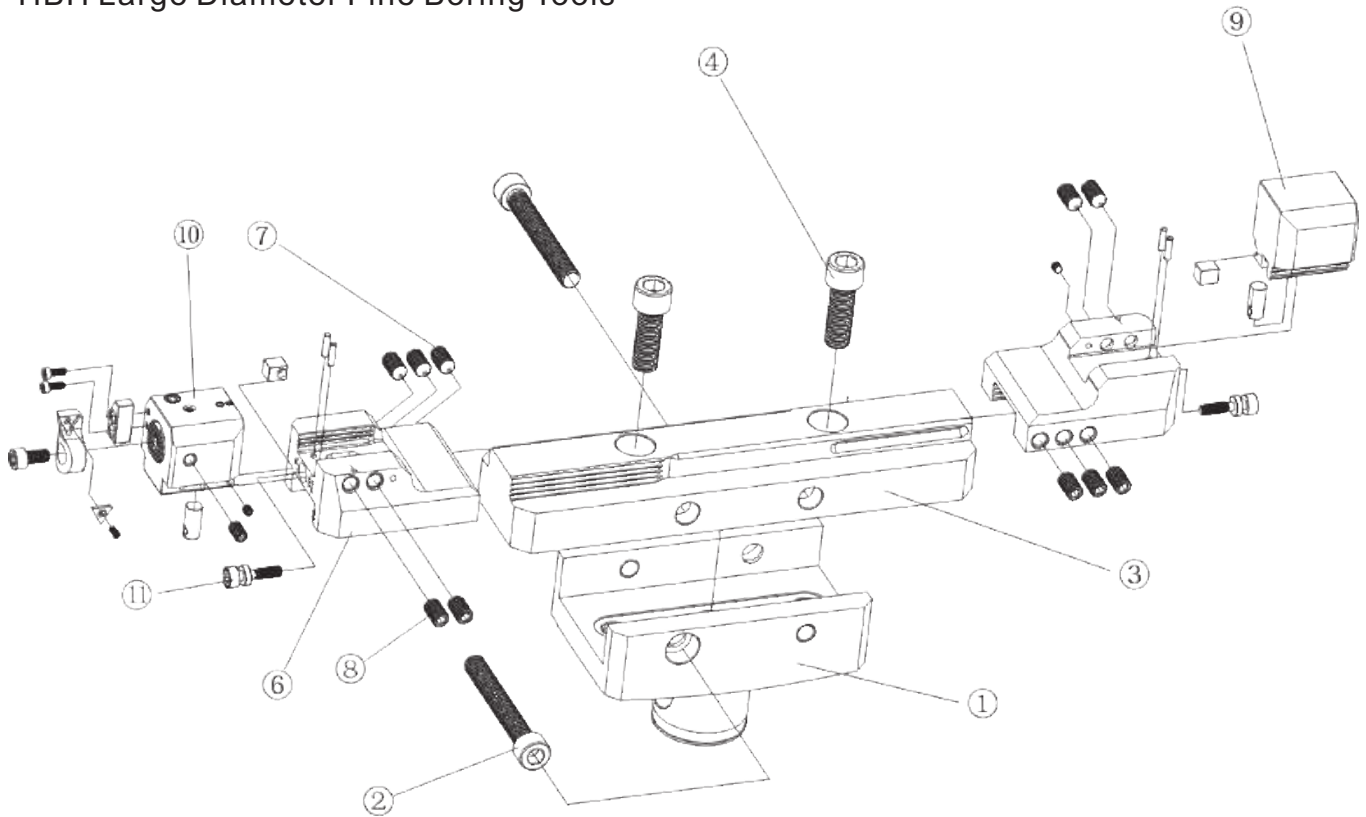
刀具型号:	T60-HBH440AL. CNHQ19
设备:	BT50 卧加
工件材质:	QT500
镗孔直径:	440mm
硬度:	HB230
切削宽度:	ap=20mm
切削速度:	Vc=150m/min
转速:	n=108r/min
每齿进给:	Fz=0.2mm/z
单个零件加工用时:	15min/件



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBH大直径精镗刀

HBH Large Diameter Fine Boring Tools



型号 Type	①接柄 Connection holder	②螺钉 Screw	扳手 Wrench	③主体 Body	④螺钉 Screw	扳手 Wrench	⑤连接块 Connection block
<b>21CD63-HBH150MM</b>	21CD63-HBH	SCC080300	-	HBH150	SCC080600	-	-
<b>S32-HBH150MM</b>	S32-HBH			SCC080700			
<b>21CD63-HBH215MM</b>	21CD63-HBH	SCC080300	-	HBH215	SCC080600	-	-
<b>S32-HBH215MM</b>	S32-HBH			SCC080700			
<b>21CD80-HBH280MM</b>	21CD80-HBH	SCC120350	S10	HBH280	SCC100750	S8	-
<b>T40-HBH280MM</b>	T40-HBH			SCC100850			
<b>21CD80-HBH370MM</b>	21CD80-HBH			SCC100750			
<b>T40-HBH370MM</b>	T40-HBH			SCC100850			
<b>21CD100-HBH460ALMM</b>	21CD100-HBH	SCC160450	S14	HBH460AL	SCC120950	S10	HBH-120S
<b>T60-HBH460ALMM</b>	T60-HBH			SCC1201100			
<b>21CD100-HBH580ALMM</b>	21CD100-HBH			SCC120950			
<b>T60-HBH580ALMM</b>	T60-HBH			SCC1201100			
<b>21CD100-HBH700ALMM</b>	21CD100-HBH			SCC120950			
<b>T60-HBH700ALMM</b>	T60-HBH			SCC1201100			
<b>21CD100-HBH820ALMM</b>	21CD100-HBH			SCC120950			
<b>T60-HBH820ALMM</b>	T60-HBH			SCC1201100			
<b>21CD100-HBH940ALMM</b>	21CD100-HBH			SCC120950			
<b>T60-HBH940ALMM</b>	T60-HBH			SCC1201100			

使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBH大直径精镗刀

HBH Large Diameter Fine Boring Tools

⑥精镗刀座 Supporting chasis	⑦螺钉 Screw	扳手 Wrench	⑧螺钉 Screw	扳手 Wrench	⑨配重块 Balance block	⑩精镗刀头 Fine boring head	⑪微调螺钉 Adjusting screw
HBH-65ZM	SZC080160	TS4	SCC080350	S6	HBH-WM	HBH-MM	HBMS-2
HBH-90ZM			SCC080400				
HBH-120ZM			SCC080500				

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## TMG21模块工具系统型号编制 Code System for TMG21 Module Tool System

### TMG21主柄模块型号编制说明

21 A. □□. □ - □  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

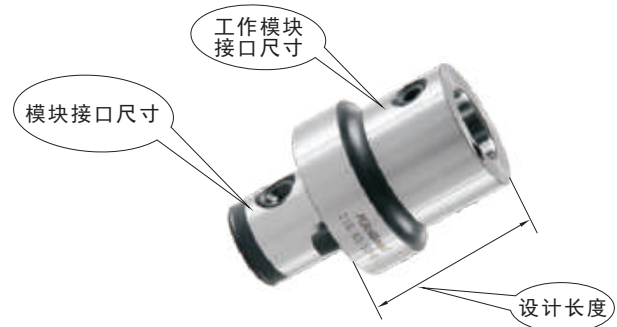
- 1、TMG21工具系统。
- 2、A表示此模块为主柄。
- 3、用两个字母表示柄部形式。
- 4、用两位数字表示柄部的锥度代号。
- 5、表示模块联结处的直径。
- 6、表示从圆锥大端直径到前端面的距离。



### 中间模块型号编制说明

21 B. □/□ - □  
① ② ③ ④ ⑤

- 1、TMG21工具系统。
- 2、B表示此模块为中间模块。
- 3、表示近主柄模块接口模块外径。
- 4、表示近工作模块接口模块外径。
- 5、表示此中间模块的接长长度。



### 工作模块型号编制说明

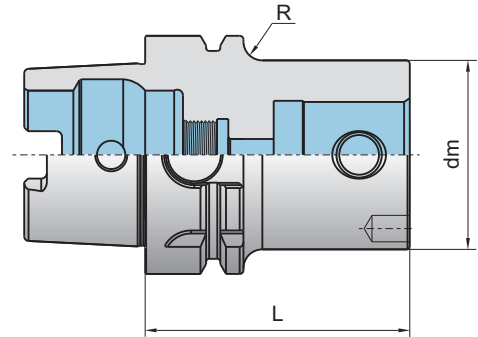
21 C. □ - □ - □  
① ② ③ ④ ⑤

- 1、TMG21工具系统。
- 2、C表示此模块为工作模块。用来装夹不同的刀具。
- 3、表示模块接口处的外径。
- 4、表示此工作模块的用途。
- 5、表示此工作模块接长长度。



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

TMG21模块主柄-HSK63A  
TMG21 Modular Arbors



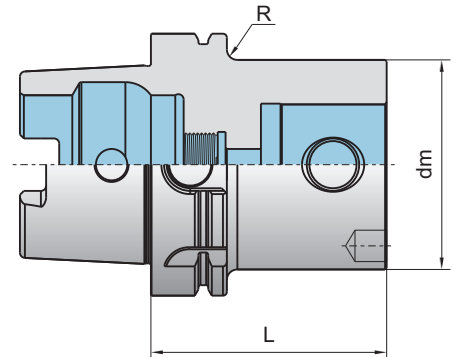
型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension			外锥端螺钉 Outer taper screw	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Inner taper screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	L	R					
21A.HSK63A.25-50	○	HSK63A	25	50	8	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	
21A.HSK63A.25-100	●	HSK63A	25	100	8	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	
21A.HSK63A.25-130	○	HSK63A	25	130	8	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	
21A.HSK63A.32-50	○	HSK63A	32	50	4	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	
21A.HSK63A.32-85	●	HSK63A	32	85	10	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	
21A.HSK63A.32-110	●	HSK63A	32	110	8	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	
21A.HSK63A.32-140	●	HSK63A	32	140	8	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	
21A.HSK63A.40-60	○	HSK63A	40	60	6	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	
21A.HSK63A.40-90	○	HSK63A	40	90	6	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	
21A.HSK63A.40-120	○	HSK63A	40	120	6	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	
21A.HSK63A.40-150	○	HSK63A	40	150	6	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	
21A.HSK63A.50-70	○	HSK63A	50	70	-	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	
21A.HSK63A.50-95	○	HSK63A	50	95	-	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	
21A.HSK63A.50-125	●	HSK63A	50	125	-	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	
21A.HSK63A.50-165	●	HSK63A	50	165	-	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	
21A.HSK63A.63-80	●	HSK63A	63	80	-	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	
21A.HSK63A.63-105	○	HSK63A	63	105	-	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	
21A.HSK63A.63-145	○	HSK63A	63	145	-	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	
21A.HSK63A.63-180	○	HSK63A	63	180	-	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	
21A.HSK63A.80-100	○	HSK63A	80	100	-	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	

订货示例: 21A.HSK63A.25-50  
Order example: 21A.HSK63A.25-50

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

TMG21模块主柄-HSK100A  
TMG21 Modular Arbors



孔加工刀具

TMG21 BORING SYSTEM  
TMG21 镗刀系统

KB BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统

HIGH EFFICIENCY DRILL  
浅孔钻

BORING UNIT  
镗削单元

INSERTS FOR BORING  
镗刀用刀片

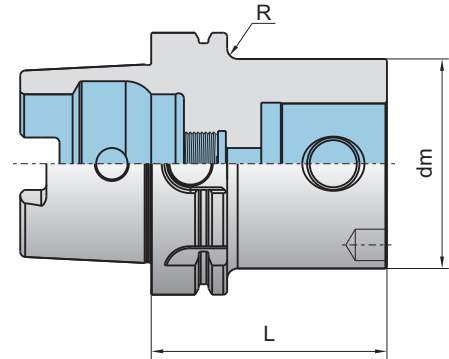
型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension			外锥端螺钉 Outer taper screw	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Inner taper screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	L	R					
21A.HSK100A.25-60	○	HSK100A	25	60	-	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	
21A.HSK100A.25-100	○	HSK100A	25	100	-	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	
21A.HSK100A.25-125	○	HSK100A	25	125	-	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	
21A.HSK100A.25-150	○	HSK100A	25	150	-	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	
21A.HSK100A.32-60	○	HSK100A	32	60	-	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	
21A.HSK100A.32-100	○	HSK100A	32	100	-	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	
21A.HSK100A.32-130	●	HSK100A	32	130	-	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	
21A.HSK100A.32-160	○	HSK100A	32	160	-	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	
21A.HSK100A.32-190	●	HSK100A	32	190	-	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	
21A.HSK100A.40-80	●	HSK100A	40	80	12	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	
21A.HSK100A.40-105	○	HSK100A	40	105	16	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	
21A.HSK100A.40-140	○	HSK100A	40	140	16	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	
21A.HSK100A.40-175	●	HSK100A	40	175	16	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	
21A.HSK100A.40-210	○	HSK100A	40	210	16	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	
21A.HSK100A.50-80	○	HSK100A	50	80	12	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	
21A.HSK100A.50-105	●	HSK100A	50	105	16	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	
21A.HSK100A.50-145	●	HSK100A	50	145	16	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	
21A.HSK100A.50-185	○	HSK100A	50	185	16	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	
21A.HSK100A.50-230	○	HSK100A	50	230	16	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	
21A.HSK100A.50-280	●	HSK100A	50	280	16	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	

订货示例: 21A.HSK100A.25-60  
Order example: 21A.HSK100A.25-60

● 常备库存 Unallocated stock  
● 可备库存 Available stock  
○ 订单生产 Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

TMG21模块主柄-HSK100A  
TMG21 Modular Arbors



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension			外锥端螺钉 Outer taper screw	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Inner taper screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	L	R					
21A.HSK100A.63-80	●	HSK100A	63	80	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	
21A.HSK100A.63-120	●	HSK100A	63	120	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	
21A.HSK100A.63-165	○	HSK100A	63	165	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	
21A.HSK100A.63-210	○	HSK100A	63	210	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	
21A.HSK100A.63-260	○	HSK100A	63	260	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	
21A.HSK100A.63-310	○	HSK100A	63	310	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	
21A.HSK100A.63-360	○	HSK100A	63	360	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	
21A.HSK100A.80-90	●	HSK100A	80	90	4	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	
21A.HSK100A.80-175	●	HSK100A	80	175	4	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	
21A.HSK100A.80-235	○	HSK100A	80	235	4	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	
21A.HSK100A.80-300	○	HSK100A	80	300	4	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	
21A.HSK100A.80-380	○	HSK100A	80	380	4	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	
21A.HSK100A.100-100	○	HSK100A	100	100	-	21A100-E1	S12	21A100-E2	S8	
21A.HSK100A.100-200	○	HSK100A	100	200	-	21A100-E1	S12	21A100-E2	S8	

订货示例: 21A.HSK100A.63-80  
Order example: 21A.HSK100A.63-80

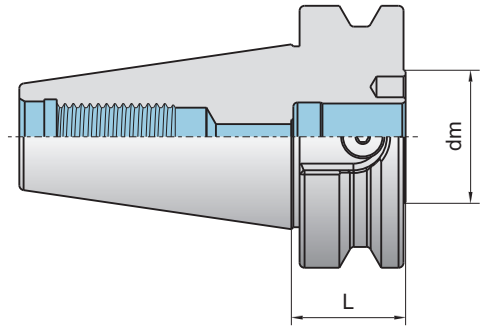
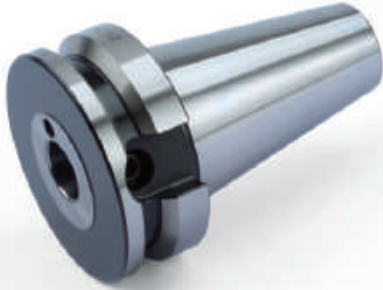
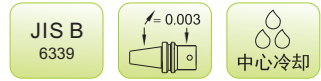
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

TMG21模块主柄-BT40/BT50  
TMG21 Modular Arbors



孔加工刀具

TMG21 BORING SYSTEM  
TMG21 镗刀系统

KB BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统

HIGH EFFICIENCY DRILL  
浅孔钻

BORING UNIT  
镗削单元

INSERTS FOR BORING  
镗刀用刀片

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		外锥端螺钉 Outer taper screw	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Inner taper screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	L					
21A.BT40.25-27.5	○	BT40	25	27.5	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	0.96
21A.BT40.32-27.5	○	BT40	32	27.5	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	0.95
21A.BT40.40-27.5	◐	BT40	40	27.5	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	0.9
21A.BT50.32-38.5	●	BT50	32	38.5	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	3.54
21A.BT50.40-38.5	◐	BT50	40	38.5	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	3.5
21A.BT50.50-38.5	○	BT50	50	38.5	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	3.39
21A.BT50.63-38.5	●	BT50	63	38.5	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	3.28

订货示例: 21A.BT40.25-27.5  
Order example: 21A.BT40.25-27.5

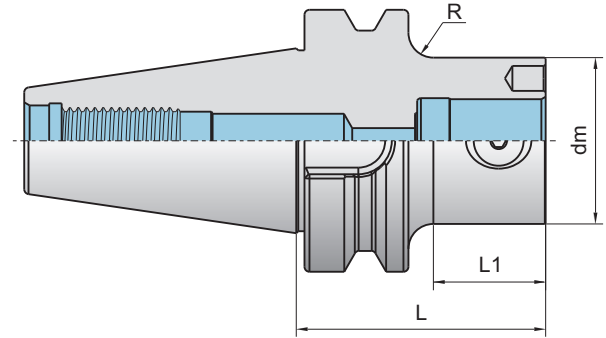
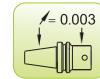
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

TMG21模块主柄-BT30/BT40  
TMG21 Modular Arbors



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				外锥端螺钉 Outer taper screw	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Inner taper screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	L1	L	R					
21A.BT30.25-40	●	BT30	25	15	40	4	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	0.42
21A.BT30.32-50	○	BT30	32	25	50	4	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	0.51
21A.BT30.40-50	●	BT30	40	27.5	50	1	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	0.57
21A.BT40.25-60	●	BT40	25	26.5	60	8	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	1.05
21A.BT40.25-100	●	BT40	25	61	100	12	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	1.22
21A.BT40.25-130	●	BT40	25	91	130	12	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	1.38
21A.BT40.32-60	●	BT40	32	26.5	60	8	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	1.1
21A.BT40.32-85	●	BT40	32	50	85	8	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	1.24
21A.BT40.32-110	●	BT40	32	73	110	10	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	1.43
21A.BT40.32-140	●	BT40	32	103	140	10	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	1.61
21A.BT40.40-60	●	BT40	40	26.5	60	8	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	1.2
21A.BT40.40-90	●	BT40	40	55	90	8	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	1.47
21A.BT40.40-120	●	BT40	40	85	120	8	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	1.75
21A.BT40.40-150	●	BT40	40	115	150	8	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	2.02
21A.BT40.50-60	●	BT40	50	30	60	4	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	1.26
21A.BT40.50-95	●	BT40	50	64	95	4	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	1.74
21A.BT40.50-125	●	BT40	50	94	125	4	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	2.22
21A.BT40.50-165	●	BT40	50	134	165	4	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	2.7
21A.BT40.63-70	●	BT40	63	41	70	-	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	1.66
21A.BT40.63-105	●	BT40	63	76	105	-	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	2.41
21A.BT40.63-145	●	BT40	63	116	145	-	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	3.16
21A.BT40.63-180	●	BT40	63	151	180	-	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	3.97

订货示例: 21A.BT30.25-40  
Order example: 21A.BT30.25-40

● 常备库存  
Unallocated stock

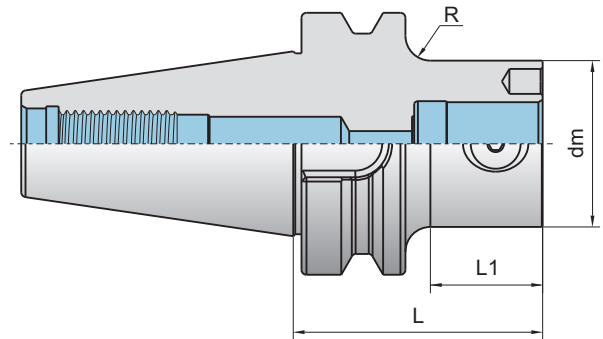
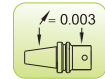
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

TMG21模块主柄-BT50  
TMG21 Modular Arbors



孔加工刀具  
TMG21 BORING SYSTEM  
TMG21 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统  
HIGH EFFICIENCY DRILL  
浅孔钻  
BORING UNIT  
镗削单元  
INSERTS FOR BORING  
镗刀用刀片

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				外锥端螺钉 Outer taper screw	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Inner taper screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	L1	L	R					
21A.BT50.25-70	●	BT50	25	25.5	70	8	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	3.6
21A.BT50.25-100	●	BT50	25	50	100	12	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	3.72
21A.BT50.25-125	●	BT50	25	67	125	20	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	3.87
21A.BT50.25-150	●	BT50	25	92	150	20	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	3.99
21A.BT50.32-70	●	BT50	32	25.5	70	8	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	3.67
21A.BT50.32-100	●	BT50	32	52	100	10	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	3.87
21A.BT50.32-130	●	BT50	32	76	130	16	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	4.07
21A.BT50.32-160	●	BT50	32	106	160	16	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	4.27
21A.BT50.32-190	●	BT50	32	136	190	16	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	4.47
21A.BT50.40-70	●	BT50	40	25.5	70	8	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	3.74
21A.BT50.40-105	●	BT50	40	51	105	16	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	4.09
21A.BT50.40-140	●	BT50	40	86	140	16	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	4.45
21A.BT50.40-175	●	BT50	40	121	175	16	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	4.8
21A.BT50.40-210	●	BT50	40	156	210	16	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	5.15
21A.BT50.50-70	●	BT50	50	25.5	70	8	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	4.7
21A.BT50.50-105	●	BT50	50	51	105	16	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	4.81
21A.BT50.50-145	●	BT50	50	91	145	16	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	4.92
21A.BT50.50-185	●	BT50	50	131	185	16	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	5.03
21A.BT50.50-230	●	BT50	50	176	230	16	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	5.14
21A.BT50.50-280	⊙	BT50	50	226	280	16	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	5.25

订货示例: 21A.BT50.25-70  
Order example: 21A.BT50.25-70

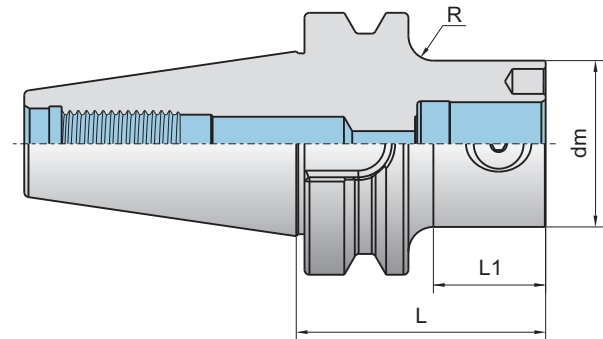
● 常备库存  
Unallocated stock

⊙ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

TMG21模块主柄-BT50  
TMG21 Modular Arbors



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				外锥端螺钉 Outer taper screw	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Inner taper screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	L1	L	R					
21A.BT50.63-80	●	BT50	63	35.5	80	8	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	4.22
21A.BT50.63-120	●	BT50	63	70	120	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	5.12
21A.BT50.63-165	●	BT50	63	115	165	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	6.17
21A.BT50.63-210	●	BT50	63	160	210	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	7.07
21A.BT50.63-260	●	BT50	63	210	260	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	7.92
21A.BT50.63-310	●	BT50	63	260	310	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	8.84
21A.BT50.63-360	○	BT50	63	310	360	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	9.71
21A.BT50.80-100	●	BT50	80	55.5	100	8	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	5.28
21A.BT50.80-175	●	BT50	80	129	175	8	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	8.03
21A.BT50.80-235	●	BT50	80	189	235	8	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	10.78
21A.BT50.80-300	●	BT50	80	254	300	8	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	13.53
21A.BT50.80-380	●	BT50	80	334	380	8	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	16.38
21A.BT50.100-110	●	BT50	100	71	110	0.7	21A100-E1	S12	21A100-E2	S8	6.54
21A.BT50.100-200	●	BT50	100	161	200	0.7	21A100-E1	S12	21A100-E2	S8	11.31

订货示例: 21A.BT50.63-80  
Order example: 21A.BT50.63-80

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

孔加工刀具

TMG21 镗刀系统  
TMG21 BORING SYSTEM

KB 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM

浅孔钻  
HIGH-EFFICIENCY DRILL

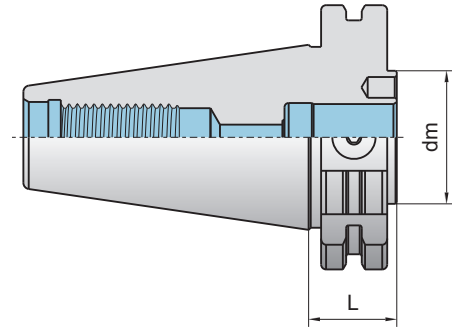
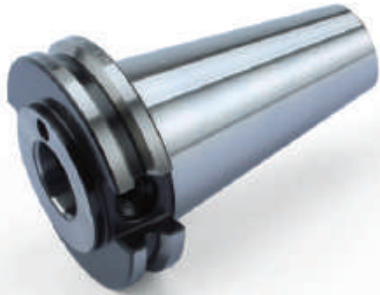
镗削单元  
BORING UNIT

镗刀用刀片  
INSERTS FOR BORING

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

TMG21模块主柄-JT40/JT50  
TMG21 Modular Arbors

JIS B  
6339



孔加工刀具

TMG21 BORING SYSTEM  
TMG21 镗刀系统

KB BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统

HIGH EFFICIENCY DRILL  
浅孔钻

BORING UNIT  
镗削单元

INSERTS FOR BORING  
镗刀用刀片

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		外锥端螺钉 Outer taper screw	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Inner taper screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	L					
21A.JT40.25-19.4	○	JT40	25	19.4	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	0.86
21A.JT40.32-21.4	○	JT40	32	21.4	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	0.85
21A.JT40.40-22.4	○	JT40	40	22.4	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	0.82
21A.JT40.50-24.4	○	JT40	50	24.4	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	0.8
21A.JT50.25-19.4	○	JT50	25	19.4	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	3.34
21A.JT50.32-21.4	○	JT50	32	21.4	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	3.28
21A.JT50.40-22.4	○	JT50	40	22.4	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	3.15
21A.JT50.50-24.4	○	JT50	50	24.4	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	3.06

订货示例: 21A.JT40.25-19.4  
Order example: 21A.JT40.25-19.4

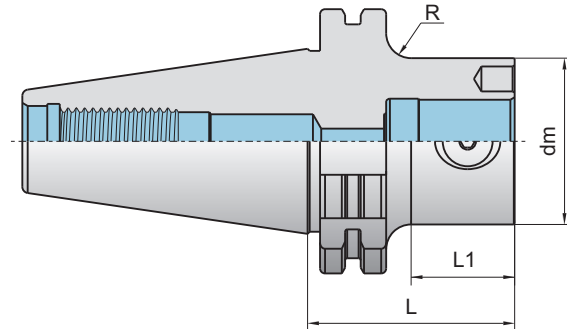
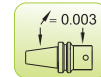
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

TMG21模块主柄-JT40/JT50  
TMG21 Modular Arbors



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				外锥端螺钉 Outer taper screw	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Inner taper screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	L1	L	R					
21A.JT40.25-50	○	JT40	25	25.5	50	6	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	0.88
21A.JT40.25-95	●	JT40	25	63	95	12	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	1.09
21A.JT40.32-50	○	JT40	32	25.5	50	6	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	0.94
21A.JT40.32-100	●	JT40	32	72	100	8	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	1.25
21A.JT40.40-50	○	JT40	40	27	50	4	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	1.01
21A.JT40.40-110	●	JT40	40	86	110	4	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	1.59
21A.JT40.50-50	○	JT40	50	29	50	-	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	1.1
21A.JT40.50-115	○	JT40	50	94	115	-	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	1.98
21A.JT40.63-90	●	JT40	63	89	90	-	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	2
21A.JT40.63-175	○	JT40	63	154	175	-	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	3.19
21A.JT50.25-60	●	JT50	25	32	60	10	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	2.67
21A.JT50.25-105	○	JT50	25	65	105	20	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	2.9
21A.JT50.32-60	○	JT50	32	32	60	10	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	2.76
21A.JT50.32-110	○	JT50	32	74	110	16	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	3.1
21A.JT50.40-60	●	JT50	40	32	60	10	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	2.86
21A.JT50.40-120	●	JT50	40	84	120	16	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	3.54
21A.JT50.50-60	●	JT50	50	32	60	10	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	3
21A.JT50.50-125	●	JT50	50	93	125	12	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	3.96
21A.JT50.63-60	●	JT50	63	32	60	8	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	3.24
21A.JT50.63-145	●	JT50	63	119	145	6	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	5.15
21A.JT50.80-70	●	JT50	80	49	70	-	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	3.86
21A.JT50.80-155	●	JT50	80	134	155	-	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	6.99
21A.JT50.100-115	○	JT50	100	94	115	-	21A100-E1	S12	21A100-E2	S8	6.59
21A.JT50.100-200	○	JT50	100	179	200	-	21A100-E1	S12	21A100-E2	S8	9.77
21A.JT50.125-145	○	JT50	125	124	145	-	21A125-E1	S14	21A125-E2	S10	7.62

订货示例: 21A.JT40.25-50  
Order example: 21A.JT40.25-50

● 常备库存  
Unallocated stock

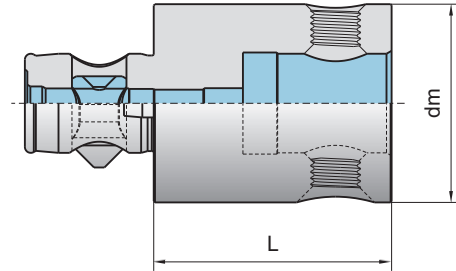
◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

孔加工刀具  
TMG21 镗刀系统  
TMG21 BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM  
浅孔钻  
HIGH EFFICIENCY DRILL  
镗削单元  
BORING UNIT  
镗刀用刀片  
INSERTS FOR BORING

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

等径中间模块  
Modular Extension



孔加工刀具

TMG21 BORING SYSTEM  
TMG21 镗刀系统

KB BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统

HIGH EFFICIENCY DRILL  
浅孔钻

BORING UNIT  
镗削单元

INSERTS FOR BORING  
镗刀用刀片

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension		外锥端螺钉 Outertaperscrew	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Innertaperscrew	扳手 Wrench	滑销 Slide pin	定位销 Location pin	冷却管 Coolanthose	重量 (kg)
		dm	L								
21B.25/25-45	●	25	45	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	21A25-E3	21A25-E4	21A25-E6	0.19
21B.25/25-60	●	25	60	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	21A25-E3	21A25-E4	21A25-E6	0.22
21B.32/32-35	●	32	35	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	21A32-E3	21A32-E4	21A32-E6	0.21
21B.32/32-50	●	32	50	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	21A32-E3	21A32-E4	21A32-E6	0.3
21B.32/32-70	●	32	70	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	21A32-E3	21A32-E4	21A32-E6	0.42
21B.40/40-40	●	40	40	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	21A40-E3	21A40-E4	21A40-E6	0.37
21B.40/40-60	●	40	60	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	21A40-E3	21A40-E4	21A40-E6	0.56
21B.40/40-90	●	40	90	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	21A40-E3	21A40-E4	21A40-E6	0.86
21B.50/50-50	●	50	50	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	21A50-E3	21A50-E4	21A50-E6	0.72
21B.50/50-65	●	50	65	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	21A50-E3	21A50-E4	21A50-E6	0.95
21B.50/50-100	●	50	100	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	21A50-E3	21A50-E4	21A50-E6	1.47
21B.50/50-150	◐	50	150	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	21A50-E3	21A50-E4	21A50-E6	2.23
21B.63/63-60	●	63	60	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	21A50-E3	21A63-E4	21A63-E6	1.38
21B.63/63-85	●	63	85	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	21A63-E3	21A63-E4	21A63-E6	1.98
21B.63/63-125	●	63	125	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	21A63-E3	21A63-E4	21A63-E6	2.93
21B.63/63-190	◐	63	190	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	21A63-E3	21A63-E4	21A63-E6	4.98
21B.80/80-70	◐	80	70	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	21A80-E3	21A80-E4	21A80-E6	2.59
21B.80/80-85	●	80	85	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	21A80-E3	21A80-E4	21A80-E6	3.16
21B.80/80-125	●	80	125	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	21A80-E3	21A80-E4	21A80-E6	4..69
21B.80/80-240	◐	80	240	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	21A80-E3	21A80-E4	21A80-E6	9.13
21B.100/100-85	◐	100	85	21A100-E1	S12	21A100-E2	S8	21A100-E3	21A100-E4	21A100-E6	4.91
21B.100/100-125	◐	100	125	21A100-E1	S12	21A100-E2	S8	21A100-E3	21A100-E4	21A100-E6	7.32
21B.100/100-160	◐	100	160	21A100-E1	S12	21A100-E2	S8	21A100-E3	21A100-E4	21A100-E6	9.43
21B.125/125-160	◐	125	160	21A125-E1	S14	21A125-E2	S10	21A125-E3	21A125-E4	21A125-E6	14.7
21B.125/125-200	◐	125	200	21A125-E1	S14	21A125-E2	S10	21A125-E3	21A125-E4	21A125-E6	18.46

订货示例: 21B.25/25-45  
Order example: 21B.25/25-45

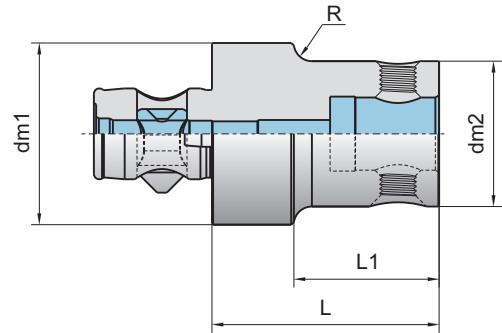
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## 变径中间模块 Modular Reducer



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension					外锥端螺钉 Outer taper screw	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Inner taper screw	扳手 Wrench	滑销 Slide pin	定位销 Location pin	冷却管 Coolant hose	重量 (kg)
		dm1	dm2	L1	L	R								
21B.32/25-40	●	32	25	30	40	2	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	21A32-E3	21A32-E4	21A32-E6	0.18
21B.40/25-40	●	40	25	28	40	6	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	21A40-E3	21A40-E4	21A40-E6	0.26
21B.40/32-40	●	40	32	28	40	2	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	21A40-E3	21A40-E4	21A40-E6	0.3
21B.50/25-50	●	50	25	35	50	8	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	21A50-E3	21A50-E4	21A50-E6	0.49
21B.50/32-50	●	50	32	35	50	6	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	21A50-E3	21A50-E4	21A50-E6	0.54
21B.50/40-50	●	50	40	35	50	4	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	21A50-E3	21A50-E4	21A50-E6	0.63
21B.63/25-60	●	63	25	40	60	10	21A25-E1	S3	21A25-E2	S2	21A63-E3	21A63-E4	21A63-E6	0.88
21B.63/32-60	●	63	32	40	60	10	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	21A63-E3	21A63-E4	21A63-E6	0.96
21B.63/40-60	●	63	40	40	60	10	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	21A63-E3	21A63-E4	21A63-E6	1.05
21B.63/50-60	●	63	50	40	60	6	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	21A63-E3	21A63-E4	21A63-E6	1.17
21B.80/32-60	●	80	32	35	60	8	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	21A80-E3	21A80-E4	21A80-E6	1.56
21B.80/40-60	●	80	40	35	60	8	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	21A80-E3	21A80-E4	21A80-E6	1.67
21B.80/50-60	●	80	50	35	60	8	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	21A80-E3	21A80-E4	21A80-E6	1.78
21B.80/63-60	●	80	63	35	60	8	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	21A80-E3	21A80-E4	21A80-E6	1.98
21B.100/40-80	●	100	40	50	80	12	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	21A100-E3	21A100-E4	21A100-E6	2.99
21B.100/50-80	○	100	50	50	80	12	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	21A100-E3	21A100-E4	21A100-E6	3.18
21B.100/63-80	○	100	63	50	80	12	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	21A100-E3	21A100-E4	21A100-E6	3.58
21B.100/80-80	●	100	80	50	80	8	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	21A100-E3	21A100-E4	21A100-E6	4.03
21B.125/40-100	○	125	40	50	100	16	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	21A125-E3	21A125-E4	21A125-E6	5.6
21B.125/50-100	●	125	50	50	100	16	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	21A125-E3	21A125-E4	21A125-E6	5.88
21B.125/63-100	○	125	63	50	100	16	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	21A125-E3	21A125-E4	21A125-E6	6.37
21B.125/80-100	○	125	80	50	100	16	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	21A125-E3	21A125-E4	21A125-E6	7.07
21B.125/100-100	○	125	100	50	100	10	21A100-E1	S12	21A100-E2	S8	21A125-E3	21A125-E4	21A125-E6	7.91

订货示例: 21B.32/25-40  
Order example: 21B.32/25-40

● 常备库存  
Unallocated stock

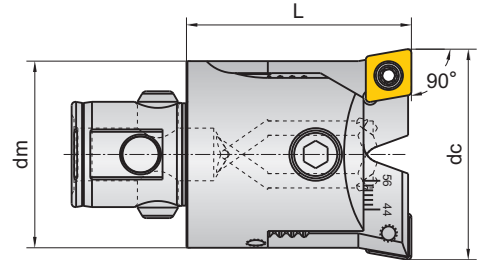
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

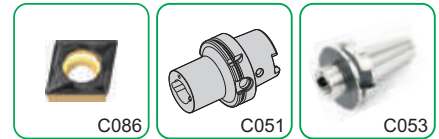
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBA双刃粗镗刀-CC..

HBA Double Edge Rough Boring Tools-CC..



刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CC..060204	SIC025065	370 T7x35
CC..09T308	SIC035080	365 T15x45
CC..120408	SID040110	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	柄部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension			镗刀头 Boring head	阶梯镗刀头 Boring head	刀片 Inserts	重量 (kg)
			dc	dm	L				
KB1-HBA20-32.5	●	KB1	20-27	19	32.5	HBA20	-	CC..060204	
KB2-HBA27-35.5	●	KB2	27-36	24	35.5	HBA27	-	CC..060204	
KB3-HBA35-40	●	KB3	35-45	31	40	HBA35	-	CC..060204	
KB4-HBA44-47	●	KB4	44-56	39	47	HBA44	HBA44-S*	CC..09T308	
KB5-HBA55-57	●	KB5	55-71	50	57	HBA55	HBA55-S*	CC..120408	
KB6-HBA69-71	●	KB6	69-91	64	71	HBA69	HBA69-S*	CC..120408	
KB6-HBA90-71	●	KB6	90-122	64	71	HBA90	HBA90-S*	CC..120408	
KB7-HBA90-87	●	KB7	90-122	90	87	HBA90	HBA90-S*	CC..120408	
KB6-HBA120-71	●	KB6	120-162	64	71	HBA120D	HBA120D-S*	CC..120408	
KB7-HBA120-87	●	KB7	120-162	90	87	HBA120D	HBA120D-S*	CC..120408	
KB7-HBA160-117	●	KB7	160-224	90	117	HBA160D	HBA160D-S*	CC..120408	

➤ 带\*配件为阶梯镗选用镗头或刀夹，需单独订购  
The\*are the boring heads or insert holders required for step boring, and need to be ordered separately.  
➤ 使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

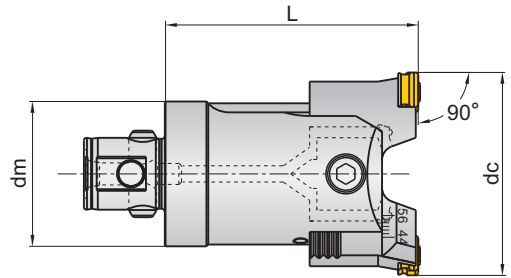
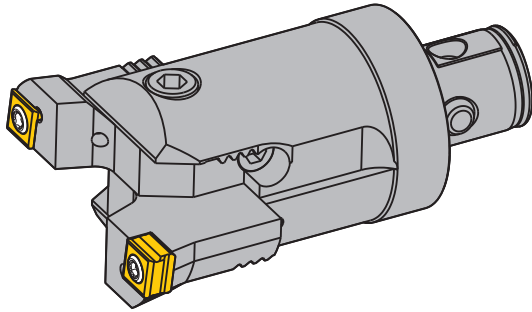
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

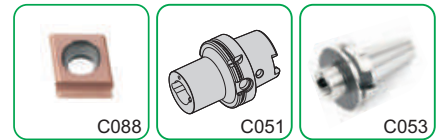
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

HBA双刃粗镗刀(立装刀片)-CNHQ  
HBA Double Edge Rough Boring Tools-CNHQ



孔加工刀具  
TMG21 BORING SYSTEM  
TMG21 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统  
HIGH EFFICIENCY DRILL  
浅孔钻  
BORING UNIT  
镗削单元  
INSERTS FOR BORING  
镗刀用刀片

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CNHQ0905..	SIC035120	365 T15x45
CNHQ1206..	SIC050108	365 T20x45



型号 Type	库存 Stock	柄部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension			镗刀头 Boring head	阶梯镗刀头 Boring head	刀片 Inserts	重量 (kg)
			dc	dm	L				
KB4-HBA44-47.CN09	●	KB4	44-56	39	47	HBA44.CN09	HBA44.CN09-S*	CNHQ0905.L.	
KB5-HBA55-57.CN12	●	KB5	55-71	50	57	HBA55.CN12	HBA55.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
KB6-HBA69-71.CN12	●	KB6	69-91	64	71	HBA69.CN12	HBA69.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
KB6-HBA90-71.CN12	●	KB6	90-122	64	71	HBA90.CN12	HBA90.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
KB7-HBA90-87.CN12	●	KB7	90-122	90	87	HBA90.CN12	HBA90.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
KB6-HBA120-71.CN12	●	KB6	120-162	64	71	HBA120.CN12	HBA120.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
KB7-HBA120-87.CN12	●	KB7	120-162	90	87	HBA120.CN12	HBA120.CN12-S*	CNHQ1206.L.	
KB7-HBA160-117.CN12	●	KB7	160-224	90	117	HBA160.CN12	HBA160.CN12-S*	CNHQ1206.L.	

➡ 带\*配件为阶梯镗选用镗头或刀夹，需单独订购  
The\*are the boring heads or insert holders required for step boring, and need to be ordered separately.  
➡ 使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

⓪ 可备库存  
Available stock

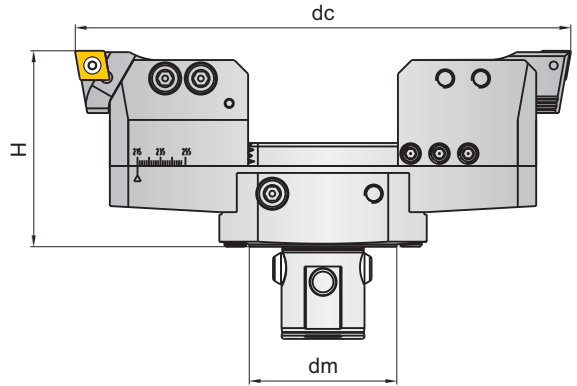
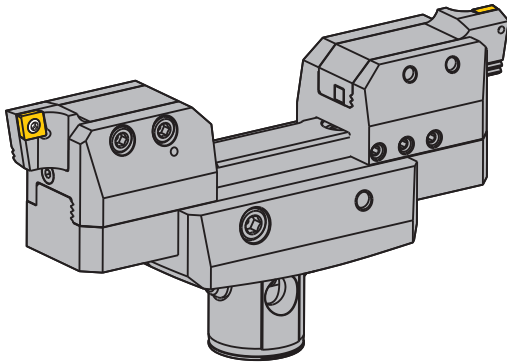
○ 订单生产  
Order production



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

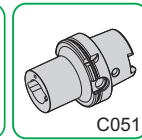
HBH大直径粗镗刀-CC..

HBH Large Diameter Rough Boring Tools-CC..



适用刀柄：KB模块手柄  
Matching Tool Holder: KB Module Tool Holder.

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CC..120408	SID040110	365 T15x45



型号 Type	库存 Stock	柄部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension			刀片 Inserts	重量 (kg)
			dc	dm	H		
KB6-HBH150	●	KB6	φ 150-φ 215	64	85	CC..120408	
KB6-HBH215	●	KB6	φ 215-φ 280	64	85	CC..120408	
KB7-HBH280	●	KB7	φ 280-φ 370	90	95	CC..120408	
KB7-HBH370	●	KB7	φ 370-φ 460	90	95	CC..120408	
KB7-HBH460AL	●	KB7	φ 460-φ 580	90	150	CC..120408	
KB7-HBH580AL	○	KB7	φ 580-φ 700	90	155	CC..120408	
KB7-HBH700AL	○	KB7	φ 700-φ 820	90	160	CC..120408	
KB7-HBH820AL	○	KB7	φ 820-φ 940	90	165	CC..120408	
KB7-HBH940AL	○	KB7	φ 940-φ 1060	90	170	CC..120408	

使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

孔加工刀具

TMG21 镗刀系统  
TMG21 BORING SYSTEM

KB 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM

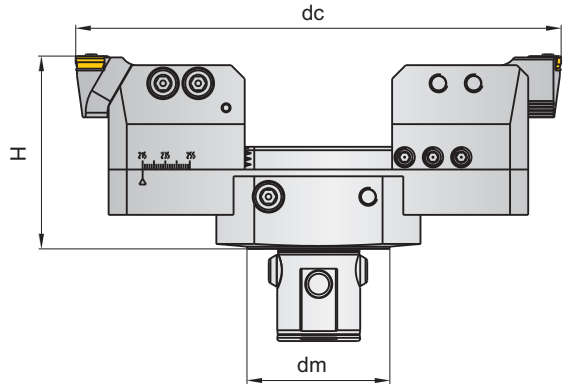
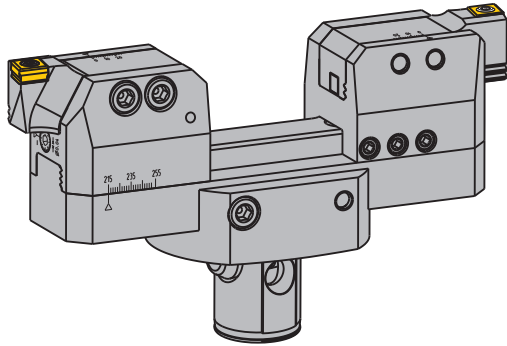
浅孔钻  
HIGH EFFICIENCY DRILL

镗削单元  
BORING UNIT

镗刀用刀片  
INSERTS FOR BORING

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

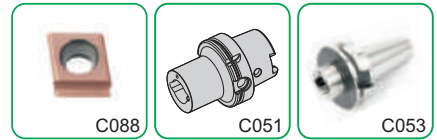
HBH大直径粗镗刀(立装刀片)-CNHQ  
HBH Large Diameter Rough Boring Tools-CNHQ



适用刀柄: KB模块手柄  
Matching Tool Holder: KB Module Tool Holder.

孔加工刀具  
TMG21 BORING SYSTEM  
TMG21 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统  
HIGH EFFICIENCY DRILL  
浅孔钻  
BORING UNIT  
镗削单元  
INSERTS FOR BORING  
镗刀用刀片

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CNHQ1206..	SIC050108	365 T20x45



型号 Type	库存 Stock	柄部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension			镗刀头 Boring head	刀片 Inserts	重量 (kg)
			dc	dm	H			
KB6-HBH150.CN12	●	KB6	φ 150-φ 215	64	85	HBH-65R.CN12	CNHQ1206.L.	
KB6-HBH215.CN12	●	KB6	φ 215-φ 280	64	85	HBH-65R.CN12	CNHQ1206.L.	
KB7-HBH280.CN12	●	KB7	φ 280-φ 370	90	95	HBH-90R.CN12	CNHQ1206.L.	
KB7-HBH370.CN12	●	KB7	φ 370-φ 460	90	95	HBH-90R.CN12	CNHQ1206.L.	
KB7-HBH460AL.CN12	●	KB7	φ 460-φ 580	90	150	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	
KB7-HBH580AL.CN12	◐	KB7	φ 580-φ 700	90	155	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	
KB7-HBH700AL.CN12	◐	KB7	φ 700-φ 820	90	160	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	
KB7-HBH820AL.CN12	◐	KB7	φ 820-φ 940	90	165	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	
KB7-HBH940AL.CN12	◐	KB7	φ 940-φ 1060	90	170	HBH-120R.CN12	CNHQ1206.L.	

使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

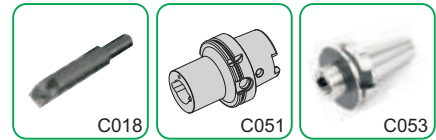
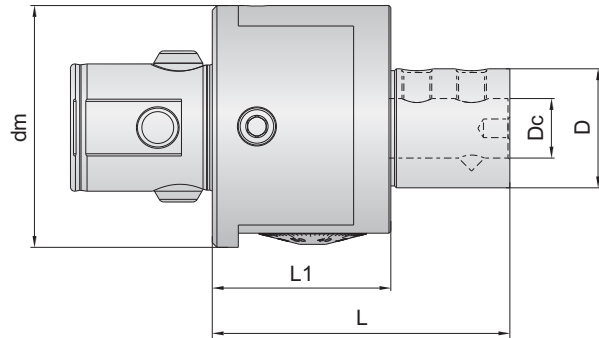
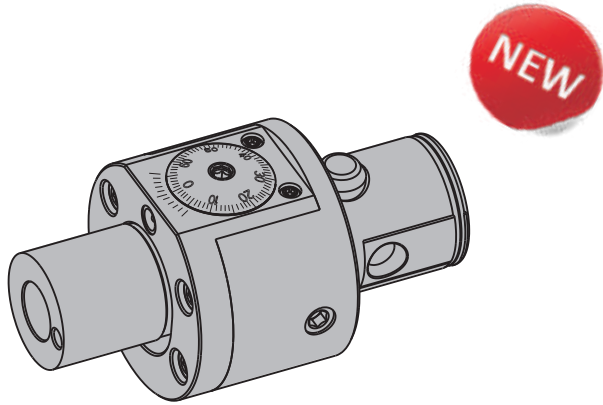
◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

SMB小孔径微调精镗刀

SMB Small Micro-adjustable Fine Boring Tools



型号 Type	库存 Stock	柄部型式 Module size	尺寸(mm) Demension					镗孔范围(mm) Boring range	调节行程(mm) Adjustment	调节精度(mm) Adjustment accuracy	配合游标精度(mm) Vernier accuracy	锁紧螺钉(调节) Adjusting screw	锁紧螺钉 Clamping screw	重量 (kg)
			Dc	dm	D	L1	L							
<b>KB4-SMB</b>	●	KB4	8	39	18	35	50	φ 3-17	-0.2~2.5	φ 0.01	φ 0.001	SRC060080	SSD050060	
<b>KB6-SMB</b>	●	KB6	16	64	32	48	80	φ 6-50	-0.2~5	φ 0.01	φ 0.001	SRC080140	SSC080080	

➡ 使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

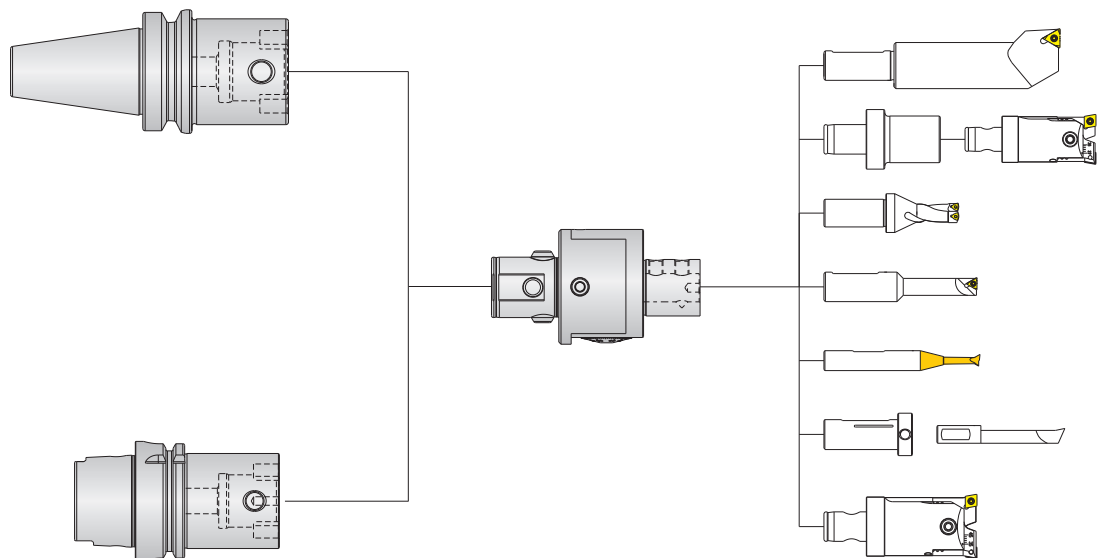
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

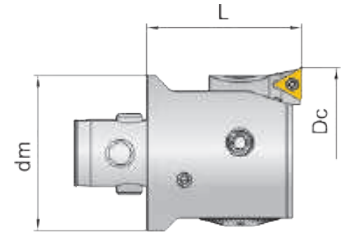
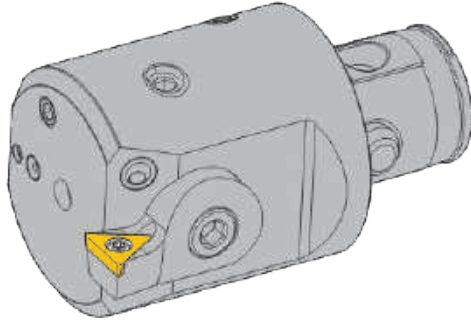
## 使用配置图

Configuration diagram

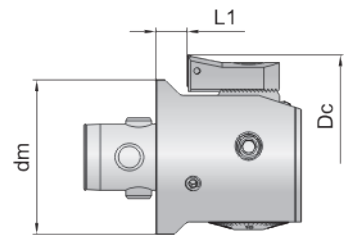


# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

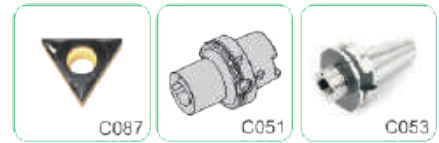
HBM 微调精镗刀  
HBM Micro-adjustable Fine Boring Tools



正镗



反镗



孔加工刀具  
TMG21 镗刀系统  
KB 镗刀系统  
HIGH EFFICIENCY DRILL 浅孔钻  
BORING UNIT 镗削单元  
INSERTS FOR BORING 镗刀用刀片

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
<b>TB..060102</b>	SIC020050A	370 T6x35
<b>TC..090204</b>	SIC022063	370 T7x35
<b>TP..090204</b>	SIC025065	370 T7x35
<b>TC..110204</b>	SIC025065	370 T7x35
<b>TP..110304</b>	SIC030072	370 T9x40

型号 Type	库存 Stock	柄部型式 Module size	尺寸(mm) Demension			标准配件		可选配件		重量 (kg)		
			Dc		dm	L1	L	镗刀头  Fine boring head	刀片  Inserts		镗刀头  Fine boring head	刀片  Inserts
			正镗范围	反镗范围								
<b>KB1-HBM20-32.5</b>	●	KB1	20-25	-	19	-	32.5	HBM20-20 HBM20-24*	TB..060102	-	-	
			24-29	-								
<b>KB2-HBM27-35.5</b>	●	KB2	27-35	-	24	-	35.5	HBM27-27 HBM27-34*	TB..060102	-	-	
			34-42	40-42								
<b>KB3-HBM35-40</b>	●	KB3	35-44	42-44	31	14	40	HBM35-35 HBM35-43*	TC..090204	HBM35-35-TP09*	TP..090204	
			43-52	50-52						HBM35-43-TP09*		
<b>KB4-HBM44-47</b>	●	KB4	44-55	52-55	39	13	47	HBM44-44 HBM44-54*	TC..110204	HBM44-44-TP11*	TP..110304	
			54-65	61-65						HBM44-54-TP11*		
<b>KB5-HBM55-57</b>	●	KB5	55-71	65-71	50	19	57	HBM55-55 HBM55-68*	TC..110204	HBM55-55-TP11*	TP..110304	
			68-84	77-84						HBM55-68-TP11*		
<b>KB6-HBM69-71</b>	●	KB6	69-99	80-99	64	23	71	HBM69-69 HBM69-91*	TC..110204	HBM69-69-TP11*	TP..110304	
			91-121	100-121						HBM69-91-TP11*		
<b>KB6-HBM90-71</b>	●	KB6	90-140	101-140	64	13	71	HBM69-69 HBM90-120*	TC..110204	HBM69-69-TP11*	TP..110304	
			120-170	128-170						HBM90-120-TP11*		
<b>KB7-HBM120-87</b>	●	KB7	120-170	124-170	90	19	87	HBM69-69 HBM90-120*	TC..110204	HBM69-69-TP11*	TP..110304	
			150-200	158-200						HBM90-120-TP11*		

带\*镗刀头需单独订购  
Boring heads with \* need to be ordered separately.  
使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

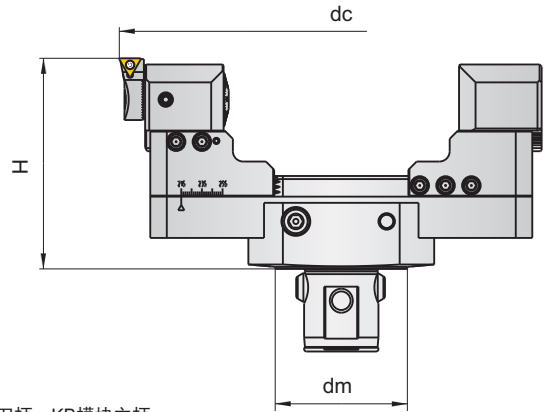
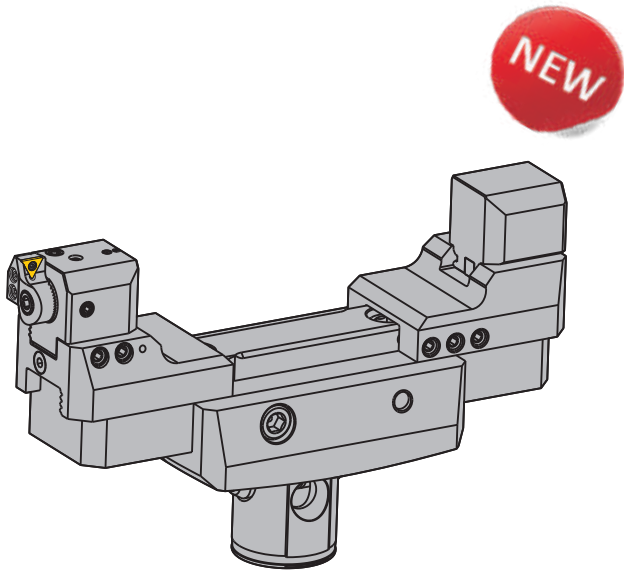
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

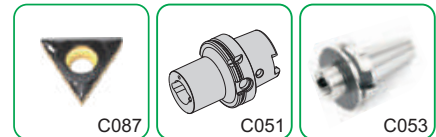
HBH大直径精镗刀


HBH Large Diameter Fine Boring Tools



适用刀柄：KB模块手柄  
Matching Tool Holder: KB Module Tool Holder.

刀片 Inserts	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
TC..110204	SIC022065	370 T7x35



型号 Type	库存 Stock	柄部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension			刀片 Inserts 	重量 (kg)
			dc	dm	H		
KB6-HBH150MM	●	KB6	φ 150-φ 215	64	102	TC..110204	
KB6-HBH215MM	●	KB6	φ 215-φ 280	64	102	TC..110204	
KB7-HBH280MM	●	KB7	φ 280-φ 370	90	110	TC..110204	
KB7-HBH370MM	●	KB7	φ 370-φ 460	90	110	TC..110204	
KB7-HBH460ALMM	●	KB7	φ 460-φ 580	90	160	TC..110204	
KB7-HBH580ALMM	◐	KB7	φ 580-φ 700	90	165	TC..110204	
KB7-HBH700ALMM	◐	KB7	φ 700-φ 820	90	170	TC..110204	
KB7-HBH820ALMM	◐	KB7	φ 820-φ 940	90	175	TC..110204	
KB7-HBH940ALMM	◐	KB7	φ 940-φ 1060	90	180	TC..110204	

使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.  
镗刀订货示例(使用TP..110304刀片): KB7-HBH370M. TP11  
Order example:KB7-HBH370M. TP11

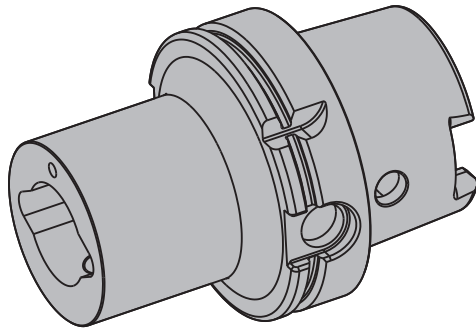
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

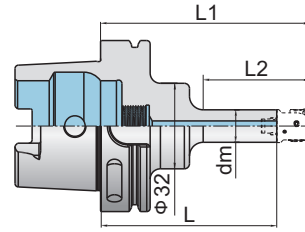
○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

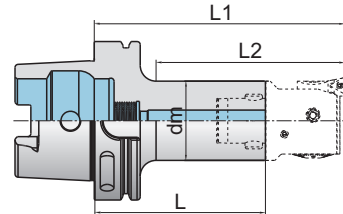
KB模块主柄-HSK63A  
KB Modular Arbors



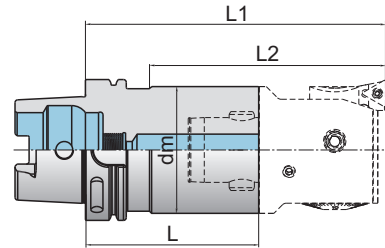
型式I



型式II



型式III



备注: L2-有效加工深度  
Tips: L2-Effective boring depth

型号 Type	库存 Stock	头部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	型式 Model	重量 (kg)
			dm	L	L1	L2				
HSK63A-KB1-77.5	●	KB1	19	77.5	110	73	SKB1	S2	I	0.9
HSK63A-KB2-89.5	●	KB2	24	89.5	125	88	SKB2	S2.5	I	1.0
HSK63A-KB3-100	●	KB3	31	100	140	103	SKB3	S3	II	1.1
HSK63A-KB3-130	◐	KB3	31	130	170	133	SKB3	S3	II	1.3
HSK63A-KB4-93	●	KB4	39	93	140	103	SKB4	S4	II	1.2
HSK63A-KB4-123	◐	KB4	39	123	170	133	SKB4	S4	II	1.5
HSK63A-KB5-83	●	KB5	50	83	140	105	SKB5	S5	II	1.3
HSK63A-KB5-113	◐	KB5	50	113	170	135	SKB5	S5	II	1.8
HSK63A-KB6-79	●	KB6	64	79	150	-	SKB6	S6	III	1.5
HSK63A-KB6-109	◐	KB6	64	109	180	-	SKB6	S6	III	2.3

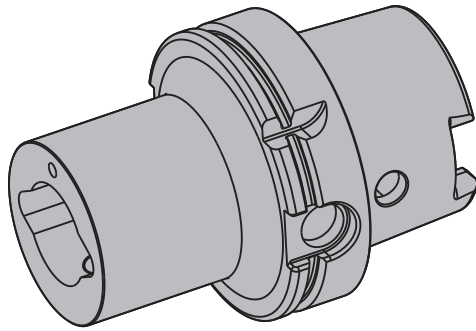
订货示例: HSK63A-KB1-77.5  
Order example: HSK63A-KB1-77.5

● 常备库存 Unallocated stock    ◐ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

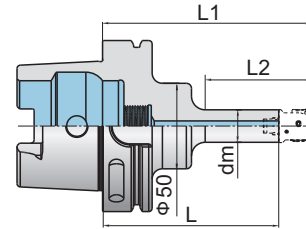
孔加工刀具  
TMG21 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统  
HIGH EFFICIENCY DRILL  
浅孔钻  
BORING UNIT  
镗削单元  
INSERTS FOR BORING  
镗刀用刀片

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

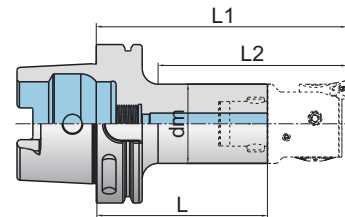
KB模块主柄-HSK100A  
KB Modular Arbors



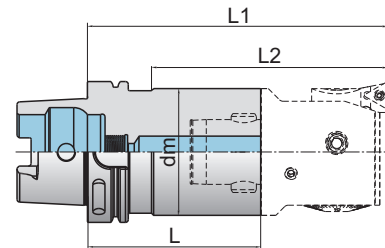
型式I



型式II



型式III



备注: L2-有效加工深度  
Tips: L2-Effective boring depth

型号 Type	库存 Stock	头部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	型式 Model	重量 (kg)
			dm	L	L1	L2				
HSK100A-KB1-102.5	○	KB1	19	102.5	135	73	SKB1	S2	I	2.5
HSK100A-KB2-114.5	○	KB2	24	114.5	150	107	SKB2	S2.5	I	2.6
HSK100A-KB3-125	○	KB3	31	125	165	122	SKB3	S3	I	2.8
HSK100A-KB4-118	○	KB4	39	118	165	122	SKB4	S4	I	3.0
HSK100A-KB4-178	○	KB4	39	178	225	182	SKB4	S4	I	3.5
HSK100A-KB5-108	○	KB5	50	108	165	122	SKB5	S5	II	3.3
HSK100A-KB5-183	○	KB5	50	183	240	197	SKB5	S5	II	4.4
HSK100A-KB6-94	○	KB6	64	94	165	122	SKB6	S6	II	3.4
HSK100A-KB6-169	○	KB6	64	169	240	197	SKB6	S6	II	5.3
HSK100A-KB7-123	○	KB7	90	123	210	181	SKB7	S10	III	5.8
HSK100A-KB7-213	○	KB7	90	213	300	271	SKB7	S10	III	10.2

订货示例: HSK100A-KB1-102.5  
Order example: HSK100A-KB1-102.5

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

孔加工刀具

TMG21镗刀系统  
TMG21 BORING SYSTEM

KB镗刀系统  
KB BORING SYSTEM

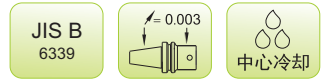
浅孔钻  
HIGH EFFICIENCY DRILL

镗削单元  
BORING UNIT

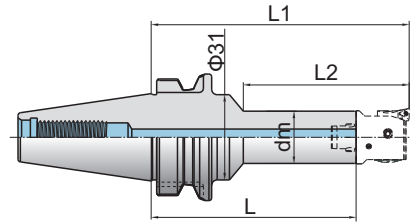
镗刀用刀片  
INSERTS FOR BORING

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

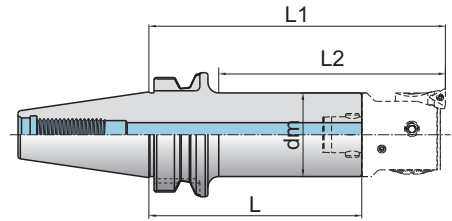
KB模块主柄-BT30  
KB Modular Arbors



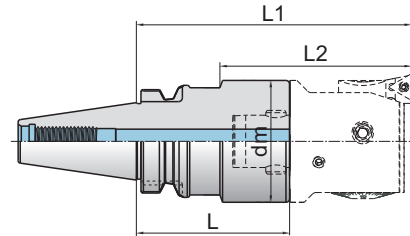
型式I



型式II



型式III



备注: L2-有效加工深度  
Tips: L2-Effective boring depth

型号 Type	库存 Stock	头部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	型式 Model	重量 (kg)
			dm	L	L1	L2				
BT30-KB1-72	●	KB1	19	72	104.5	73	SKB1	S2	I	0.5
BT30-KB2-37.5	●	KB2	24	37.5	73	48	SKB2	S2.5	II	0.4
BT30-KB2-82.5	◐	KB2	24	82.5	118	93	SKB2	S2.5	II	0.6
BT30-KB3-39	●	KB3	31	39	79	53	SKB3	S3	II	0.5
BT30-KB3-79	●	KB3	31	79	119	93	SKB3	S3	II	0.7
BT30-KB4-38	●	KB4	39	38	85	58	SKB4	S4	II	0.5
BT30-KB4-73	●	KB4	39	73	120	93	SKB4	S4	II	0.8
BT30-KB5-63	●	KB5	50	63	120	93	SKB5	S5	III	0.8

接受BBT刀柄订货, 订货示例: BBT30-KB1-72  
BBT tool holders are available. Order example: BBT30-KB1-72

● 常备库存  
Unallocated stock

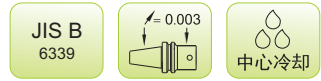
◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

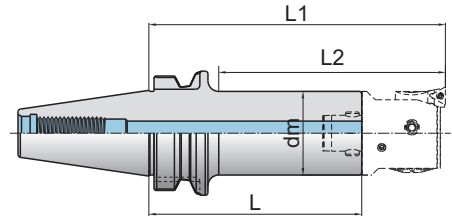


# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

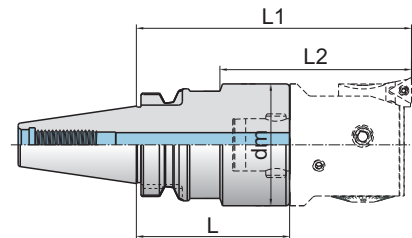
KB模块主柄-BT40  
KB Modular Arbors



型式I



型式II



备注:L2-有效加工深度  
Tips:L2-Effective boring depth

型号 Type	库存 Stock	头部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	型式 Model	重量 (kg)
			dm	L	L1	L2				
BT40-KB1-72	●	KB1	19	72	104.5	73	SKB1	S2	I	1.1
BT40-KB2-42.5	●	KB2	24	42.5	78	48	SKB2	S2.5	I	1.0
BT40-KB2-82.5	●	KB2	24	82.5	118	88	SKB2	S2.5	I	1.2
BT40-KB3-44	●	KB3	31	44	84	53	SKB3	S3	I	1.1
BT40-KB3-94	●	KB3	31	94	134	103	SKB3	S3	I	1.3
BT40-KB3-124	●	KB3	31	124	164	133	SKB3	S3	I	1.5
BT40-KB4-43	●	KB4	39	43	90	58	SKB4	S4	I	1.2
BT40-KB4-88	●	KB4	39	88	135	103	SKB4	S4	I	1.5
BT40-KB4-118	●	KB4	39	118	165	133	SKB4	S4	I	1.8
BT40-KB5-48	●	KB5	50	48	105	73	SKB5	S5	I	1.2
BT40-KB5-78	●	KB5	50	78	135	103	SKB5	S5	I	1.6
BT40-KB6-64	●	KB6	64	64	135	103	SKB6	S6	II	1.6

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT40-KB1-72  
BBT tool holders are available. Order example:BBT40-KB1-72

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

孔加工刀具

TMG21镗刀系统  
TMG21 BORING SYSTEM

KB镗刀系统  
KB BORING SYSTEM

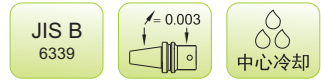
浅孔钻  
HIGH EFFICIENCY DRILL

镗削单元  
BORING UNIT

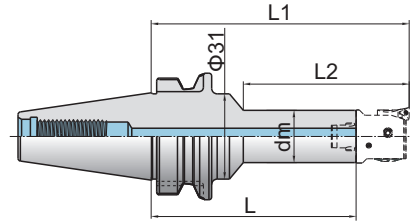
镗刀用刀片  
INSERTS FOR BORING

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

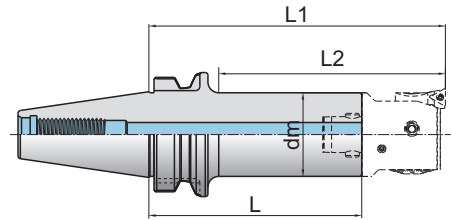
KB模块主柄-BT50  
KB Modular Arbors



型式I



型式II



备注:L2-有效加工深度  
Tips:L2-Effective boring depth

型号 Type	库存 Stock	头部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	型式 Model	重量 (kg)
			dm	L	L1	L2				
BT50-KB1-102	●	KB1	19	102	134.5	73	SKB1	S2	I	3.1
BT50-KB2-52.5	●	KB2	24	52.5	88	47	SKB2	S2.5	II	3.8
BT50-KB2-112.5	⊙	KB2	24	112.5	148	107	SKB2	S2.5	II	4.0
BT50-KB3-54	●	KB3	31	54	94	52	SKB3	S3	II	3.9
BT50-KB3-124	⊙	KB3	31	124	164	122	SKB3	S3	II	4.3
BT50-KB4-58	●	KB4	39	58	105	62	SKB4	S4	II	4.3
BT50-KB4-118	⊙	KB4	39	118	165	122	SKB4	S4	II	4.5
BT50-KB4-178	⊙	KB4	39	178	225	182	SKB4	S4	II	4.9
BT50-KB5-63	●	KB5	50	63	120	77	SKB5	S5	II	4.0
BT50-KB5-108	⊙	KB5	50	108	165	122	SKB5	S5	II	4.7
BT50-KB5-183	⊙	KB5	50	183	240	197	SKB5	S5	II	5.9
BT50-KB5-228	○	KB5	50	228	285	242	SKB5	S5	II	6.5
BT50-KB6-94	●	KB6	64	94	165	122	SKB6	S6	II	4.8
BT50-KB6-169	⊙	KB6	64	169	240	197	SKB6	S6	II	6.7
BT50-KB6-229	○	KB6	64	229	300	257	SKB6	S6	II	8.2
BT50-KB7-93	●	KB7	90	93	210	172	SKB7	S10	II	5.6
BT50-KB7-183	⊙	KB7	90	183	300	262	SKB7	S10	II	9.9
BT50-KB7-243	○	KB7	90	243	360	322	SKB7	S10	II	12.7

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT50-KB1-102  
BBT tool holders are available. Order example:BBT50-KB1-102

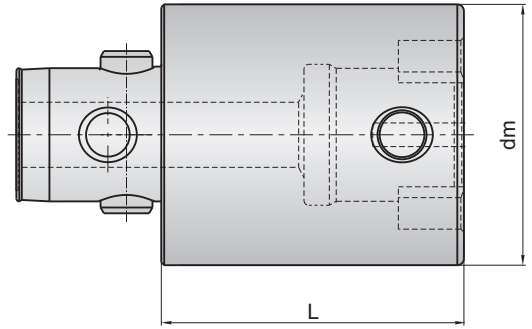
● 常备库存  
Unallocated stock

⊙ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

等径中间模块  
Modular Extension



型号 Type	库存 Stock	头部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension		滑销 Slide pin	螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	L				
KB11-30	●	KB1	19	30	SPKB1	SKB1	S2	0.1
KB22-45	●	KB2	24	45	SPKB2	SKB2	S2.5	0.2
KB33-45	●	KB3	31	45	SPKB3	SKB3	S3	0.3
KB44-60	●	KB4	39	60	SPKB4	SKB4	S4	0.5
KB55-90	●	KB5	50	90	SPKB5	SKB5	S5	1.3
KB66-100	●	KB6	64	100	SPKB6	SKB6	S6	2.3
KB77-105	●	KB7	90	105	SPKB7	SKB7	S10	5.3

订货示例: KB11-30  
Order example: KB11-30

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

孔加工刀具

TMG21 镗刀系统  
TMG21 BORING SYSTEM

KB 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM

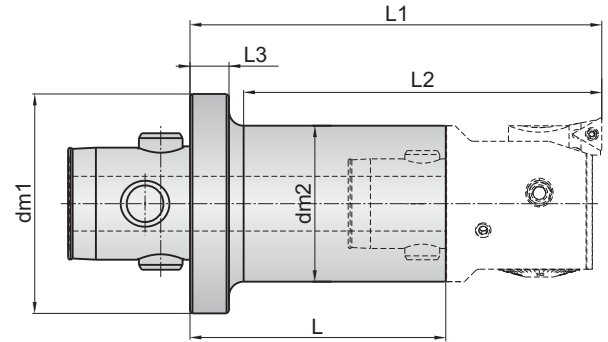
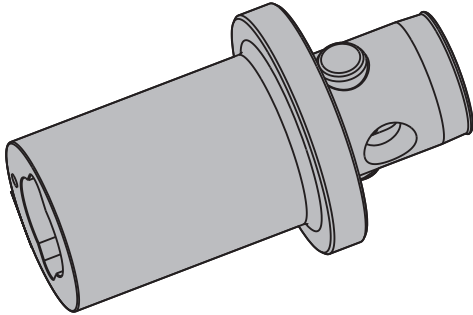
浅孔钻  
HIGH EFFICIENCY DRILL

镗削单元  
BORING UNIT

镗刀用刀片  
INSERTS FOR BORING

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## 变径中间模块 Modular Reducer



备注: L2-有效加工深度  
Tips: L2-Effective boring depth

型号 Type	库存 Stock	柄部型式 Module size	头部型式 Module size	尺寸(mm) Dimension						滑销 Slide pin	螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
				dm1	dm2	L	L1	L2	L3				
KB32-34.5	○	KB3	KB2	31	24	34.5	70	60	10	SPKB3	SKB2	S2.5	0.2
KB43-47	○	KB4	KB3	39	31	47	87	75	12	SPKB4	SKB3	S3	0.3
KB54-40	○	KB5	KB4	50	39	40	87	70	17	SPKB5	SKB4	S4	0.5
KB64-49	○	KB6	KB4	64	39	49	96	80	16	SPKB6	SKB4	S4	0.8
KB65-39	●	KB6	KB5	64	50	39	96	80	16	SPKB6	SKB5	S5	0.9
KB76-106	●	KB7	KB6	90	64	106	177	160	17	SPKB7	SKB6	S6	3.1

订货示例: KB32-34.5  
Order example: KB32-34.5

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## 浅孔钻

### 钻头获得良好质量因素

1. 机床工况良好，如对中性能良好
2. 选择尽可能强壮的刀柄，增加刚性
3. 选择尽可能短的钻头
4. 正确的冷却液压力很重要
5. 刀具断屑及排屑性能优异



### 刀片切屑

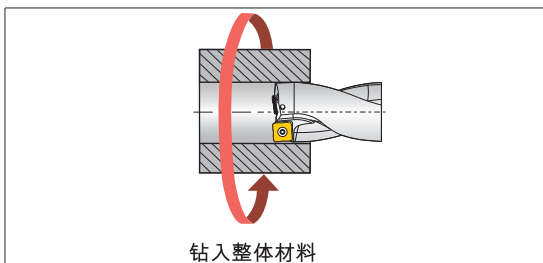
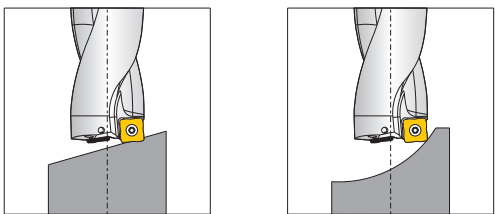
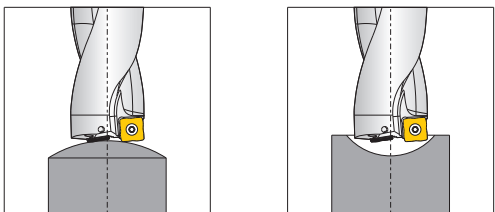
合适的外刀片断屑



合适的中心刀片断屑

### 应用提示

当钻入不平的表面时，为避免钻头偏斜，钻入时建议减小进给率。

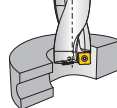


#### 安全警告

通孔加工中，钻头通过时，工件底部薄片有飞出隐患。一定要注意安全警告。这种情况下需要采取相应的安全保护措施。

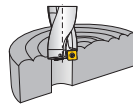


#### 加工贯穿孔



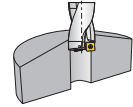
当钻头接近交叉孔时，请降低进给速度。如果可以，尽可能从两端对钻，将进给量降低30%到60%（取决于所钻孔与交叉孔直径的比例）。

#### 不平表面的钻孔



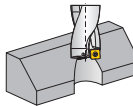
根据表面粗糙的要求，适当降低进给。

#### 凸面钻削



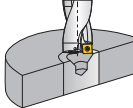
当在凸面钻孔时，中心刀片首先切入工件。

#### 斜面钻削



当在倾斜表面钻孔，钻入和钻出时，请将进给降低30%到60%。

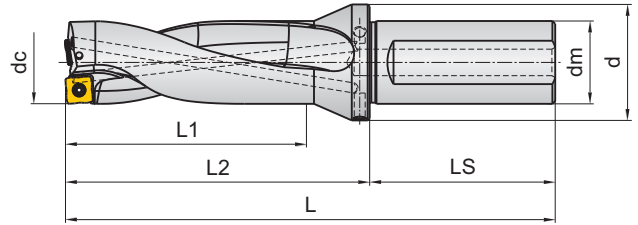
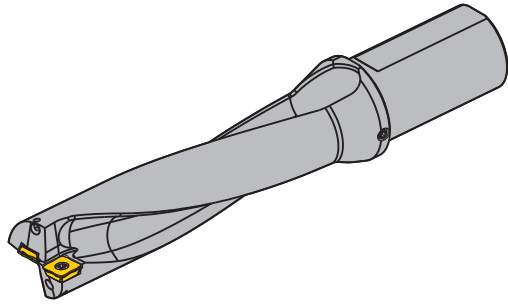
#### 在中心孔上钻孔



当在中心孔上钻孔时，请将进给降低。

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

浅孔钻-3D  
High Efficiency Drill



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension							刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)		
		dc	dm	L1	L2	LS	L	d						
HED3-170-2506	●	17	25	51	71	56	127	35	ZOMT060204	SIC022050	370 T7x35			
HED3-180-2506	●	18	25	54	75	56	131	35						
HED3-190-2506	●	19	25	57	78	56	134	35						
HED3-200-2507	●	20	25	60	83	56	139	35	ZOMT070306	SIC022050	370 T7x35			
HED3-210-2507	●	21	25	63	86	56	142	35						
HED3-220-2507	●	22	25	66	89	56	145	35						
HED3-230-2508	●	23	25	69	91	56	147	35	ZOMT08T306	SIC025065	370 T7x35			
HED3-240-2508	●	24	25	72	94	56	150	35						
HED3-250-2508	●	25	25	75	97	56	153	35						
HED3-260-3208	●	26	32	78	99	60	159	42	ZOMT09T308	SIC035080A	365 T15x45			
HED3-270-3209	●	27	32	81	104	60	164	42						
HED3-280-3209	●	28	32	84	107	60	167	42						
HED3-290-3209	●	29	32	87	110	60	170	42						
HED3-300-3209	●	30	32	90	113	60	173	42						
HED3-310-3209	●	31	32	93	116	60	176	42						

订货示例: HED3-170-2506  
Order example: HED3-170-2506

● 常备库存  
Unallocated stock

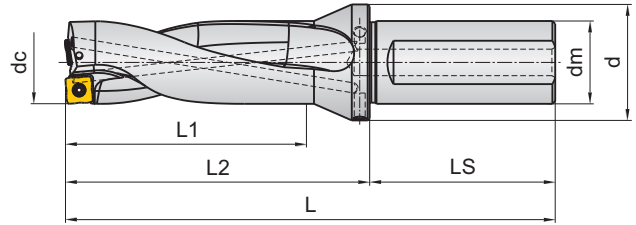
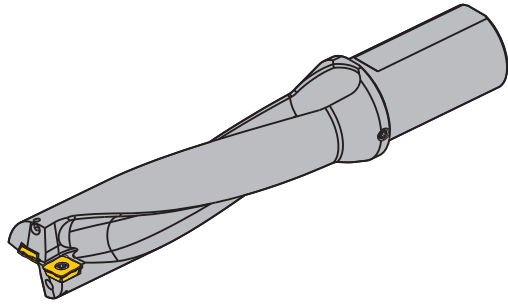
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

孔加工刀具  
TMG21 镗刀系统  
KB 镗刀系统  
HIGH EFFICIENCY DRILL 浅孔钻  
BORING UNIT 镗削单元  
INSERTS FOR BORING 镗刀用刀片

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

浅孔钻-3D  
High Efficiency Drill



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension							刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
		dc	dm	L1	L2	LS	L	d				
HED3-320-3211	●	32	32	96	119	60	179	42	ZOMT11T308	SIC035080A	365 T15x45	
HED3-330-3211	●	33	32	99	122	60	182	42				
HED3-340-3211	●	34	32	102	125	60	185	42				
HED3-350-3211	●	35	32	105	128	60	188	42				
HED3-360-3211	●	36	32	108	131	60	191	42				
HED3-370-3213	●	37	32	111	139	60	199	42				
HED3-380-3213	●	38	32	114	142	60	202	42	ZOMT130408	SIC040084A	365 T15x45	
HED3-390-3213	●	39	32	117	145	60	205	42				
HED3-400-4013	●	40	40	120	148	70	218	50				
HED3-410-4013	●	41	40	123	151	70	221	50				
HED3-420-4013	●	42	40	126	154	70	224	50				
HED3-430-4013	●	43	40	129	157	70	227	50				
HED3-440-4015	●	44	40	132	167	70	237	50	ZOMT150510	SIC050108	365 T20x45	
HED3-450-4015	●	45	40	135	170	70	240	50				
HED3-460-4015	●	46	40	138	173	70	243	50				
HED3-470-4015	●	47	40	141	176	70	246	50				
HED3-480-4015	●	48	40	144	179	70	249	50				
HED3-490-4015	●	49	40	147	182	70	252	50				
HED3-500-4015	●	50	40	150	185	70	255	50				

订货示例: HED3-320-3211  
Order example: HED3-320-3211

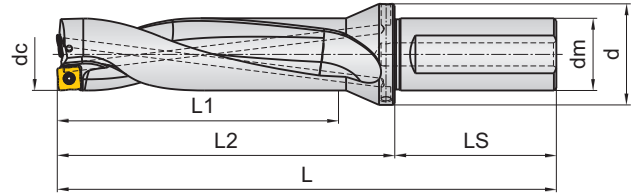
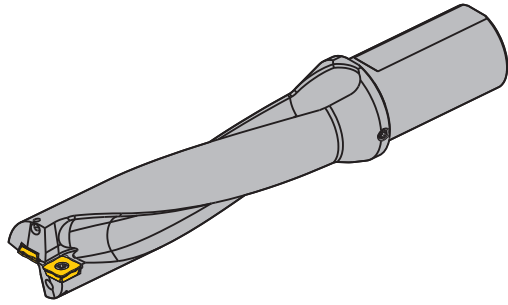
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

浅孔钻-4D  
High Efficiency Drill



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension							刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)		
		dc	dm	L1	L2	LS	L	d						
HED4-200-2507	●	20	25	80	103	56	159	35	ZOMT070306	SIC022050	370 T7x35			
HED4-210-2507	●	21	25	84	107	56	163	35						
HED4-220-2507	●	22	25	88	111	56	167	35						
HED4-230-2508	●	23	25	92	114	56	170	35	ZOMT08T306	SIC025065	370 T7x35			
HED4-240-2508	●	24	25	96	118	56	174	35						
HED4-250-3208	●	25	32	100	122	60	182	42						
HED4-260-3208	●	26	32	104	125	60	185	42	ZOMT09T308	SIC035080A	365 T15x45			
HED4-270-3209	●	27	32	108	131	60	191	42						
HED4-280-3209	●	28	32	112	135	60	195	42						
HED4-290-3209	●	29	32	116	139	60	199	42						
HED4-300-3209	●	30	32	120	143	60	203	42						
HED4-310-3209	●	31	32	124	147	60	207	42						

订货示例: HED4-200-2507  
Order example: HED4-200-2507

● 常备库存  
Unallocated stock

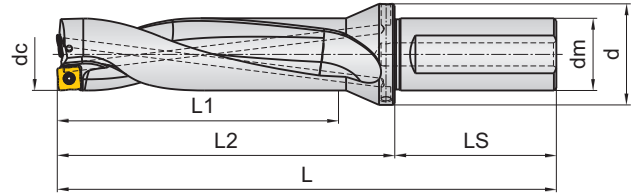
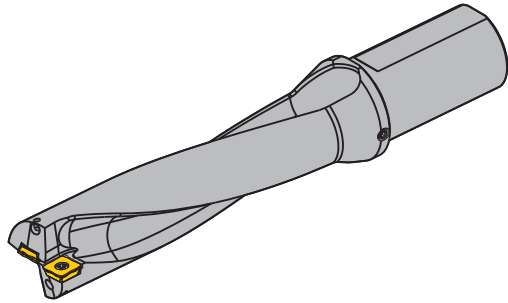
◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

浅孔钻-4D  
High Efficiency Drill



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension							刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)		
		dc	dm	L1	L2	LS	L	d						
HED4-320-3211	●	32	32	128	151	60	211	42	ZOMT11T308	SIC035080A	365 T15x45			
HED4-330-3211	●	33	32	132	155	60	215	42						
HED4-340-3211	●	34	32	136	159	60	219	42						
HED4-350-3211	●	35	32	140	163	60	223	42						
HED4-360-3211	●	36	32	144	167	60	227	42						
HED4-370-3213	●	37	32	148	176	60	236	42						
HED4-380-3213	●	38	32	152	180	60	240	42	ZOMT130408	SIC040084A	365 T15x45			
HED4-390-3213	●	39	32	156	184	60	244	42						
HED4-400-4013	●	40	40	160	188	70	258	50						
HED4-410-4013	●	41	40	164	192	70	262	50						
HED4-420-4013	●	42	40	168	196	70	266	50						
HED4-430-4013	●	43	40	172	200	70	270	50						
HED4-440-4015	●	44	40	176	211	70	281	50	ZOMT150510	SIC050108	365 T20x45			
HED4-450-4015	●	45	40	180	215	70	285	50						
HED4-460-4015	●	46	40	184	219	70	289	50						
HED4-470-4015	●	47	40	188	223	70	293	50						
HED4-480-4015	●	48	40	192	227	70	297	50						
HED4-490-4015	●	49	40	196	231	70	301	50						
HED4-500-4015	●	50	40	200	235	70	305	50						

订货示例: HED4-320-3211  
Order example: HED4-320-3211

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## 刀片槽型及材质 Description of Inserts

-UM  
(ZOMT)



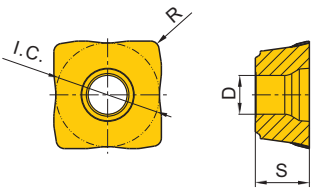
PU415



-锋利刃口  
-适用于加工钢、不锈钢和铸铁，亦可  
用于耐热合金加工

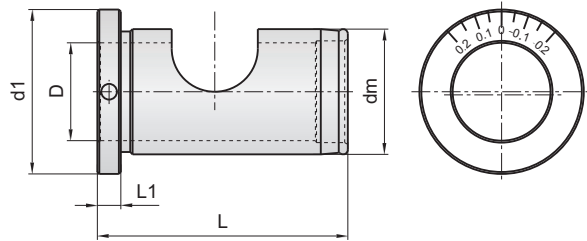
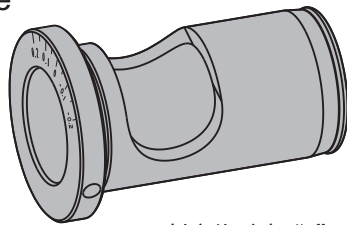
切削加工范围	
fz	0.04-0.22 (mm/z)

型号 Type	PU415	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension		
			I.C.	S	D
ZOMT060204-UM	★	0.4	5.7	2.38	
ZOMT070306-UM	★	0.6	6.8	2.80	
ZOMT08T306-UM	★	0.6	7.9	3.97	
ZOMT09T308-UM	★	0.8	9.2	3.97	
ZOMT11T308-UM	★	0.8	11.0	3.97	
ZOMT130408-UM	★	0.8	12.8	4.40	
ZOMT150510-UM	★	1.0	15.0	4.80	
<b>P: 钢</b>	●				
<b>M: 不锈钢</b>	●				
<b>K: 铸铁</b>	●				
<b>N: 有色金属</b>	○				
<b>S: 耐热合金</b>	○				
<b>H: 淬硬材料</b>	○				



★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production    ● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application

## 偏心套 Eccentric Sleeve



刻度线对应“+”方向表示尺寸变大，刻度线对应“-”方向表示尺寸变小

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension					重量 (kg)	直径调节范围 Adjustment Range
		D	d1	dm	L1	L		
PXT-2520	●	20	32	25	6	60	-0.2~+0.2	
PXT-3225	●	25	42	32	6	64	-0.2~+0.2	
PXT-4032	●	32	48	40	6	74	-0.2~+0.2	
PXT-5040	○	40	58	50	6	84	-0.2~+0.2	

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## 故障应对

### 刀具寿命短



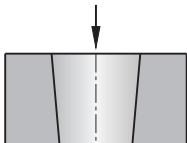
#### 可能原因

1. 切削速度太高
2. 刀片的耐磨性能差
3. 刀具悬伸长度太大
4. 刀片槽损坏
5. 夹紧装置不够牢固

#### 《解决方案

- 选择正确的切削速度
- 选择耐磨性能较好的刀片牌号
- 尽可能使用较短的刀具
- 检查刀片槽，必要时更换刀具
- 提高夹持稳定性

### 孔底部过小



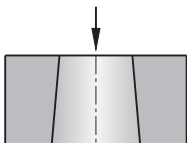
#### 可能原因

1. 外切削刃粘屑
2. 材质太软

#### 《解决方案

- 使用不同形式的断屑槽，如有必要，增大进给
- 提高切削速度，减少进给。使用锋利断屑槽

### 孔底部过大



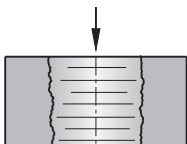
#### 可能原因

1. 内切削刃粘屑

#### 《解决方案

- 使用不同形式的断屑槽，如有必要，增大进给

### 表面光洁度不好



#### 可能原因

1. 排屑不好

#### 《解决方案

- 改善切削参数：提高切削速度，减少进给

### 切削刃上有积屑瘤



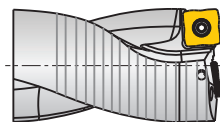
#### 可能原因

1. 切削速度太低
2. 刀片不锋利
3. 涂层不合适

#### 《解决方案

- 提高切削速度
- 使用锋利刀片
- 选择正确的涂层

### 刀柄上有摩擦的痕迹



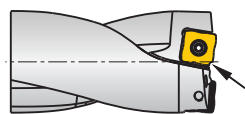
#### 可能原因

1. 加工孔径太小
2. 排屑不顺畅
3. 切削刃圆角半径太大

#### 《解决方案

- 检查刀具参数
- 改善切削参数，检查刀片槽型
- 使用正确的切削刃半径

### 内切削刃崩刃



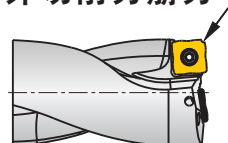
#### 可能原因

1. 进给率太高
2. 刀片牌号韧性太差
3. 刀片刃口处理不对

#### 《解决方案

- 减少进给率
- 使用韧性较好的刀片牌号
- 使用刃口倒棱的刀片

### 外切削刃崩刃



#### 可能原因

1. 进给率太高
2. 存在断续切削
3. 切削刃圆角半径太小

#### 《解决方案

- 减少进给率
- 使用韧性更好的刀片牌号
- 使用切削刃圆角半径较大的刀片

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## 推荐切削参数-3D/4D Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	硬度 Hardness (HB)	切削参数 Cutting Data							
			Vc (m/min)	Fz (mm/z)						
				ZOMT06	ZOMT07	ZOMT08	ZOMT09	ZOMT11	ZOMT13	ZOMT15
钢	非合金钢0-0.45%C	150-250	140-350	0.04-0.12	0.04-0.16	0.04-0.16	0.06-0.16	0.06-0.16	0.08-0.18	0.08-0.18
	低合金钢	250-300	100-240	0.06-0.16	0.08-0.20	0.08-0.20	0.08-0.20	0.08-0.20	0.10-0.22	0.10-0.22
	高合金钢	200	100-200	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20
	耐蚀钢	200	90-190	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20
不锈钢	铁素体	200	150-250	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20
	奥氏体	180	150-250	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20
	双相	230-260	150-250	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20
	马氏体	330	150-250	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20
铸铁	灰铸铁	180	160-260	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.22	0.10-0.22
	球磨铸铁	160	160-260	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.22	0.10-0.22
	可锻/淬火铸铁	130	120-220	0.08-0.14	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.18	0.10-0.18
耐热合金	铁基 Fe-	200	30-60	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12
	镍或钴 Ni-/Co-	280	30-60	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12
	镍或钴 Ni-/Co-	250	30-60	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12
	镍或钴 Ni-/Co-		30-60	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12
	钛 Ti-	Rm440*	50-80	0.06-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10

孔加工刀具

TMG21 BORING SYSTEM  
TMG21 镗刀系统

KB BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统

HIGH EFFICIENCY DRILL  
浅孔钻

BORING UNIT  
镗削单元

INSERTS FOR BORING  
镗刀用刀片

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## MB 微调精镗单元

## MB Micro-adjustable Fine Boring Unit

### 创新涂层

### Innovative Coating

针对微调精镗单元专门开发的创新涂层，更好的耐磨性与润滑性显著增加微调精镗单元使用寿命

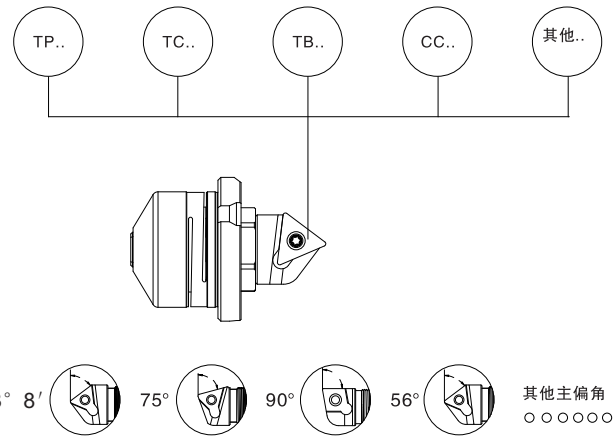
Coating designed specially for micro-adjustable fine boring unit, better anti-wear and lubricity properties prolong service life of boring unit.

### 多变刀头

### Changeable Cutter Head

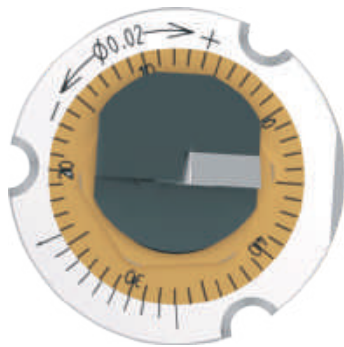
可根据客户刀片定制微调精镗单元  
可提供多种主偏角微调精镗单元  
螺杆可单独订购，并提供更换服务

Fine boring unit can be customized for customer's inserts  
variety of cutting edge angle can be provided  
changeable Screw can be ordered separately with installation service.

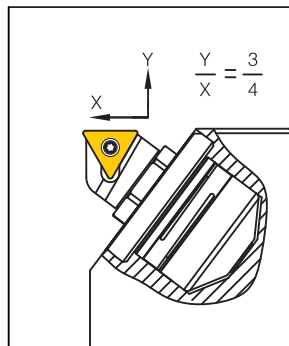


### 高效调节

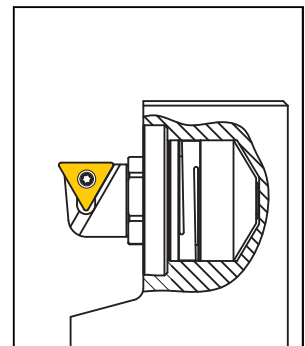
### Efficient Adjustment



#### 角度安装 Angular Mounting



#### 直角安装 Right Angle Mounting



完美自锁  
调节前无需解锁  
调节后无需锁定  
Perfect self-lock system  
No need for lock and unlock during adjustment

调节精度 $\phi 0.02\text{mm}/\text{格}$   
配合游标可达到 $\phi 0.002\text{mm}$ 每游标格  
Adjustment precision is  $0.02\text{mm}/\text{grid}$   
Can be achieved at  $0.002\text{mm}$  / grid with the vernier

角度安装方式调节尺寸换算简便  
Size conversion easily for angular mounting  
明确的调节方向标识减少错误调节  
Clearly adjustment sign avoids errors

前端调节  
Front-end adjustment

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

MB 微调精镗单元

MB Micro-adjustable Fine Boring Unit

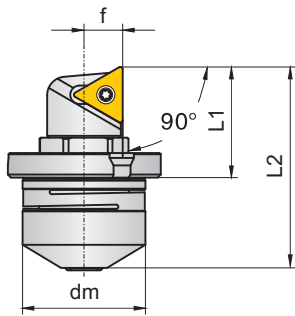


Fig.1

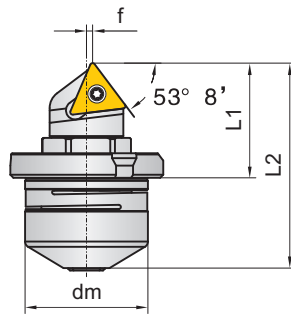
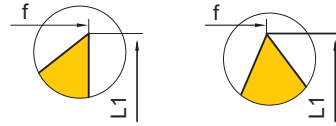


Fig.2



刀尖圆弧r=0  
Tip diameter r=0

图示精镗单元为左刀 Picture shows left hand version

型号 Type		库存 Stock		Fig.	尺寸(mm) Dimension					刀片 Inserts	重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	左 Left	右 Right		dm	L1	L2	f	Dmin		
MB-11-CC06L	MB-11-CC06R	●	●	1	16	13.3	24.1	5.1	27	CC..060204	0.02
MB-11-TB06L	MB-11-TB06R	◐	◑		16	13.3	24.1	5.1	27	TB..060102	0.02
MB-12-TC09L	MB-12-TC09R	●	●		20	18.3	32.9	6.3	36.5	TC..090204	0.05
MB-12-TP09L	MB-12-TP09R	●	◐		20	18.3	32.9	6.3	36.5	TP..090204	0.05
MB-13-TC11L	MB-13-TC11R	●	●		22	22.1	44.3	7.2	48.5	TC..110204	0.10
MB-13-TP11L	MB-13-TP11R	◐	◑		22	22.1	44.3	7.2	48.5	TP..110304	0.10
MB-14-TC16L	MB-14-TC16R	○	○		32	32	62.7	10.3	68.4	TC..16T308	0.29
MB-14-TP11L	MB-14-TP11R	○	○		32	32	62.7	10.3	68.4	TP..110304	0.29
MB-31-CC06L	MB-31-CC06R	●	●		2	16	14.3	25.15	0.45	25.2	CC..060204
MB-31-TB06L	MB-31-TB06R	●	●	16		14.3	25	0.2	24.8	TB..060102	0.02
MB-32-TC09L	MB-32-TC09R	●	●	20		19.1	33.7	0.9	32.5	TC..090204	0.05
MB-32-TP09L	MB-32-TP09R	●	◐	20		19.1	33.7	0.9	32.5	TP..090204	0.05
MB-33-TC11L	MB-33-TC11R	●	●	22		23	45.3	1.1	42	TC..110204	0.10
MB-33-TP11L	MB-33-TP11R	●	◐	22		23	45.3	1.1	42	TP..110304	0.10
MB-34-TC16L	MB-34-TC16R	●	○	32		33.3	62.3	1.2	59.4	TC..16T308	0.29
MB-34-TP11L	MB-34-TP11R	○	○	32		33.3	62.3	1.2	59.4	TP..110304	0.29

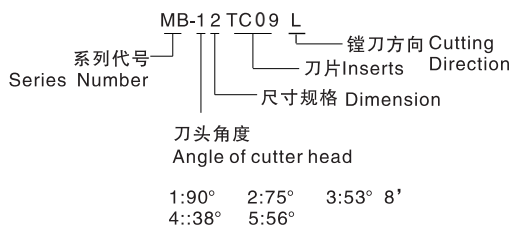
使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

编号规则  
Rule for Designation





# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

MB 微调精镗单元

MB Micro-adjustable Fine Boring Unit



## 备件 Spare parts

刀片 Inserts	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
CC..060204	SIC025065	370 T7x35
TB..060102	SIC020050A	370 T6x35
TC..090204	SIC022063	370 T7x35
TP..090204	SIC025065	370 T7x35
TC..110204	SIC025065	370 T7x35
TP..110304	SIC030072	370 T9x40
TC..16T308	SIC035080	365 T15x45

## 备件 Spare parts

型号 Type	定位螺钉 Location screw 	螺钉扳手 Screw wrench 	微调扳手 Adjusting wrench 
MB-*1-****	SIC030072A	370 T9x40	MB-1-3
MB-*2-****	SIC030072A	370 T9x40	MB-2-3
MB-*3-****	SIC040084	365 T15x45	MB-3-3
MB-*4-****	SKC050120	S3	MB-4-3

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

MB 微调精镗单元

MB Micro-adjustable Fine Boring Unit

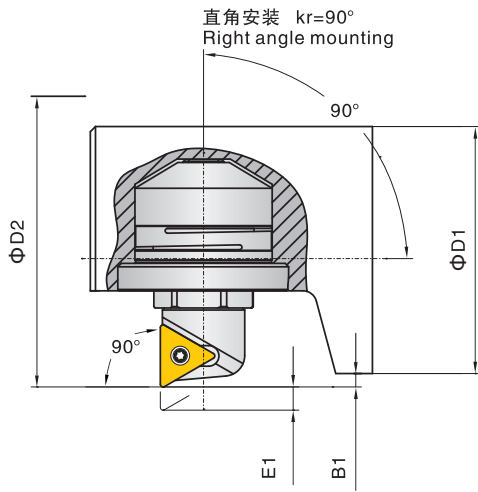


Fig.1

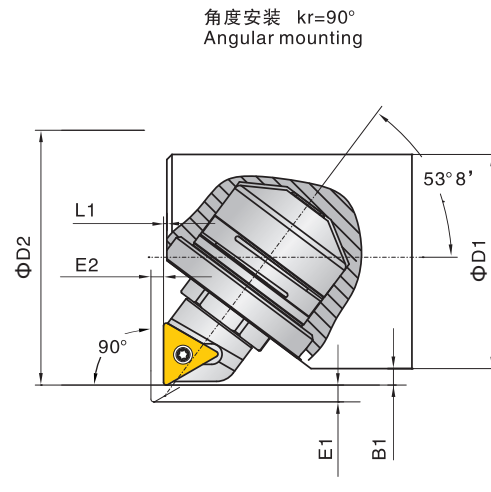


Fig.2

型号 Type		Fig.	刀尖圆弧 Tip diameter	尺寸(mm) Dimension					
左刀 Left hand	右刀 Right hand			D1min	D2min	B1min	E1max	E2max	L1
MB-11-CC06L	MB-11-CC06R	1	0.4	26	27.6	0.55	2.5	-	-
MB-11-TB06L	MB-11-TB06R		0.2	26	27.9	0.6	2.5	-	-
MB-12-TC09L	MB-12-TC09R		0.4	34.5	37.1	1.3	3.5	-	-
MB-12-TP09L	MB-12-TP09R		0.4	34.5	37.1	1.3	3.5	-	-
MB-13-TC11L	MB-13-TC11R		0.4	46.5	49.1	1.3	6	-	-
MB-13-TP11L	MB-13-TP11R		0.4	46.5	49.1	1.3	6	-	-
MB-14-TC16L	MB-14-TC16R		0.8	67	69	1	10	-	-
MB-14-TP11L	MB-14-TP11R		0.4	67	69.6	1.3	10	-	-
MB-31-CC06L	MB-31-CC06R	2	0.4	22	25.9	1.65	2	1.5	0.5
MB-31-TB06L	MB-31-TB06R		0.2	22	25.7	1.5	2	1.5	0.5
MB-32-TP09L	MB-32-TP09R		0.4	28.5	33.1	2.3	2.8	2.1	0.5
MB-32-TC09L	MB-32-TC09R		0.4	28.5	33.1	2.3	2.8	2.1	0.5
MB-33-TC11L	MB-33-TC11R		0.4	38	42.6	2.3	4.8	3.6	0.5
MB-33-TP11L	MB-33-TP11R		0.4	38	42.6	2.3	4.8	3.6	0.5
MB-34-TC16L	MB-34-TC16R		0.8	55	60	2.5	8	6	0.5
MB-34-TP11L	MB-34-TP11R		0.4	55	60.6	2.8	8	6	0.5

使用方法详见产品使用说明书。  
Please refer to the instruction manual for use.

孔加工刀具

TMG21 镗刀系统  
TMG21 BORING SYSTEM

KB 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM

浅孔钻  
HIGH EFFICIENCY DRILL

镗削单元  
BORING UNIT

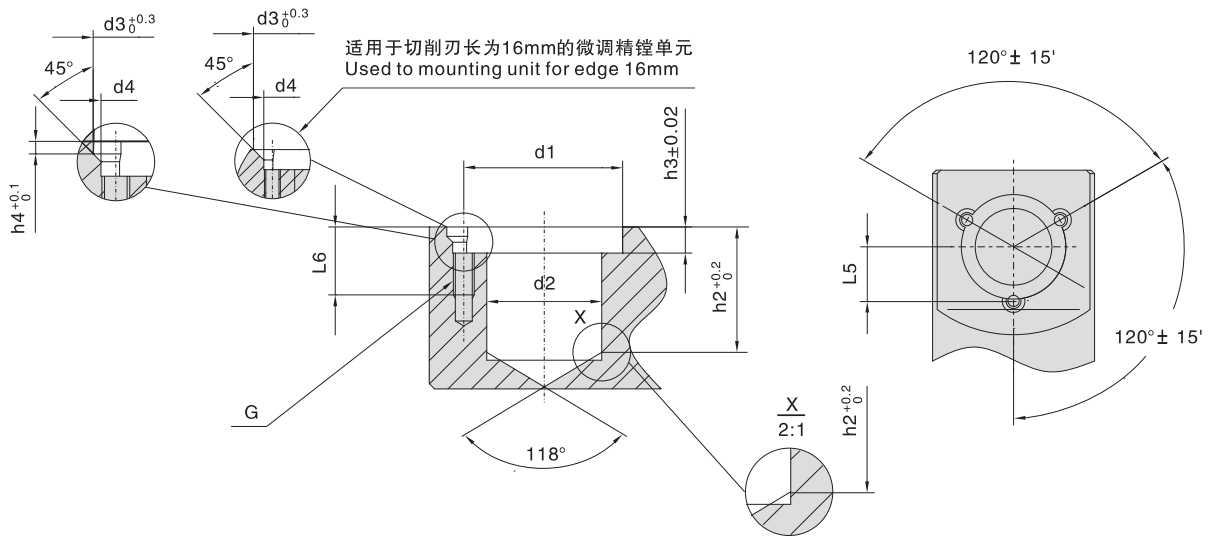
镗刀用刀片  
INSERTS FOR BORING



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## MB 微调精镗单元

## MB Micro-adjustable Fine Boring Unit



型号 Type	尺寸(mm) Dimension									
	h2	h3	h4	d1	d2	d3	d4	G	L6	L5
MB-1-****	11.5	2.8	1.6	19	16	4.6	3.2	M3	9	9.65±0.02
MB-2-****	15.5	4	1.6	25	20	4.6	3.2	M3	9	12.5±0.02
MB-3-****	24	5	1.8	30	22	6.5	4.3	M4	13	15.4±0.02
MB-4-****	33	6.3	-	46	32	11.9	5.4	M5	16	23.0±0.02

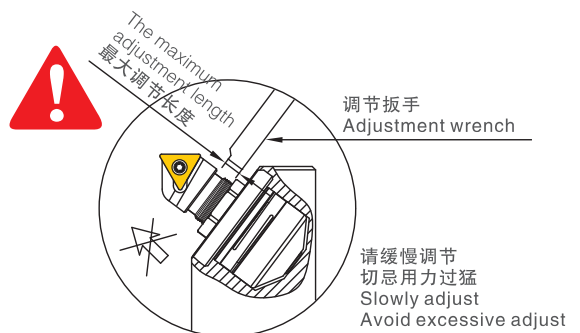
### 使用注意事项

### Caution

- 初次安装精镗单元时，请将定位孔清理干净，并按规定主偏角安装。
- 在恶劣切削条件（粉尘、铁屑等）调节镗孔直径时，必须清理螺杆，以防止异物进入螺纹孔中。
- 请不要将刀杆拧松到超出扳手所标识的调节范围。若超出调节范围，将造成微调精镗单元损坏。
- 为保证使用寿命，请使用原厂配件。
- 推荐使用Kilowood品牌刀片，获得更佳切削效果。

#### Caution:

- Clean the locating hole and install cutting edge angle accordingly for first installation.
- When adjusting the bore diameter in severe cutting condition (dust, chips, etc.), please avoid any contamination into the screw hole
- Do not loosen the boring bar out of adjustment range signed by wrench, unrecovered damage may occur.
- In order to get guarantee service life and accuracy, use original spare part
- It is recommended to use Kilowood inserts for better cutting effect.



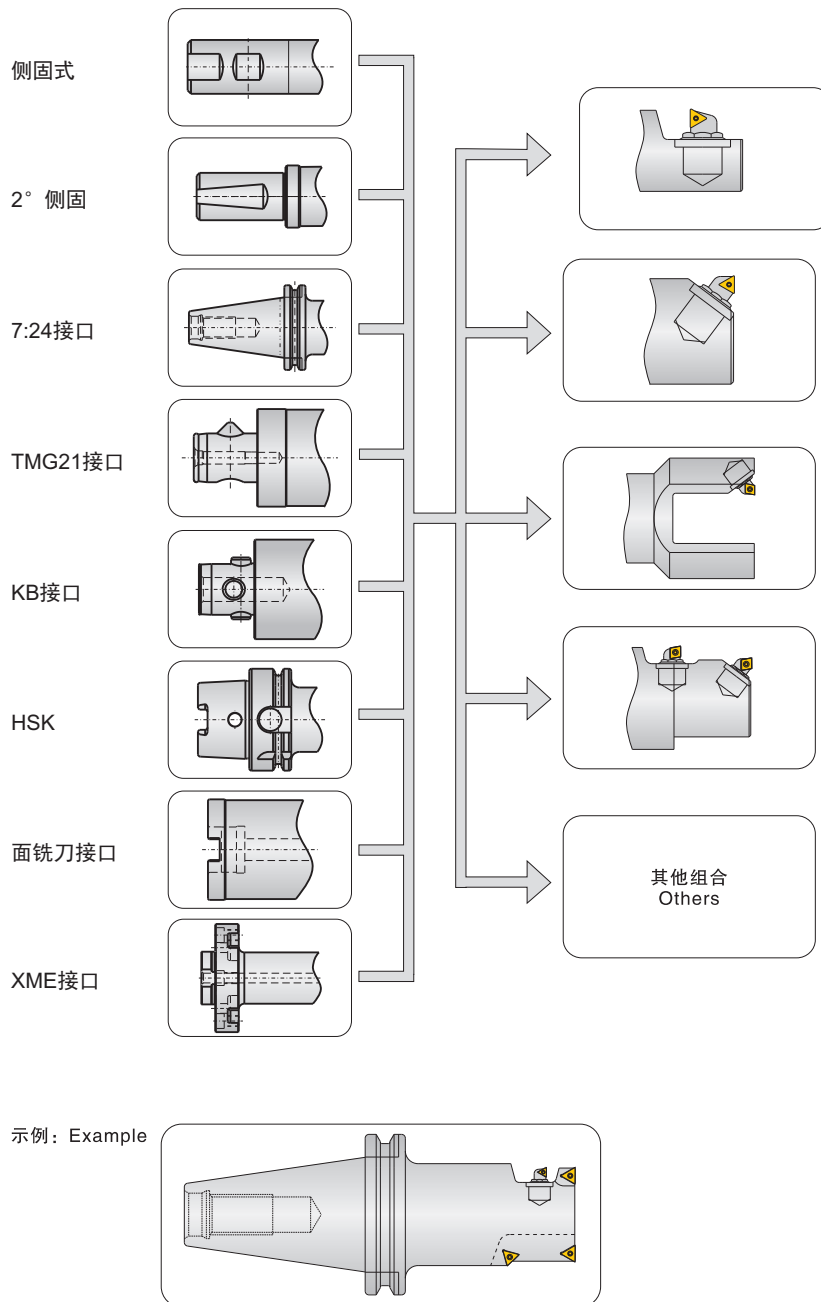
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

MB 微调精镗单元

MB Micro-adjustable Fine Boring Unit

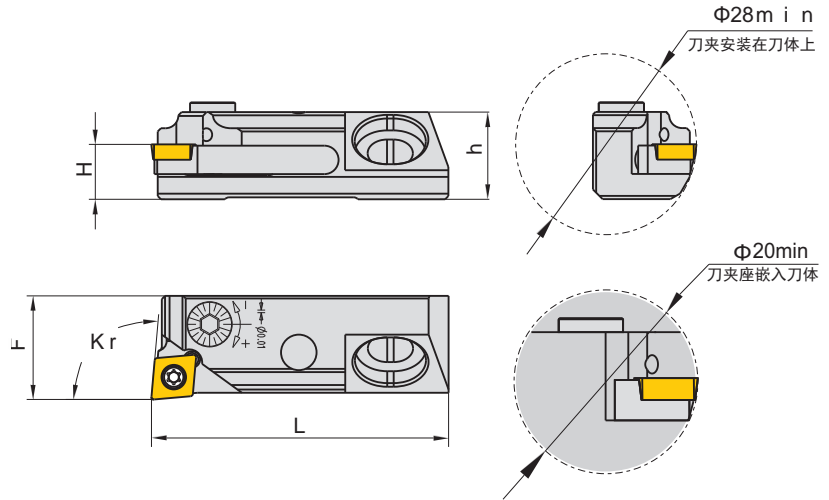
MB 系列微调精镗单元在非标刀具中的应用

Application of MB Micro-Adjustable Fine Boring Unit in customized tools



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## MAC微调小刀夹 MAC Micro-adjustable Cartridge



图示为右刀  
Picture shows right hand version

型号 Type		库存 Stock		尺寸 (mm) Dimension						刀片 Inserts
左刀 Left hand	右刀 Right hand	左 Left	右 Right	Kr	F	H	h	L	Dmin	
MAC-L16-CC06L	MAC-L16-CC06R	●	●	95	16	8.5	13.5	46	28	CC..060204
MAC-F16-CC06L	MAC-F16-CC06R	●	●	90	16	8.5	13.5	46	28	CC..060204
MAC-L16-TC09L	MAC-L16-TC09R	◐	◐	95	16	8.5	13.5	46	28	TC..090204
MAC-F16-TC09L	MAC-F16-TC09R	◐	●	90	16	8.5	13.5	46	28	TC..090204
MAC-L16-TP09L	MAC-L16-TP09R	◐	◐	95	16	8.5	13.5	46	28	TP..090204
MAC-F16-TP09L	MAC-F16-TP09R	◐	◐	90	16	8.5	13.5	46	28	TP..090204
MAC-L20-TC11L	MAC-L20-TC11R	○	○	95	20	8.5	13.5	46	36	TC..110204
MAC-F20-TC11L	MAC-F20-TC11R	○	●	90	20	8.5	13.5	46	36	TC..110204

● 常备库存 Unallocated stock    ◐ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

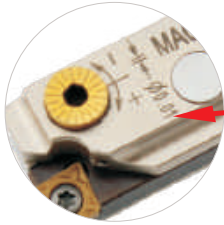
Inserts	刀片螺钉 Screw for insert	扳手 Wrench	径向调节螺钉 Screw for axial adjustment	刀座锁紧螺钉 Lock screw for cutting head	刀夹压紧螺钉 lock screw for cartridge	轴向调节螺钉 Screw for axial adjustment	楔块 Wedge	扳手 Wrench
CC..060204	SIC025065							
TC..090204	SIC022063	370 T7x35	SMAC16A	SMAC16C	SCC060200	SKC050200	WMAC16	S2.5
TP..090204	SIC025065							
TC..110204	SIC025065							

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## MAC微调小刀夹 MAC Micro-adjustable Cartridge

适用于直径  $\phi 28\text{mm}$  及以上孔的精镗和半精镗加工

Fine boring and semi-finish boring hole with diameter 28mm and above



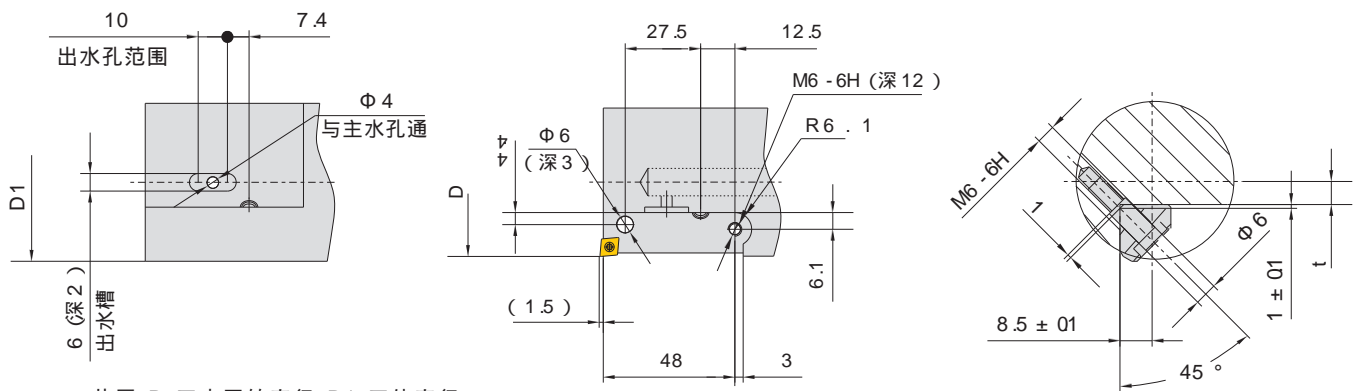
- 1 精度稳定, 减少刀具调节时间, 提高生产效率及产品质量
- 2 调节精度直径  $\phi 0.01\text{mm}/\text{div}$
- 3 轴向最大调节1mm, 径向最大调节  $\phi 0.6\text{mm}$
- 4 刀夹带内部冷却, 直接作用于切削刃
- 5 径向调节不会影响轴向位置



1. Stable precision, reduce the tool adjustment time, improve production efficiency and product quality
2. Adjustment accuracy  $\phi 0.01\text{mm} / \text{div}$ .
3. The maximum axial adjustment 1mm, radial maximum adjustment  $\phi 0.6\text{mm}$ .
4. Internal cooling, directly cooling the cutting edge.
5. Radial adjustment does not affect the axial position.

### MAC 微调小刀夹安装尺寸

location for MAC micro-adjustable cartridge



t: 芯厚; D: 刀夹回转直径; D1: 刀体直径;



孔加工刀具

TMG21 镗刀系统  
TMG21 BORING SYSTEM

KB 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM

浅孔钻  
HIGH EFFICIENCY DRILL

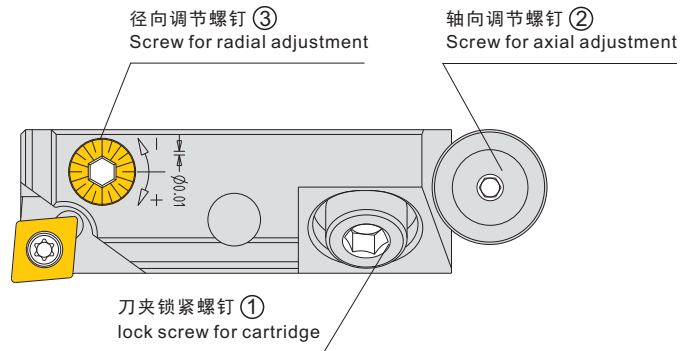
镗削单元  
BORING UNIT

镗刀用刀片  
INSERTS FOR BORING

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## MAC微调小刀夹 MAC Micro-adjustable Cartridge

### 刀夹尺寸调节指南 Adjusting steps for MAC micro-adjustable cartridge



### 轴向尺寸调节 : Adjustment in axial direction :

1. 微松刀夹锁紧螺钉①，保持一定预紧力
  2. 旋转轴向调节螺钉②，调节刀夹轴向位置，旋紧刀夹锁紧螺钉①。
- 1 Loose the lock screw for cartridge lightly ,keep enough pre -lock .  
2 Turn screw for axial adjustment ,get the require position of insert ,and then tighten the lock screw for cartridge .

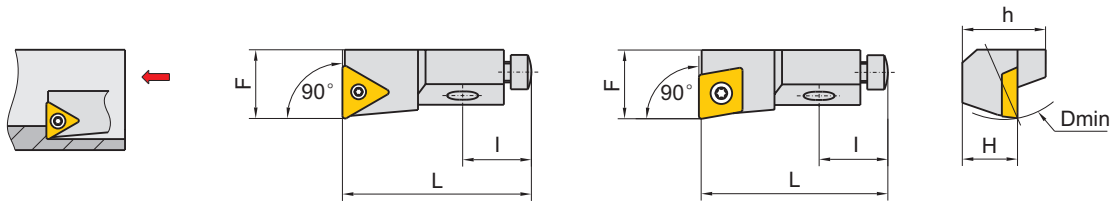
### 径向尺寸调节 : Radial adjustment :


1. 顺时针旋转径向调节螺钉③，刀具直径变大
  2. 逆时针旋转径向调节螺钉③，刀具直径变小
- 1 Turn the screw for radial adjustment clockwise.Diameter of cutter becomes bigger.  
2 Turn the screw for radial adjustment counter -clockwise.Diameter of cutter becomes smaller.



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools



S..F..R/L 90°小刀夹  
S..F..R/L 90° Cartridge



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R	 	H	F	h	l	L	Dmin	
SCFPL06CA-05	SCFPR06CA-05	●	●	CP..050204	6	8	8.5	12	25	20	0.03
SCFCL08CA-06	SCFCR08CA-06	●	●	CC..060204	8	10	11	17	32	25	0.04
SCFCL10CA-09	SCFCR10CA-09	●	●	CC..09T308	10	14	15	20	50	40	0.07
SCFCL12CA-09	SCFCR12CA-09	○	●	CC..09T308	12	20	20	20	55	50	0.11
SCFCL12CA-12	SCFCR12CA-12	○	●	CC..120408	12	20	20	20	55	50	0.11
STFCL08CA-09	STFCR08CA-09	●	●	TC..090204	8	10	11	17	32	25	0.04
STFCL10CA-11	STFCR10CA-11	●	●	TC..110204	10	14	15	20	50	40	0.07
STFCL12CA-16	STFCR12CA-16	●	●	TC..16T308	12	20	20	20	55	50	0.11

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

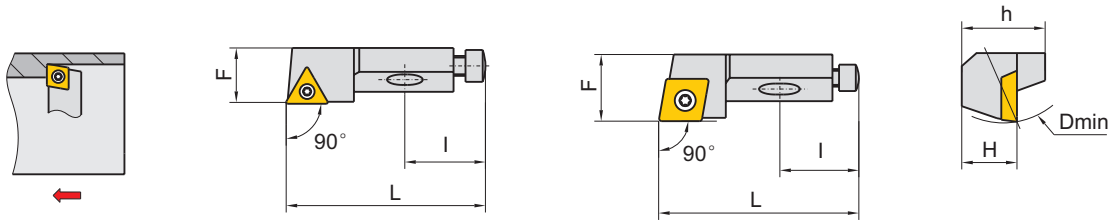
## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw 	扳手 Wrench 
CP..050204	SIC022063	370 T7x35
CC..060204	SIC025065	370 T7x35
CC..09T308	SIC035080	365 T15x45
CC..120408	SID040110	365 T15x45
TC..090204	SIC022063	370 T7x35
TC..110204	SIC025065	370 T7x35
TC..16T308	SIC035080	365 T15x45

➡ 其余备件详见C084页

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

S..G..R/L 90°小刀夹  
S..G..R/L 90° Cartridge



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		H	F	h	I	L	Dmin	
SCGPL06CA-05	SCGPR06CA-05	●	○	CP..050204	6	8	8.5	12	25	20	0.03
SCGCL08CA-06	SCGCR08CA-06	●	●	CC..060204	8	10	11	17	32	25	0.04
SCGCL10CA-09	SCGCR10CA-09	●	●	CC..09T308	10	14	15	20	50	40	0.07
SCGCL12CA-09	SCGCR12CA-09	●	●	CC..09T308	12	20	20	20	55	50	0.11
SCGCL12CA-12	SCGCR12CA-12	●	○	CC..120408	12	20	20	20	55	50	0.11
STGCL08CA-09	STGCR08CA-09	○	●	TC..090204	8	10	11	17	32	25	0.04
STGCL10CA-11	STGCR10CA-11	○	●	TC..110204	10	14	15	20	50	40	0.07
STGCL12CA-16	STGCR12CA-16	●	●	TC..16T308	12	20	20	20	55	50	0.11

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

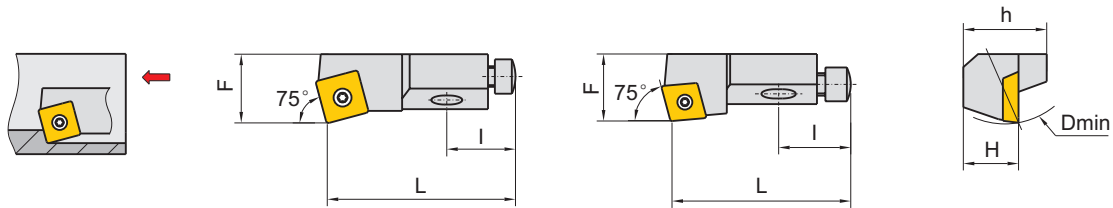
## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CP..050204	SIC022063	370 T7x35
CC..060204	SIC025065	370 T7x35
CC..09T308	SIC035080	365 T15x45
CC..120408	SID040110	365 T15x45
TC..090204	SIC022063	370 T7x35
TC..110204	SIC025065	370 T7x35
TC..16T308	SIC035080	365 T15x45

➔ 其余备件详见C084页

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

S..K..R/L 75°小刀夹  
S..K..R/L 75° Cartridge



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		H	F	h	l	L	Dmin	
SCKPL06CA-05	SCKPR06CA-05	○	●	CP..050204	6	8	8.5	12	25	20	0.03
SCKCL08CA-06	SCKCR08CA-06	●	○	CC..060204	8	10	11	17	32	25	0.04
SSKCL10CA-09	SSKCR10CA-09	●	●	SC..09T308	10	14	15	20	50	40	0.07
SSKCL12CA-09	SSKCR12CA-09	○	●	SC..09T308	12	20	20	20	55	50	0.11
SSKCL12CA-12	SSKCR12CA-12	●	●	SC..120408	12	20	20	20	55	50	0.11

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

## 备件 / SPARE PARTS

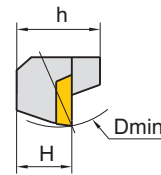
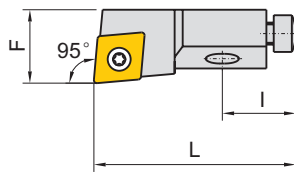
刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CP..050204	SIC022063	370 T7x35
CC..060204	SIC025065	370 T7x35
SC..09T308	SIC035080	365 T15x45
SC..120408	SID040110	365 T15x45

➔ 其余备件详见C084页



# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

SCL..R/L 95°小刀夹  
SCL..R/L 95° Cartridge



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		H	F	h	l	L	Dmin	
SCLPL06CA-05	SCLPR06CA-05	○	○	CP..050204	6	8	8.5	12	25	20	0.03
SCLCL08CA-06	SCLCR08CA-06	○	●	CC..060204	8	10	11	17	32	25	0.04
SCLCL10CA-09	SCLCR10CA-09	○	●	CC..09T308	10	14	15	20	50	40	0.07
SCLCL12CA-12	SCLCR12CA-12	○	●	CC..120408	12	20	20	20	55	50	0.11

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

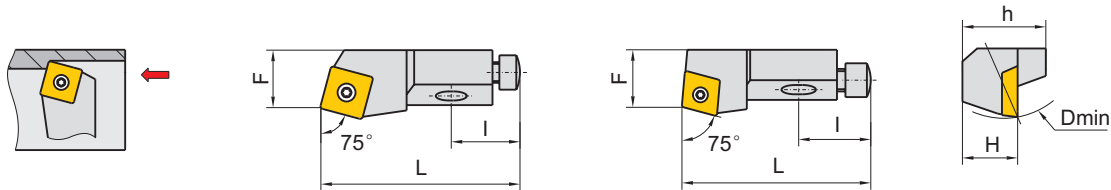
## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CP..050204	SIC022063	370 T7x35
CC..060204	SIC025065	370 T7x35
CC..09T308	SIC035080	365 T15x45
CC..120408	SID040110	365 T15x45

➡ 其余备件详见C084页

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

SC..R/L 75°小刀夹  
SC..R/L 75° Cartridge



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		H	F	h	I	L	Dmin	
SCRPL06CA-05	SCRPR06CA-05	○	●	CP..050204	6	8	8.5	12	25	20	0.03
SCRCL08CA-06	SCRRCR08CA-06	○	○	CC..060204	8	10	11	17	32	25	0.04
SCRCL10CA-09	SCRRCR10CA-09	○	○	CC..09T308	10	14	15	20	50	40	0.07
SSRCL10CA-09	SSRCR10CA-09	○	●	SC..09T308	10	14	15	20	50	40	0.07
SSRCL12CA-09	SSRCR12CA-09	●	○	SC..09T308	12	20	20	20	55	50	0.11
SSRCL12CA-12	SSRCR12CA-12	○	○	SC..120408	12	20	20	20	55	50	0.11

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

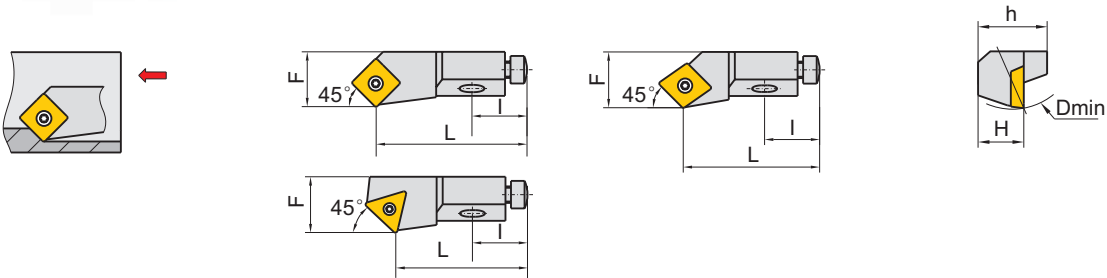
## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CP..050204	SIC022063	370 T7x35
CC..060204	SIC025065	370 T7x35
CC..09T308	SIC035080	365 T15x45
SC..09T308	SIC035080	365 T15x45
SC..120408	SID040110	365 T15x45

➡ 其余备件详见C084页

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

S..S..R/L 45°小刀夹  
S..S..R/L 45° Cartridge



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		H	F	h	l	L	Dmin	
SCSPL06CA-05	SCSPR06CA-05	○	●	CP..050204	6	8	8.5	12	21	20	0.03
SCSCL08CA-06	SCSCR08CA-06	○	●	CC..060204	8	10	11	17	28	25	0.04
STSCLO8CA-09	STSCR08CA-09	○	●	TC..090204	8	10	11	17	28	25	0.04
SCSCL10CA-09	SCSCR10CA-09	○	●	CC..09T308	10	14	15	20	44	40	0.07
SSSCL10CA-09	SSSCR10CA-09	●	○	SC..09T308	10	14	15	20	44	40	0.07
STSCLO10CA-11	STSCR10CA-11	●	●	TC..110204	10	14	15	20	44	40	0.07
SSSCL12CA-09	SSSCR12CA-09	●	●	SC..09T308	12	20	20	20	47	50	0.11
SSSCL12CA-12	SSSCR12CA-12	●	●	SC..120408	12	20	20	20	47	50	0.11
STSCLO12CA-16	STSCR12CA-16	○	●	TC..16T308	12	20	20	20	47	50	0.11

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

## 备件 / SPARE PARTS

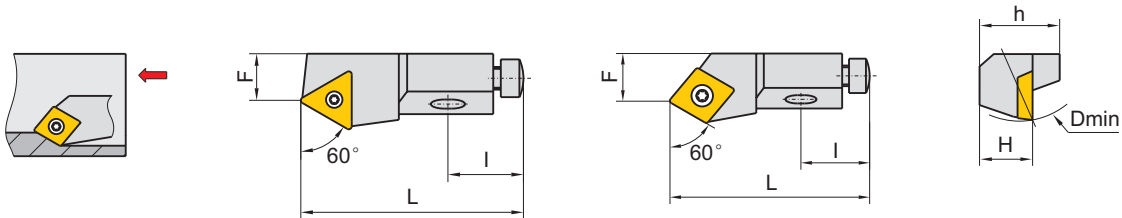
刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CP..050204	SIC022063	370 T7x35
CC..060204	SIC025065	370 T7x35
TC..090204	SIC022063	370 T7x35
CC..09T308	SIC035080	365 T15x45
SC..09T308	SIC035080	365 T15x45
TC..110204	SIC025065	370 T7x35
SC..120408	SID040110	365 T15x45
TC..16T308	SIC035080	365 T15x45

➡ 其余备件详见C084页

孔加工刀具  
TMG21 BORING SYSTEM  
TMG21 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM  
KB 镗刀系统  
HIGH EFFICIENCY DRILL  
浅孔钻  
BORING UNIT  
镗削单元  
INSERTS FOR BORING  
镗刀用刀片

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

S..T..R/L 60°小刀夹  
S..T..R/L 60° Cartridge



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		H	F	h	I	L	Dmin	
SCTPL06CA-05	SCTPR06CA-05	●	○	CP..050204	6	5.5	8.5	12	25	20	0.03
SCTCL08CA-06	SCTCR08CA-06	●	●	CC..060204	8	6	11	17	32	25	0.04
SCTCL10CA-09	SCTCR10CA-09	●	●	CC..09T308	10	9	15	20	50	40	0.07
STTCL08CA-09	STTCR08CA-09	○	●	TC..090204	8	6	11	17	32	25	0.04
STTCL10CA-11	STTCR10CA-11	●	●	TC..110204	10	9	15	20	50	40	0.07
STTCL12CA-16	STTCR12CA-16	○	●	TC..16T308	12	13	20	20	55	50	0.11

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

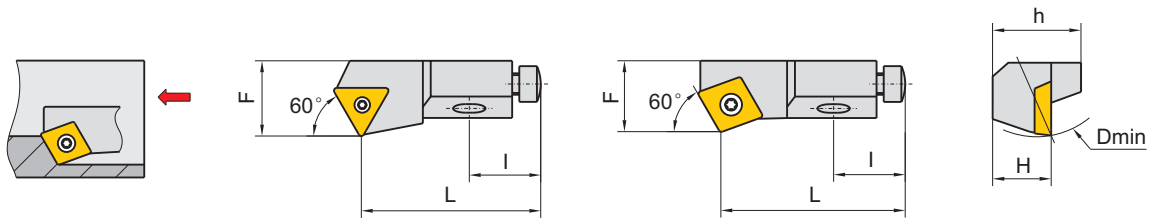
## 备件 / SPARE PARTS

刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CP..050204	SIC022063	370 T7x35
CC..060204	SIC025065	370 T7x35
CC..09T308	SIC035080	365 T15x45
TC..090204	SIC022063	370 T7x35
TC..110204	SIC025065	370 T7x35
TC..16T308	SIC035080	365 T15x45

➔ 其余备件详见C084页

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

S..W..R/L 60°小刀夹  
S..W..R/L 60° Cartridge



型号 Type		库存 Stock		刀片 Inserts	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
左刀 Left hand	右刀 Right hand	L	R		H	F	h	I	L	Dmin	
SCWPL06CA-05	SCWPR06CA-05	○	●	CP..050204	6	8	8.5	12	21	20	0.03
SCWCL08CA-06	SCWCR08CA-06	○	○	CC..060204	8	10	11	17	28	25	0.04
SCWCL10CA-09	SCWCR10CA-09	○	●	CC..09T308	10	14	15	20	44	40	0.07
STWCL08CA-09	STWCR08CA-09	○	○	TC..090204	8	10	11	17	28	25	0.04
STWCL10CA-11	STWCR10CA-11	●	●	TC..110204	10	14	15	20	44	40	0.07
STWCL12CA-16	STWCR12CA-16	○	○	TC..16T308	12	20	20	20	47	50	0.11

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

## 备件 / SPARE PARTS

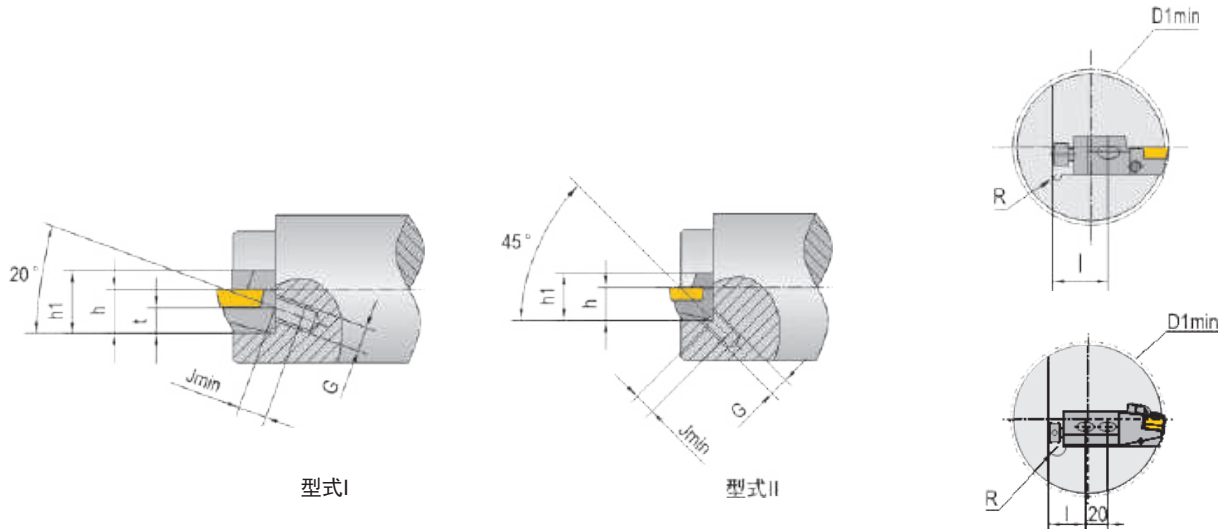
刀片 Inserts	螺钉 Screw	扳手 Wrench
CP..050204	SIC022063	370 T7x35
CC..060204	SIC025065	370 T7x35
CC..09T308	SIC035080	365 T15x45
TC..090204	SIC022063	370 T7x35
TC..110204	SIC025065	370 T7x35
TC..16T308	SIC035080	365 T15x45

➔ 其余备件详见C084页

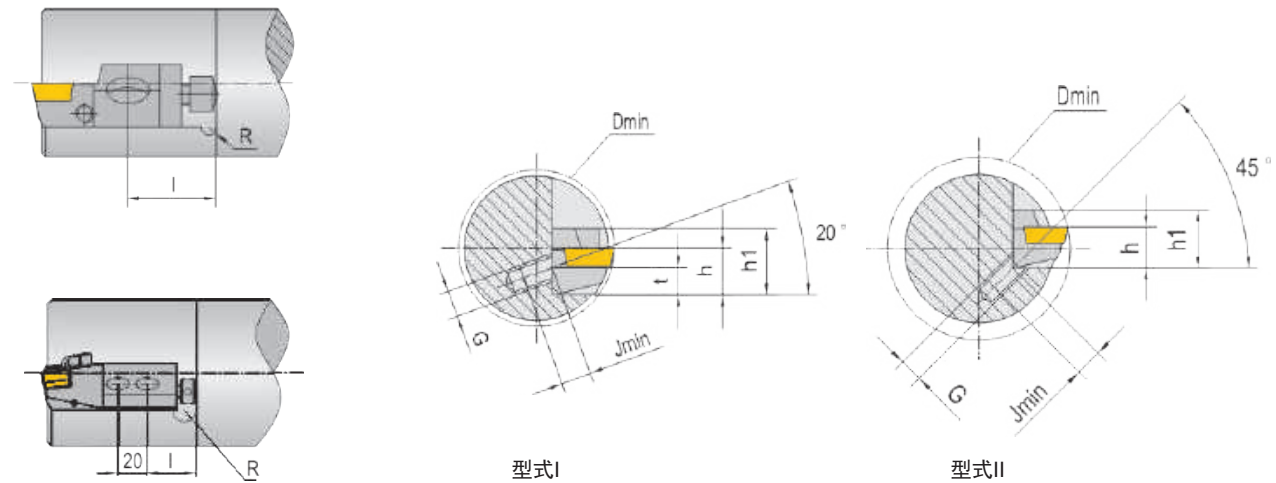
# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

## 刀夹安装示意图

### 径向安装



### 轴向安装



刀夹型号 Cartridge Type	h	l	G	Jmin	t	h1	Rmax	Dmin	D1min	型式 Model
06CA	6	12	M3.5X0.6	12	3.5	8.5	1.5	20	30	I
08CA	8	17	M4X0.7	17	4.5	10	2.5	25	36	I
10CA	10	20	M6X1	20	5	15	4	40	55	I
12CA	12	20	M6X1	20	6	20	5	50	75	I
16CA	16	25	M8X1.25	25	-	21	6	60	75	II
20CA	20	30	M8X1.25	25	-	30	6	70	90	II
25CA	25	30	M10X1.5	30	-	35	8	100	115	II

# Kilowood 孔加工刀具 Hole Making Tools

Kilowood® 系列刀片

刀片外形 Shape of insert	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	尺寸(mm) Dimension			化学涂层(CVD) CVD Coating			物理涂层(PVD) PVD Coating			陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide	
		ap (mm)	f (mm/r)		内切圆 直径Φd	厚度S	孔径Φd1	CPT15	CPT25	CKT20	PMT25	PST10P	PUT10	TUT10	WNT10	WNT20	
	CCMT060204-UL	0.1-1.5	0.05-0.15	0.4	6.35	2.38	2.8	★						★			
	CCMT09T304-UL	0.1-2.0	0.05-0.2	0.4	9.525	3.97	4.4	★						★			
	CCMT120404-UL	0.1-4.0	0.05-0.25	0.4	12.7	4.76	5.5	★									
	CCMT060204-ML	0.1-1.5	0.05-0.15	0.4	6.35	2.38	2.8					★					
	CCMT09T304-ML	0.1-2.0	0.05-0.2	0.4	9.525	3.97	4.4					★					
	CCMT120404-ML	0.1-4.0	0.05-0.25	0.4	9.525	3.97	4.4					★					
	CCMT120404-MM	0.1-4.0	0.05-0.25	0.4	12.7	4.76	5.5					★					
	CCMT120408-MM	0.1-4.0	0.05-0.25	0.8	12.7	4.76	5.5					★					
	CCMT060204-PMF	0.1-1.7	0.05-0.17	0.4	6.35	2.38	2.8		★								
	CCMT09T304-PMF	0.11-2.0	0.06-0.23	0.4	9.525	3.97	4.4		★								
	CCMT09T308-PMF	0.15-2.0	0.08-0.3	0.8	9.525	3.97	4.4		★								
	CCMT060204-UM	0.5-2.5	0.08-0.3	0.4	6.35	2.38	2.8		★	★	★						
	CCMT09T304-UM	0.3-4.0	0.06-0.3	0.4	9.525	3.97	4.4		★	★	★						
	CCMT09T308-UM	0.5-4.0	0.12-0.4	0.8	9.525	4.76	4.4		★	★	★						
	CCMT120404-UM	0.3-3.6	0.09-0.27	0.4	12.7	4.76	5.5		★	★	★						
	CCMT120408-UM	0.5-4.0	0.12-0.4	0.8	12.7	4.76	5.5		★	★	★						
	CCMT120412-UM	1.0-4.0	0.2-0.5	1.2	12.7	4.76	5.5		★	★	★						
	CCGT060204FN-NM	0.5-3.0	0.1-0.3	0.4	6.35	2.38	2.8									★	
	CCGT09T304FN-NM	0.5-5.0	0.1-0.3	0.4	9.525	3.97	4.4									★	
	CCGT120404FN-NM	0.5-7.0	0.1-0.3	0.4	12.7	4.76	5.5									★	
	CCGT060204-SF	0.1-1.5	0.05-0.15	0.4	6.35	2.38	4.4					★					
	CCGT09T304-SF	0.1-2.0	0.05-0.2	0.4	9.525	3.97	5.5					★					
	CPGT050204L-S	0.5-2.4	0.05-0.15	0.4	5.56	2.38	2.8						★		★		
	SCMT09T304-UM	0.5-4.0	0.08-0.3	0.4	9.525	3.97	4.4		★		★						
	SCMT09T308-UM	0.5-4.0	0.12-0.4	0.8	9.525	3.97	4.4		★		★						
	SCMT120408-UM	0.5-4.0	0.12-0.4	0.8	12.7	4.76	5.5		★	★	★						

★ 常备库存 Unallocated stock      ☆ 订单生产 Order production

P:钢	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M:不锈钢	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K:铸铁	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N:有色金属															●	●
S:耐热合金										●						
H:淬硬材料											○		○			

● 推荐应用 Main application      ○ 扩展应用 Extended application

孔加工刀具

TMG21 镗刀系统  
TMG21 BORING SYSTEM

KB 镗刀系统  
KB BORING SYSTEM








浅孔钻  
HIGH EFFICIENCY DRILL

镗削单元  
BORING UNIT

镗刀用刀片  
INSERTS FOR BORING

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

KiloWood® 系列刀片

刀片外形 Shape of insert	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	尺寸(mm) Dimension			化学涂层(CVD) CVD Coating			物理涂层(PVD) PVD Coating			金属陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide	
		ap (mm)	f (mm/r)		内切圆 直径Φd	厚度S	孔径Φd1	CPT15	CPT25	CKT20	PMT25	PST10P	PUT10	TUT10	WNT10	WNT20	
	TCMT110204-UL	0.1-2.0	0.05-0.2	0.4	6.35	2.38	2.8								★		
	TCMT090204-MM	0.1-1.5	0.05-0.15	0.4	5.56	2.38	2.5					★					
	TCMT110204-MM	0.1-2.0	0.05-0.2	0.4	6.35	2.38	2.8					★					
	TCMT110204-PMF	0.5-3.0	0.07-0.5	0.4	6.35	2.38	2.8	★									
	TCMT090204-UM	0.5-2.5	0.08-0.3	0.4	5.56	2.38	2.5	★	★	★							
	TCMT110204-UM	0.5-3.0	0.08-0.3	0.4	6.35	2.38	2.8	★	★	★							
	TCMT16T304-UM	0.5-4.0	0.08-0.3	0.4	9.525	3.97	4.4	★		★							
	TCMT16T308-UM	0.5-4.0	0.12-0.4	0.8	9.525	3.97	4.4	★	★	★							
	TCGT090204FN-NM	0.5-4.0	0.1-0.3	0.4	5.56	2.38	2.5										★
	TCGT110204FN-NM	0.5-5.0	0.1-0.3	0.4	6.35	2.38	2.8										★
	TBGT060102L-S	0.1-0.5	0.03-0.07	0.2	3.97	1.59	2.3					★	★	★			
	TBGT060104L-S	0.2-0.5	0.03-0.07	0.4	3.97	1.59	2.3					★	★	★			
	TPGH090202L-S	0.1-0.5	0.02-0.1	0.2	5.56	2.38	2.5					★	★	★			
	TPGH090204L-S	0.2-0.5	0.03-0.12	0.4	5.56	2.38	2.5					★	★	★			
	TPGH110302L-S	0.1-0.7	0.02-0.1	0.2	6.35	3.18	2.8					★	★	★			
	TPGH110304L-S	0.2-0.7	0.03-0.12	0.4	6.35	3.18	2.8					★	★	★			
	TCGT090204L-S	0.2-0.8	0.05-0.15	0.4	5.56	2.38	2.5					★	★	★			
	TCGT090204R-S	0.2-0.8	0.05-0.15	0.4	5.56	2.38	2.5					★	★	★			
	TCGT110204L-S	0.2-0.7	0.03-0.12	0.4	6.35	2.38	2.8					★	★	★			
	TCGT110204R-S	0.2-0.7	0.03-0.12	0.4	6.35	2.38	2.8					★	★	★			
	WBGT060102L-S	0.1-0.8	0.01-0.08	0.2	3.97	1.59	2.3					★	★	★			
	WBGT060104L-S	0.1-0.8	0.01-0.08	0.4	3.97	1.59	2.3					★	★	★			

★ 常备库存 Unallocated stock    ☆ 订单生产 Order production



P:钢	●	●	○	○	○	●	●										
M:不锈钢	○	○	●	●	●	●	●										
K:铸铁	○	○	●	○	○	●	●	○	○								
N:有色金属															●	●	
S:耐热合金									●								
H:淬硬材料									○		○						

● 推荐应用 Main application    ○ 扩展应用 Extended application



# KiloCut® 系列刀片 孔加工刀具 Hole Making Tools

## KiloCut® 系列刀片

刀片外形 Shape of insert	型号 Type	推荐切削参数 Cutting parameter		刀尖圆弧 r	尺寸(mm) Dimension			化学涂层(CVD) CVD Coating		物理涂层(PVD) PVD Coating			陶瓷 Ceramics		硬质合金 Carbide	
		ap (mm)	f (mm/r)		内切圆 直径φd	厚度S	孔径φd1	CK125		PU15	PU125	PK110	WN110	DN110		
	CNHQ090508L-UL	0.5-8.5	0.15-0.6	0.8	9.42	5.56	4.4			★						
	CNHQ120608L-UL	0.5-11.5	0.15-0.6	0.8	12.6	6.35	5.5			★						
	CNHQ090508L-UM	0.5-8.5	0.15-0.6	0.8	9.42	5.56	4.4	☆		★	★	★				
	CNHQ120608L-UM	0.5-11.5	0.15-0.6	0.8	12.6	6.35	5.5	☆		★	★	★				
	CNHQ090508L-NL	0.5-8.5	0.15-0.6	0.8	9.42	5.56	4.4									★
	CNHQ120608L-NL	0.5-11.5	0.15-0.6	0.8	12.6	6.35	5.5									★
	CNHQ090508L-NM	0.5-8.5	0.15-0.6	0.8	9.42	5.56	4.4									★
	CNHQ120608L-NM	0.5-11.5	0.15-0.6	0.8	12.6	6.35	5.5									★

★ 常备库存 Unallocated stock ☆ 订单生产 Order production

P: 钢	○	●	●	○												
M: 不锈钢		●	●													
K: 铸铁	●	○	○	●	○											
N: 有色金属													●	●		
S: 耐热合金																
H: 淬硬材料																

● 推荐应用 Main application ○ 扩展应用 Extended application

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	热处理类型/合金类型 Type of treatment/Alloy	切削参数 Cutting Data									
		Vc (m/min)						Fz (mm/z)			
		PU115	PU125	PK110	CK125	WN110	DN110	-UL	-UM	-NL	-NM
钢	非合金钢0-0.45%C	100-180	100-180	100-180	120-300	-	-	0.1-0.3	0.15-0.35	-	-
	低合金钢	80-180	80-180	80-180	100-280	-	-	0.1-0.3	0.15-0.35	-	-
	高合金钢	80-180	80-180	80-180	100-250	-	-	0.1-0.3	0.15-0.35	-	-
	耐蚀钢	90-130	90-130	90-130	100-220	-	-	0.1-0.3	0.15-0.35	-	-
不锈钢	铁素体	80-130	80-130	-	-	-	-	0.1-0.3	0.15-0.35	-	-
	奥氏体	80-150	80-150	-	-	-	-	0.1-0.3	0.15-0.35	-	-
	双相	60-120	60-120	-	-	-	-	0.1-0.3	0.15-0.35	-	-
	马氏体	80-150	80-150	-	-	-	-	0.1-0.3	0.15-0.35	-	-
铸铁	灰铸铁	130-200	130-200	140-220	120-300	-	-	0.1-0.3	0.15-0.35	-	-
	球磨铸铁	80-180	80-180	120-200	100-280	-	-	0.1-0.3	0.15-0.35	-	-
	可锻/淬火铸铁	60-100	60-100	60-120	100-220	-	-	0.1-0.3	0.15-0.35	-	-
有色金属	锻造铝合金	-	-	-	-	550-640	200-800	-	-	0.05-0.2	0.1-0.35
	铸造铝合金	-	-	-	-	295-520	200-1500	-	-	0.05-0.2	0.1-0.35
	铜及铜合金	-	-	-	-	335-395	200-600	-	-	0.05-0.2	0.1-0.35

# C 孔加工刀具 Hole Making Tools

可接受以下各种组合非标刀具定制

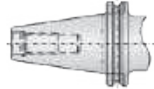
侧固式



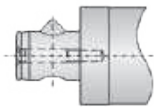
2° 侧固



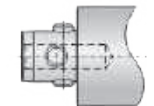
7:24接口



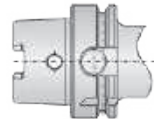
TMG21接口



KB接口



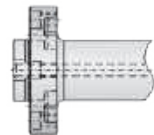
HSK



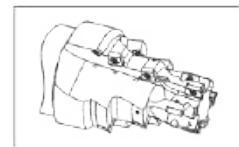
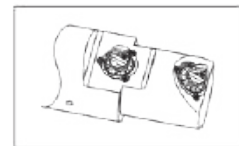
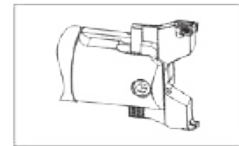
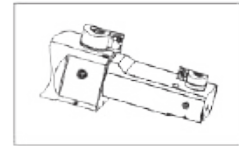
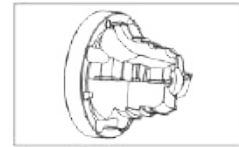
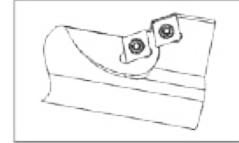
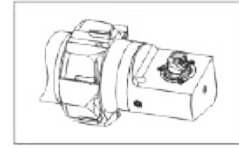
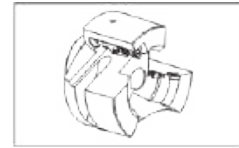
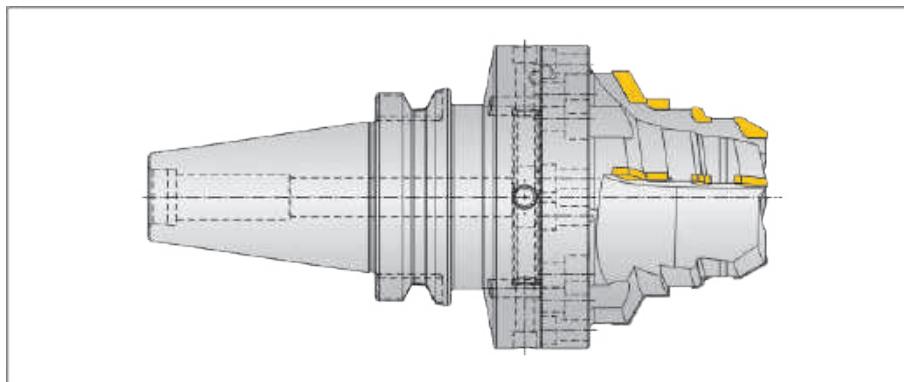
面铣刀接口



XME接口



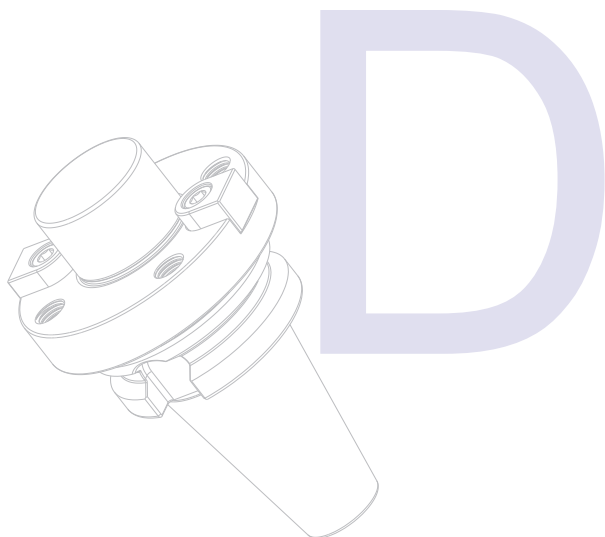
示例：





# D 工具系统 Tool System





## HSK Tool System HSK 工具系统

DIN 69893 HSK-A

DIN 69893 HSK-C/E/F

转接柄 JT50-HSK

## 7:24 Tool System 7:24 工具系统

JIS B 6339 BT30/40/50

DIN 69871 JT40/50

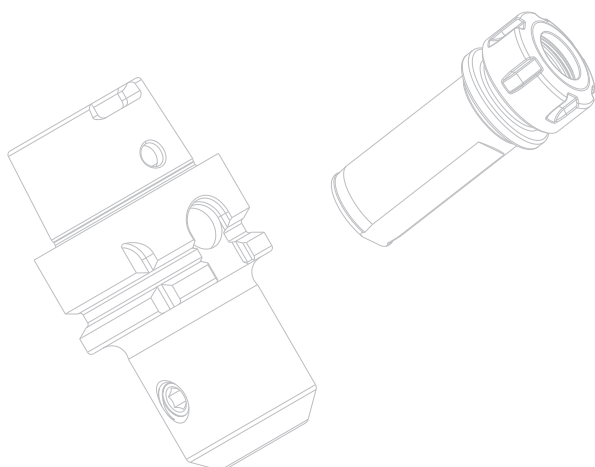
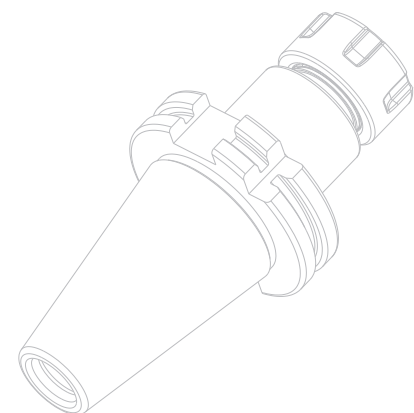
## Special Tool System 其它工具系统

XME Adjustable Holders XME可调刀柄 D079

DM Modular Arbor DM模块主柄 D087

ER Collet Extension 卡簧接杆 D093




Morse Taper Shank with Tang 有扁尾莫氏圆锥孔变径套 D095







# D 工具系统 Tool System

工具系统产品一览表

	<p>热胀刀柄 标准型 Shrink Fit Holders</p>				<p>模块式 热胀刀柄 Modular Shrink Fit Holders</p>	<p>热胀刀柄 轻型 Shrink Fit Holders slim</p>	<p>GSK 弹簧夹头刀柄 GSK Collet Holders</p>
							

	HSK32A				D015
	HSK40A				D015
	HSK50A				
	HSK63A	D011	D037	D014	D016
	HSK80A				
	HSK100A	D012	D037		D016
	HSK32E	D013			D017
	HSK40E	D013			D017
	HSK50E	D013			
	HSK50F				
	HSK63F				

	BT30	D039		D044	D049
	BT40	D040	D037	D045	D050
	BT50	D041	D037		D051
	JT40	D042	D037		
	JT50	D043	D037		

	莫氏锥柄				
	直柄				
	侧固柄				




# D 工具系统 Tool System



工具系统产品一览表



ER 弹簧夹头刀柄 ER Collet Holders	液压夹头刀柄 Hydraulic Holders	强力夹头刀柄 Power Holders	侧固式刀柄 Side-Locked Holders	面铣刀柄 Shell Mill Holder	有扁尾 莫氏圆锥孔刀柄 Morse Taper Shank with Tang
					
D018					
D018					
D018					
D019	D023	D024	D025	D027	D029
D020	D023	D024	D026	D028	D029
D021					
D021					
D021					
D022					
D052	D057	D059		D066	D073
D053	D057	D059	D061/062	D066	D073
D054	D057	D059	D061/063	D067/068/069	D073
D055	D058	D060	D064	D070	D074
D056	D058	D060	D065	D071	D074

# D 工具系统 Tool System

	工具系统产品一览表			
	无扁尾 莫氏圆锥孔刀柄 Morse Taper Shank without Tang	整体式 钻夹头刀柄 Integral Drill Holders	HSK 砂轮刀柄 Grinding Wheel Holders	数控工具磨 专用刀柄 Hydraulic Holders For CNC tool grinders
				

	HSK32A				
	HSK40A				
	HSK50A				
	HSK63A		D030		
	HSK80A				
	HSK100A		D030		
	HSK32E				
	HSK40E				
	HSK50E				
	HSK50F			D031	
	HSK63F				

	BT30		D076		
	BT40	D075	D076		
	BT50	D075	D076		
	JT40		D077		
	JT50		D077		D033

	莫氏锥柄				
	直柄				

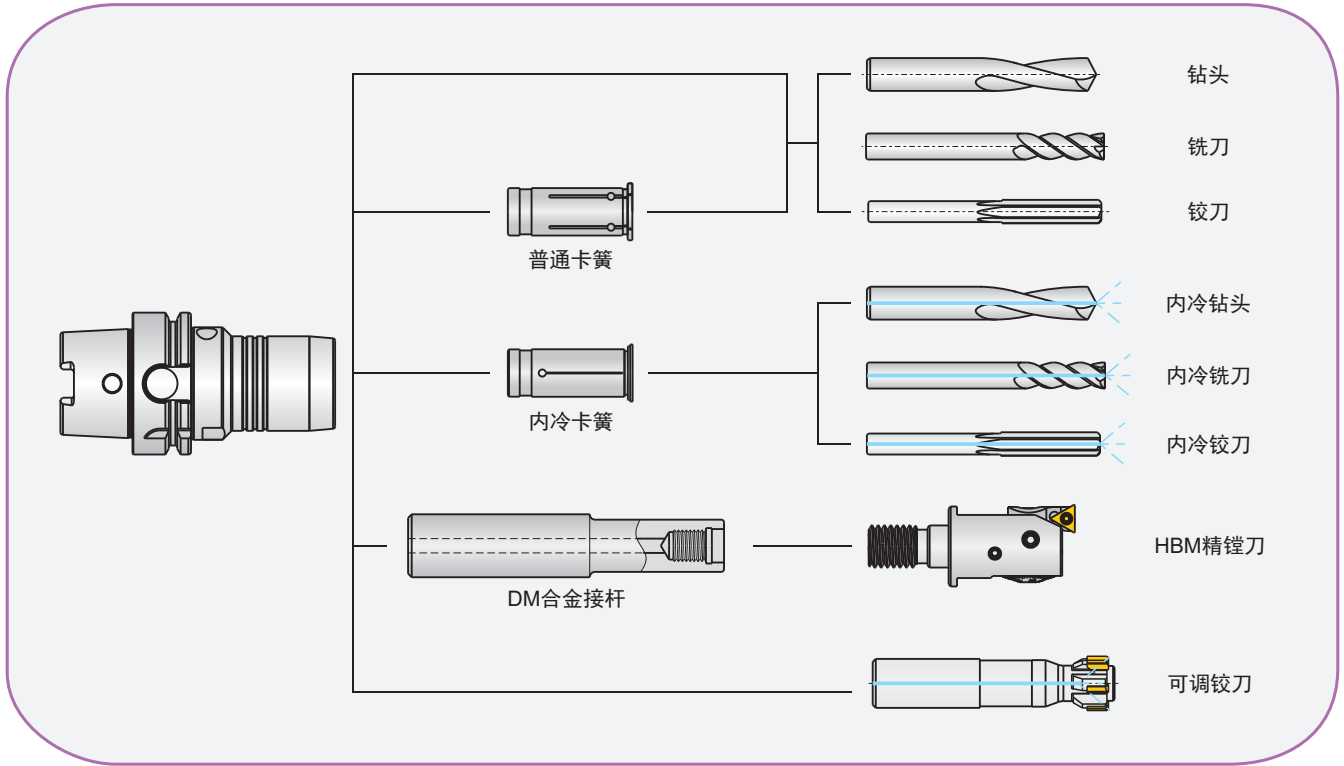




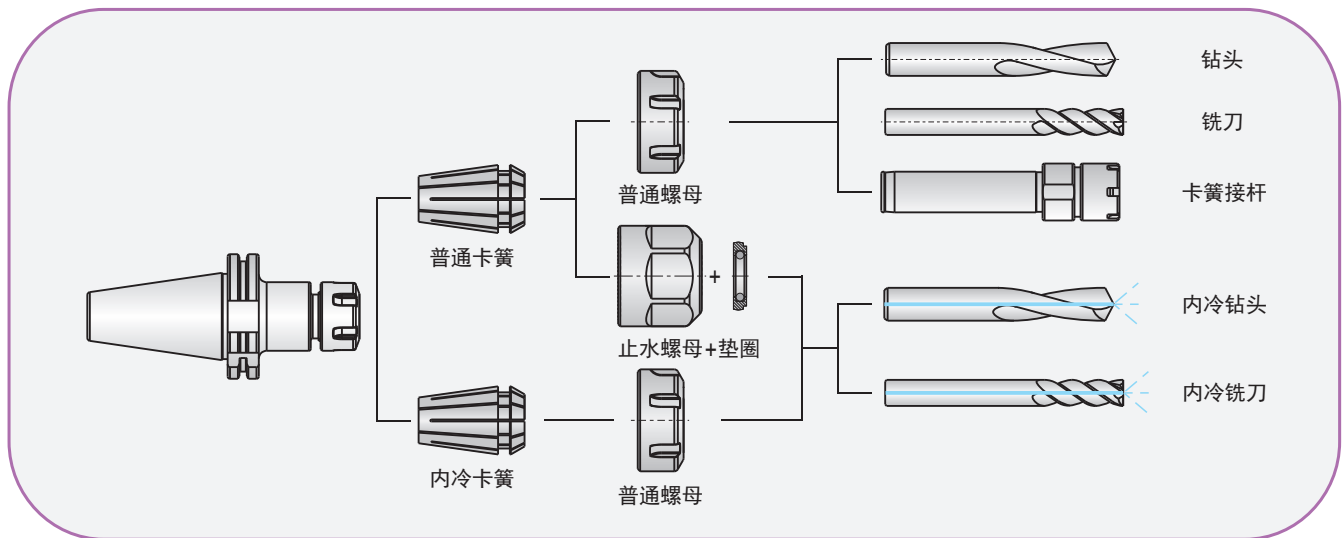
# D 工具系统 Tool System

## 刀具夹持方式应用介绍

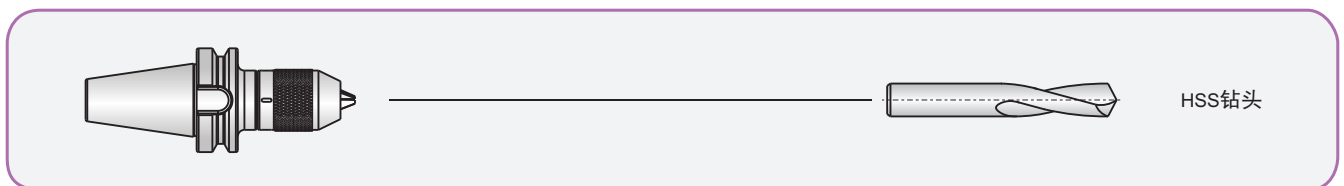
### 液压夹头刀柄



### ER弹簧夹头刀柄



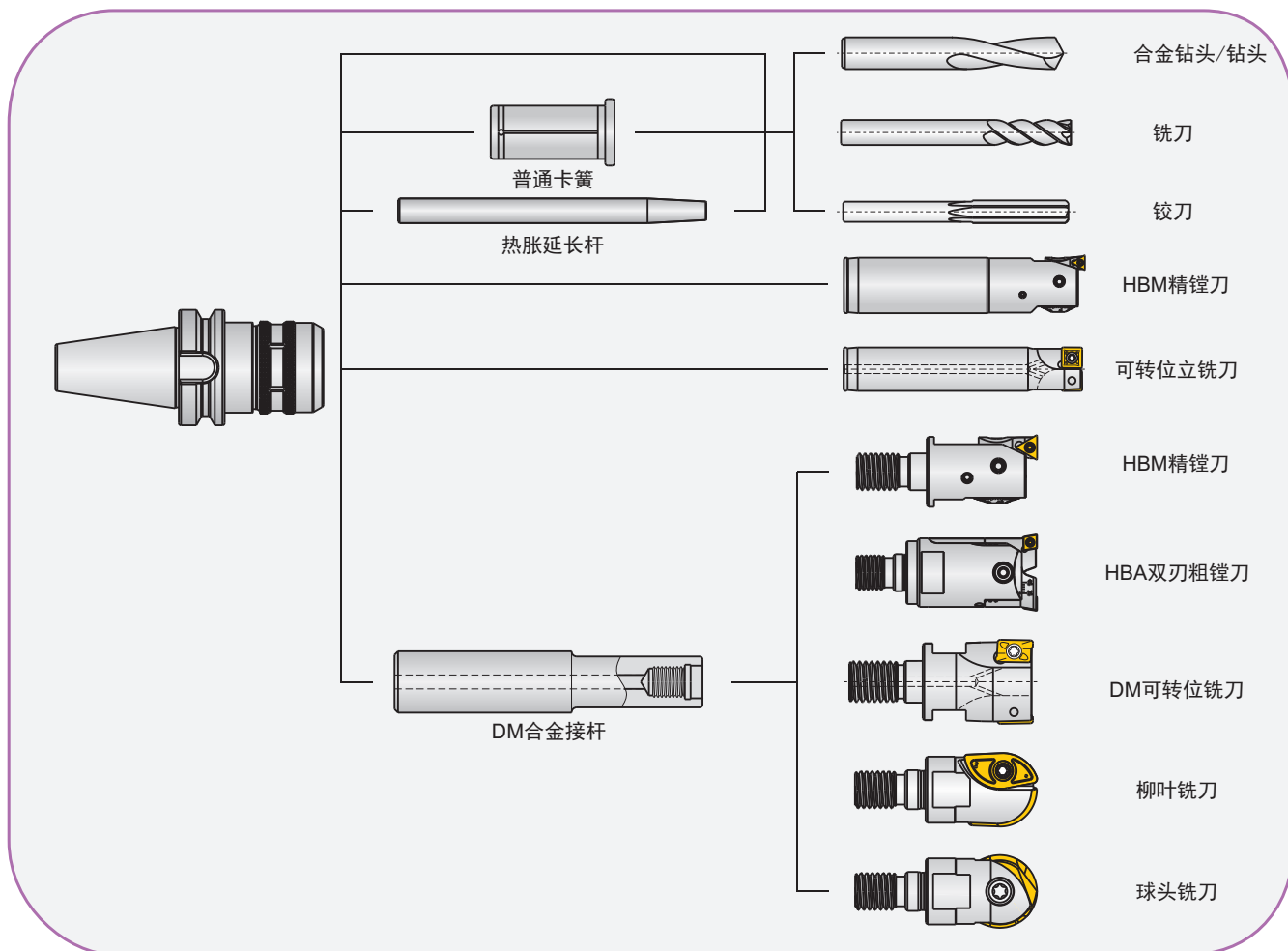
### 钻夹头刀柄



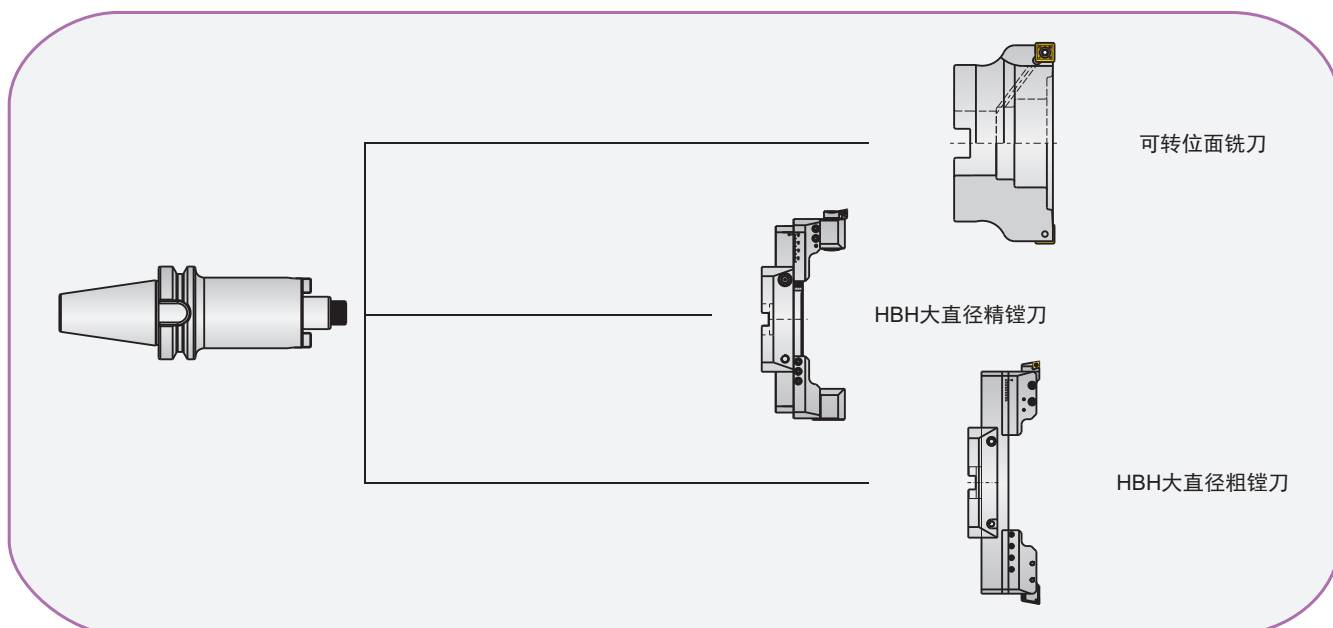
# D 工具系统 Tool System

## 刀具夹持方式应用介绍

### 强力夹头刀柄



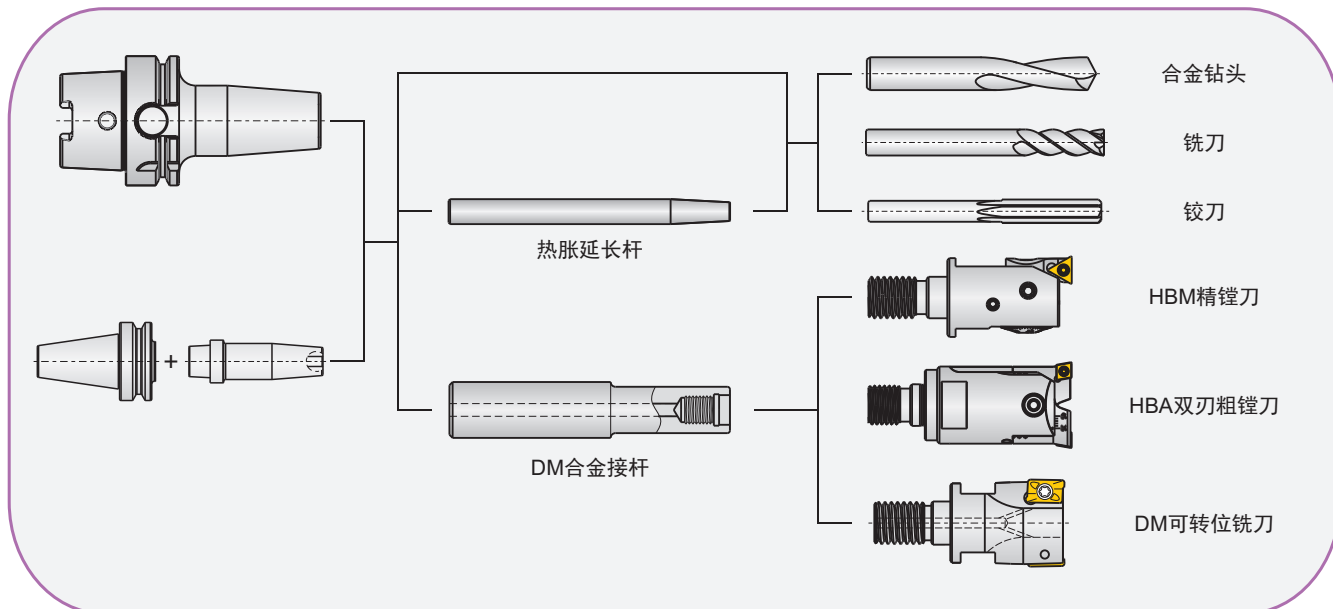
### 面铣刀刀柄



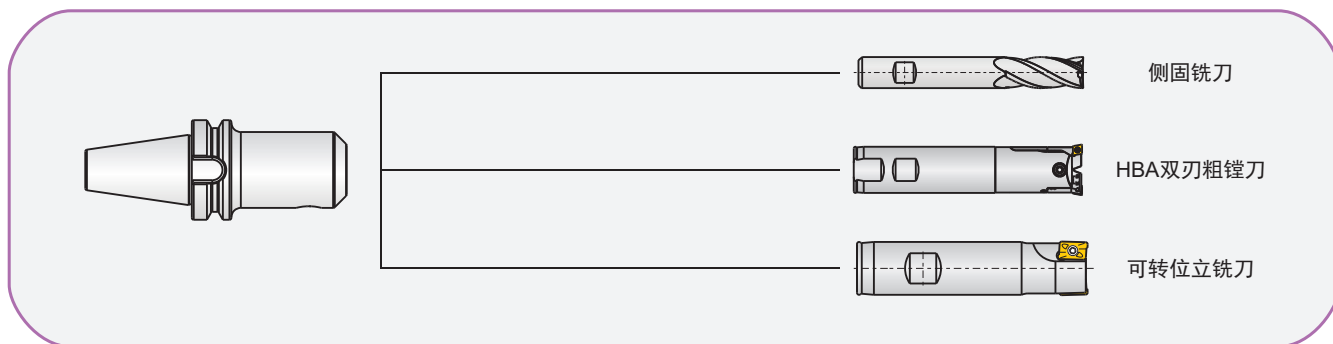
# D 工具系统 Tool System

## 刀具夹持方式应用介绍

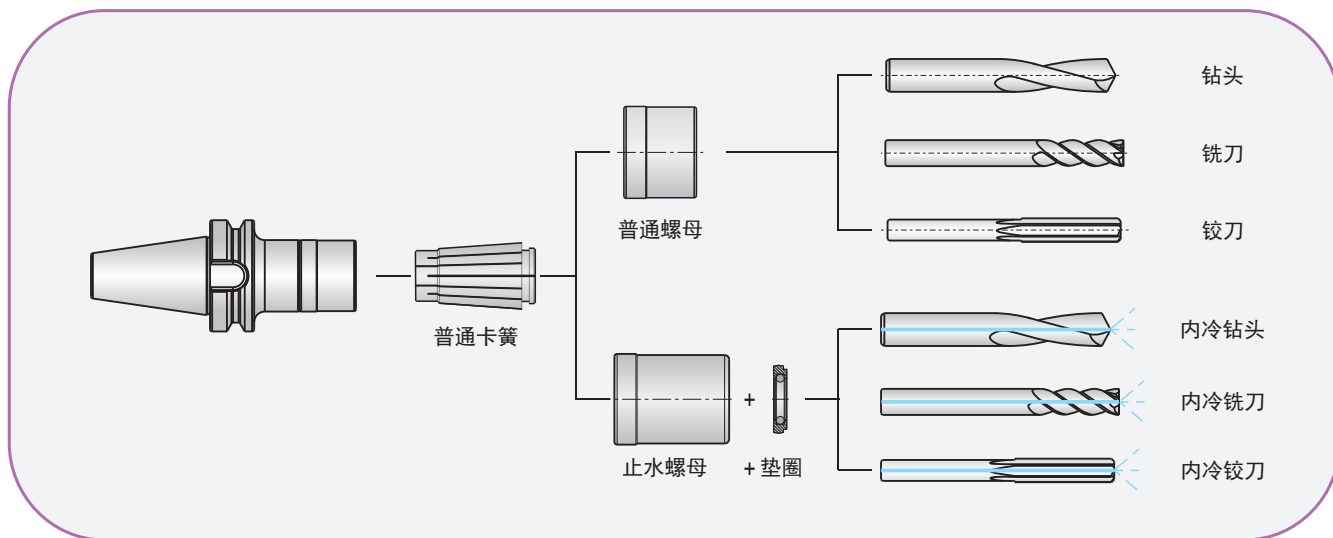
### 热胀刀柄



### 侧固式刀柄



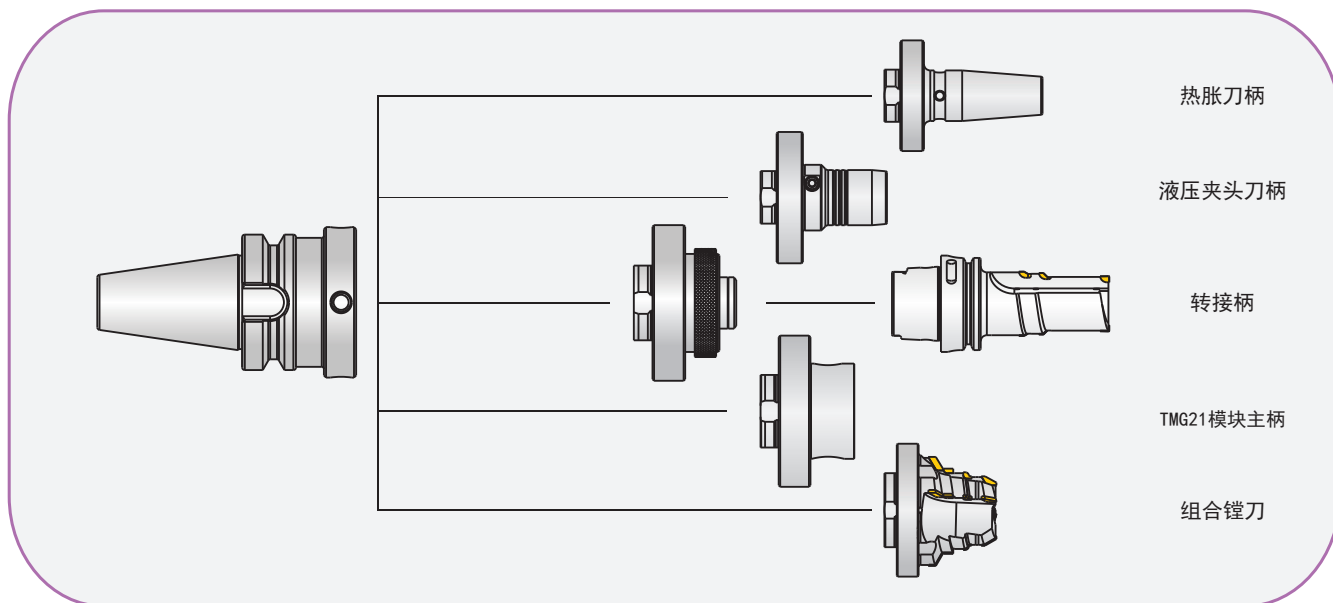
### GSK弹簧夹头刀柄



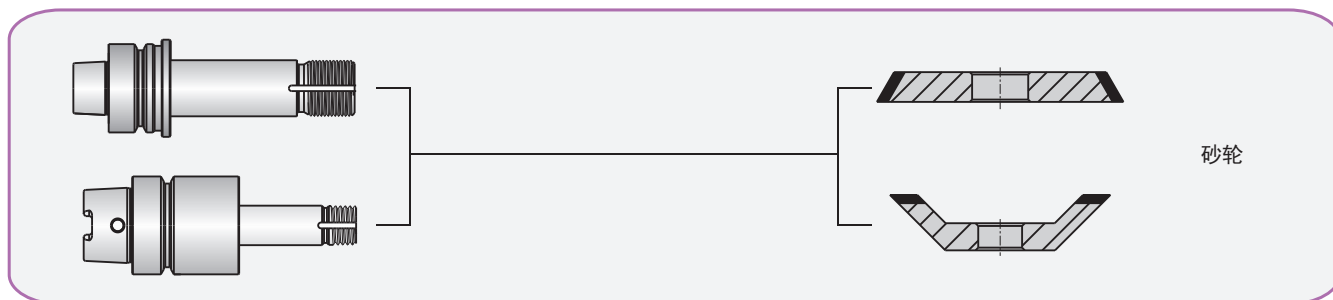
# D 工具系统 Tool System

## 刀具夹持方式应用介绍

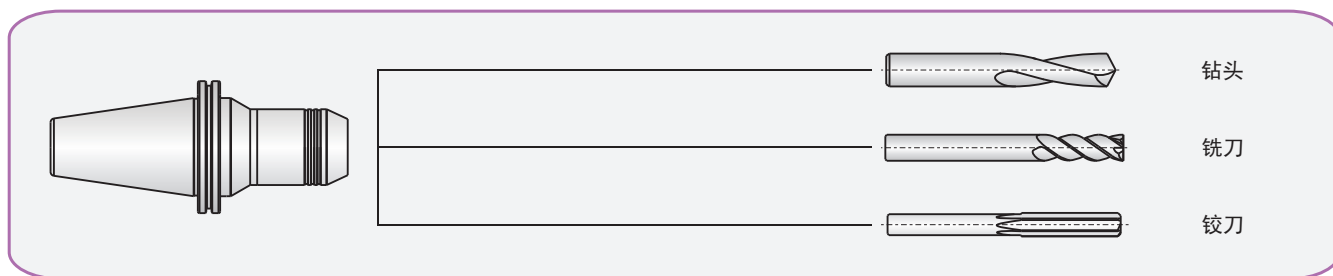
### XME可调刀柄



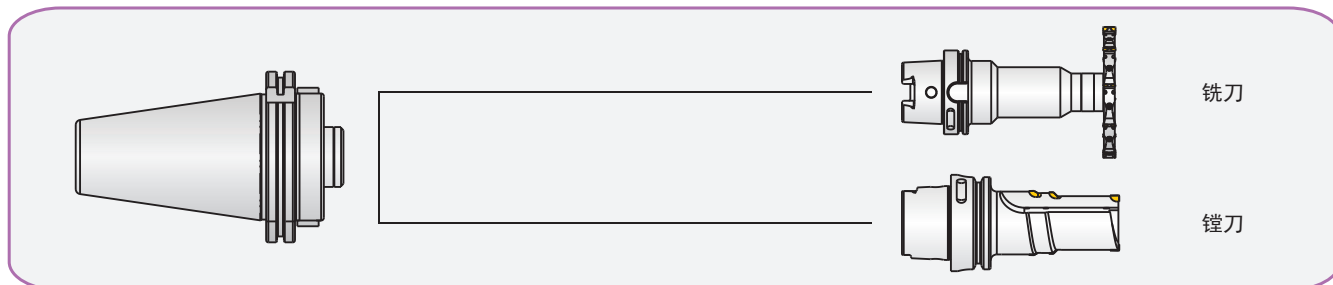
### 数控工具磨床专用砂轮刀柄



### 数控工具磨床专用刀柄



### JT50-HSK转接柄



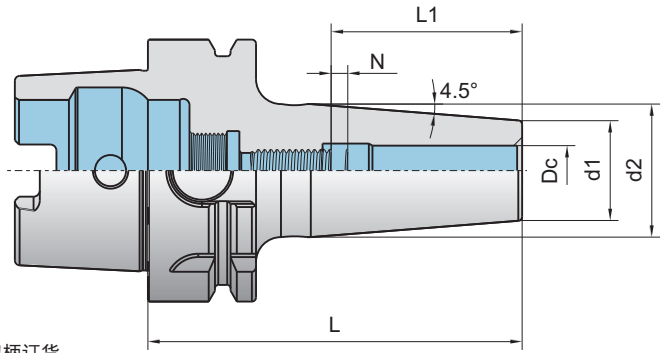
# D 工具系统 Tool System

## 热胀刀柄标准型-HSK63A Shrink Fit Holders-Standard

DIN 69893
Form A
G2.5 25000rpm
 $\lambda = 0.003$ 
中心冷却
N



视频演示



可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。

可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。

The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.  
The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L	L1	N		
HSK63A-TE04-80	●	HSK63A	4	15	20	80	20	-	-	
HSK63A-TE06-80	●	HSK63A	6	21	27	80	36	10	SGC050150C	
HSK63A-TE06-120	●	HSK63A	6	21	27	120	36	10	SGC050150C	
HSK63A-TE06-160	●	HSK63A	6	21	27	160	36	10	SGC050150C	
HSK63A-TE08-80	●	HSK63A	8	21	27	80	36	10	SGC060150C	
HSK63A-TE08-120	●	HSK63A	8	21	27	120	36	10	SGC060150C	
HSK63A-TE08-160	●	HSK63A	8	21	27	160	36	10	SGC060150C	
HSK63A-TE10-85	●	HSK63A	10	24	32	85	40	10	SGC080150C	
HSK63A-TE10-120	●	HSK63A	10	24	32	120	40	10	SGC080150C	
HSK63A-TE10-160	●	HSK63A	10	24	32	160	40	10	SGC080150C	
HSK63A-TE12-90	●	HSK63A	12	24	32	90	45	10	SGC080150C	
HSK63A-TE12-120	●	HSK63A	12	24	32	120	45	10	SGC100150C	
HSK63A-TE12-160	●	HSK63A	12	24	32	160	45	10	SGC100150C	
HSK63A-TE16-95	●	HSK63A	16	27	34	95	48	10	SGC080150C	
HSK63A-TE16-120	●	HSK63A	16	27	34	120	48	10	SGC120200C	
HSK63A-TE16-160	●	HSK63A	16	27	34	160	48	10	SGC120200C	
HSK63A-TE20-100	●	HSK63A	20	33	42	100	50	10	SGC100150C	
HSK63A-TE20-120	●	HSK63A	20	33	42	120	50	10	SGC160200C	
HSK63A-TE20-160	●	HSK63A	20	33	42	160	50	10	SGC160200C	
HSK63A-TE25-115	●	HSK63A	25	44	53	115	56	10	SGC160200C	
HSK63A-TE25-160	●	HSK63A	25	44	53	160	56	10	SGD220250C	
HSK63A-TE32-120	●	HSK63A	32	44	53	120	60	10	SGD280250C	
HSK63A-TE32-160	●	HSK63A	32	44	53	160	60	10	SGD280250C	

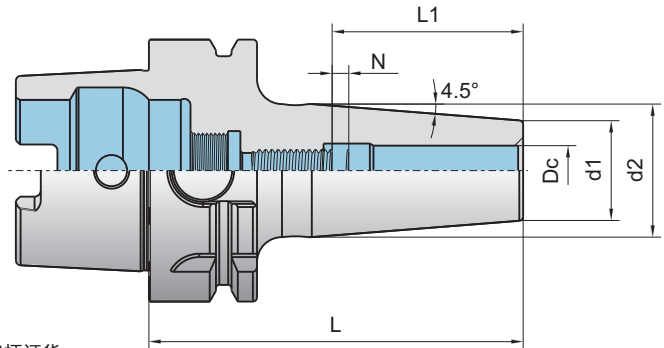
接受端面出水刀柄订货, 订货示例:HSK63A-TE04-80C G2.5 25000rpm  
End face coolant through tool holders are available,order example:HSK63A-TE04-80CG2.5 25000rpm

接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例:HSK63A-TE04-80 G2.5 25000rpm(IC)  
Tool holders with chip hole are available,order example:HSK63A-TE04-80 G2.5 25000rpm(IC)

● 常备库存 Unallocated stock  
● 可备库存 Available stock  
○ 订单生产 Order production

# D 工具系统 Tool System

## 热胀刀柄标准型-HSK100A Shrink Fit Holders-Standard



可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。

可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。

The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.  
The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L	L1	N		
HSK100A-TE06-85	●	HSK100A	6	21	27	85	36	10	SGC050150C	
HSK100A-TE06-120	●	HSK100A	6	21	27	120	36	10	SGC050150C	
HSK100A-TE06-160	●	HSK100A	6	21	27	160	36	10	SGC050150C	
HSK100A-TE08-85	●	HSK100A	8	21	27	85	36	10	SGC060150C	
HSK100A-TE08-120	●	HSK100A	8	21	27	120	36	10	SGC060150C	
HSK100A-TE08-160	⊙	HSK100A	8	21	27	160	36	10	SGC060150C	
HSK100A-TE10-90	●	HSK100A	10	24	32	90	40	10	SGC080150C	
HSK100A-TE10-120	⊙	HSK100A	10	24	32	120	40	10	SGC080150C	
HSK100A-TE10-160	⊙	HSK100A	10	24	32	160	40	10	SGC080150C	
HSK100A-TE12-95	⊙	HSK100A	12	24	32	95	45	10	SGC100150C	
HSK100A-TE12-120	⊙	HSK100A	12	24	32	120	45	10	SGC100150C	
HSK100A-TE12-160	⊙	HSK100A	12	24	32	160	45	10	SGC100150C	
HSK100A-TE16-100	●	HSK100A	16	27	34	100	48	10	SGC120200C	
HSK100A-TE16-160	⊙	HSK100A	16	27	34	160	48	10	SGC120200C	
HSK100A-TE20-105	⊙	HSK100A	20	33	42	105	50	10	SGC120200C	
HSK100A-TE20-160	⊙	HSK100A	20	33	42	160	50	10	SGC160200C	
HSK100A-TE25-115	●	HSK100A	25	44	53	115	56	10	SGC120200C	
HSK100A-TE25-160	⊙	HSK100A	25	44	53	160	56	10	SGD220250C	
HSK100A-TE32-120	●	HSK100A	32	44	53	120	60	10	SGC120200C	
HSK100A-TE32-160	⊙	HSK100A	32	44	53	160	60	10	SGD280250C	

接受端面出水刀柄订货, 订货示例: HSK100A-TE06-85C G2.5 15000rpm  
 End face coolant through tool holders are available, order example: HSK63A-TE04-80C G2.5 25000rpm

接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例: HSK100A-TE06-85 G2.5 15000rpm(IC)  
 Tool holders with chip hole are available, order example: HSK63A-TE04-80 G2.5 25000rpm(IC)

● 常备库存 Unallocated stock    ⊙ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

工具系统  
HSK工具系统  
7:24工具系统  
其它工具系统  
技术资料

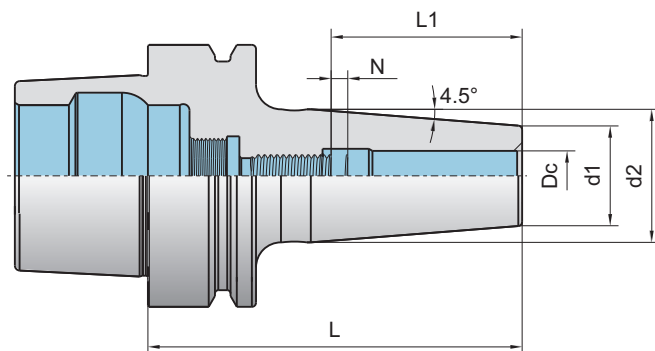
# D 工具系统 Tool System

## 热胀刀柄标准型-HSK32E/HSK40E/HSK50E Shrink Fit Holders-Standard

DIN  
69893

Form  
E

G2.5  
25000rpm



可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。

可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。

The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.  
The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L	L1	N		
HSK32E-TE03-60	●	HSK32E	3	15	20	60	20	-	-	
HSK32E-TE04-60	●	HSK32E	4	15	20	60	20	-	-	
HSK32E-TE06-70	●	HSK32E	6	21	26	70	36	10	SGC050150C	
HSK32E-TE08-70	●	HSK32E	8	21	26	70	36	10	SGC050150C	
HSK32E-TE10-80	●	HSK32E	10	24	32	80	40	10	SGC050150C	
HSK40E-TE04-60	●	HSK40E	4	15	20	60	20	-	-	
HSK40E-TE06-60	●	HSK40E	6	21	27	60	36	10	SGC050150C	
HSK40E-TE06-80	●	HSK40E	6	21	27	80	36	10	SGC050150C	
HSK40E-TE08-60	●	HSK40E	8	21	27	60	36	10	SGC050150C	
HSK40E-TE08-80	●	HSK40E	8	21	27	80	36	10	SGC060150C	
HSK40E-TE10-60	●	HSK40E	10	24	32	60	40	10	SGC050150C	
HSK40E-TE10-90	●	HSK40E	10	24	32	90	40	10	SGC080150C	
HSK40E-TE12-60	●	HSK40E	12	24	32	60	45	10	SGC050150C	
HSK40E-TE12-90	●	HSK40E	12	24	32	90	45	10	SGC100150C	
HSK50E-TE04-60	●	HSK50E	4	15	20	60	20	-	-	
HSK50E-TE06-80	●	HSK50E	6	21	27	80	36	10	SGC050150C	
HSK50E-TE08-80	●	HSK50E	8	21	27	80	36	10	SGC060150C	
HSK50E-TE10-85	●	HSK50E	10	24	32	85	40	10	SGC080150C	
HSK50E-TE12-90	●	HSK50E	12	24	32	90	45	10	SGC080150C	
HSK50E-TE16-95	●	HSK50E	16	27	34	95	48	10	SGC100150C	

接受端面出水刀柄订货, 订货示例: HSK32E-TE04-60C G2.5 25000rpm  
End face coolant through tool holders are available, order example: HSK63A-TE04-80C G2.5 25000rpm

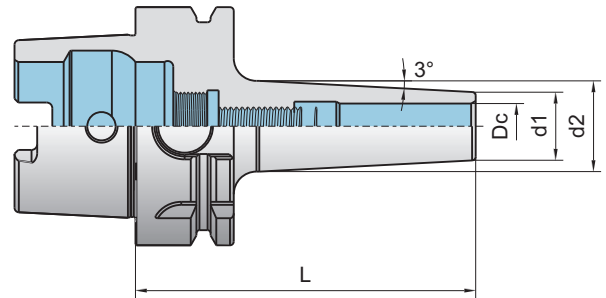
● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

工具系统  
HSK工具系统  
7:24工具系统  
其它工具系统  
技术资料



# D 工具系统 Tool System

## 热胀刀柄轻型-HSK63A Shrink Fit Holders-Slim



可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。

可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。

The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.  
The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L		
HSK63A-TES04-80	●	HSK63A	4	10	16	80	-	
HSK63A-TES04-120	●	HSK63A	4	10	19	120	-	
HSK63A-TES04-160	●	HSK63A	4	10	22	160	-	
HSK63A-TES06-80	●	HSK63A	6	12	18	80	SGC050150C	
HSK63A-TES06-120	●	HSK63A	6	12	21	120	SGC050150C	
HSK63A-TES06-160	●	HSK63A	6	12	24	160	SGC050150C	
HSK63A-TES08-80	●	HSK63A	8	14	20	80	SGC060150C	
HSK63A-TES08-120	●	HSK63A	8	14	23	120	SGC060150C	
HSK63A-TES08-160	●	HSK63A	8	14	26	160	SGC060150C	
HSK63A-TES10-90	●	HSK63A	10	16	22	90	SGC080150C	
HSK63A-TES10-120	●	HSK63A	10	16	25	120	SGC080150C	
HSK63A-TES10-160	●	HSK63A	10	16	28	160	SGC080150C	
HSK63A-TES12-90	●	HSK63A	12	18	24	90	SGC100150C	
HSK63A-TES12-120	●	HSK63A	12	18	27	120	SGC100150C	
HSK63A-TES12-160	●	HSK63A	12	18	30	160	SGC100150C	

接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例: HSK63A-TES04-80 G2.5 25000rpm(IC)  
Tool holders with chip hole are available, order example: HSK63A-TE04-80 G2.5 25000rpm(IC)

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

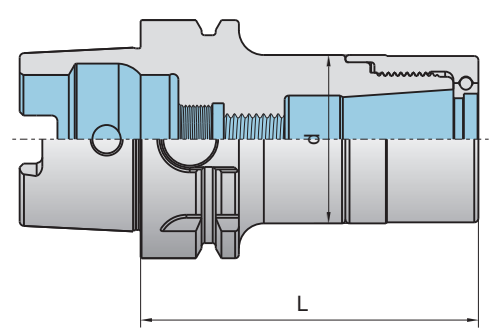
# D 工具系统 Tool System

GSK弹簧夹头刀柄-HSK32A/HSK40A  
GSK Collet Chucks

DIN 69893
Form A
G2.5 25000rpm
 $\lambda = 0.003$ 
中心冷却
N



视频演示



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	SK卡簧 SKcollet	卡簧拆卸器 Colletpuller	重量 (kg)
			d	L					
HSK32A-GSK06-60	○	HSK32A	20	60	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
HSK32A-GSK06-90	○	HSK32A	20	90	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
HSK32A-GSK10-60	○	HSK32A	27.6	60	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
HSK32A-GSK10-90	○	HSK32A	27.6	90	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
HSK40A-GSK06-60	○	HSK40A	20	60	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
HSK40A-GSK06-90	○	HSK40A	20	90	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
HSK40A-GSK10-60	○	HSK40A	27.6	60	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
HSK40A-GSK10-90	○	HSK40A	27.6	90	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
HSK40A-GSK16-70	○	HSK40A	40	70	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
HSK40A-GSK16-90	○	HSK40A	40	90	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	

订货示例: HSK32A-GSK06-60 G2.5 25000rpm  
 Order example: HSK32A-GSK06-60 G2.5 25000rpm  
 扳手、卡簧、卡簧拆卸器需单独订购。  
 Wrench, collet, and collet puller need to be ordered separately.

● 常备库存 Unallocated stock   
 ○ 可备库存 Available stock   
 ○ 订单生产 Order production

工具系统  
 HSK TOOL SYSTEM  
 HSK工具系统  
 7:24 TOOL SYSTEM  
 7:24工具系统  
 SPECIAL TOOL SYSTEM  
 其它工具系统  
 TECHNICAL DATA  
 技术资料

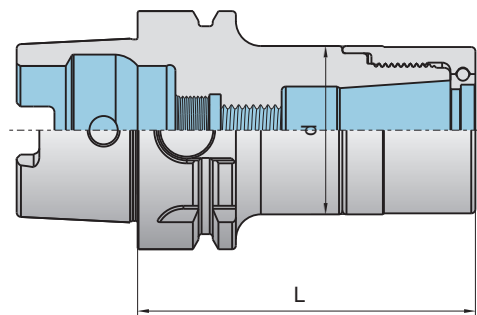
# D 工具系统 Tool System

GSK弹簧夹头刀柄-HSK63A/HSK100A  
GSK Collet Chucks

DIN  
69893

Form  
A

G2.5  
25000rpm



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	SK卡簧 SKcollet	卡簧拆卸器 Colletpuller	重量 (kg)
			d	L					
HSK63A-GSK06-60	●	HSK63A	20	60	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
HSK63A-GSK06-90	○	HSK63A	20	90	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
HSK63A-GSK06-120	○	HSK63A	20	120	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
HSK63A-GSK10-60	●	HSK63A	27.6	60	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
HSK63A-GSK10-90	●	HSK63A	27.6	90	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
HSK63A-GSK10-120	●	HSK63A	27.6	120	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
HSK63A-GSK16-90	●	HSK63A	40.5	90	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
HSK63A-GSK16-120	●	HSK63A	40.5	120	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
HSK100A-GSK16-90	○	HSK100A	40.5	90	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
HSK100A-GSK16-120	○	HSK100A	40.5	120	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	

接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例: HSK63A-GSK06-60 G2.5 25000rpm(IC)  
 Tool holders with chip hole are available, order example: HSK63A-GSK06-60 G2.5 25000rpm(IC)

● 常备库存 Unallocated stock
● 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

➔ 扳手、卡簧、卡簧拆卸器需单独订购。  
 Wrench, collet, and collet puller need to be ordered separately.

工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

7:24工具系统  
7/24 TOOL SYSTEM

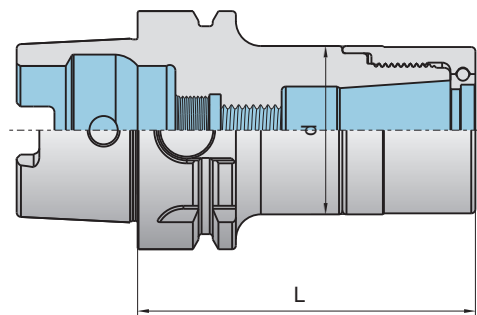
其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM

技术资料  
TECHNICAL DATA

# D 工具系统 Tool System

GSK弹簧夹头刀柄-HSK32E/HSK40E  
GSK Collet Chucks

DIN 69893
Form E
G2.5 25000rpm
 $\lambda = 0.003$ 
中心冷却
N



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	SK卡簧 SKcollet	卡簧拆卸器 Colletpuller	重量 (kg)
			d	L					
HSK32E-GSK06-60	○	HSK32E	20	60	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
HSK32E-GSK06-90	○	HSK32E	20	90	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
HSK32E-GSK10-60	○	HSK32E	27.6	60	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
HSK32E-GSK10-90	○	HSK32E	27.6	90	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
HSK40E-GSK06-60	○	HSK40E	20	60	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
HSK40E-GSK06-90	○	HSK40E	20	90	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
HSK40E-GSK10-60	●	HSK40E	27.6	60	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
HSK40E-GSK10-90	●	HSK40E	27.6	90	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
HSK40E-GSK16-70	○	HSK40E	40.5	70	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
HSK40E-GSK16-90	●	HSK40E	40.5	90	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	

- 订货示例: HSK32E-GSK06-60 G2.5 25000rpm  
 Order example: HSK32E-GSK06-60 G2.5 25000rpm
- 扳手、卡簧、卡簧拆卸器需单独订购。  
 Wrench, collet, and collet puller need to be ordered separately.
- 常备库存 Unallocated stock   
 ● 可备库存 Available stock   
 ○ 订单生产 Order production

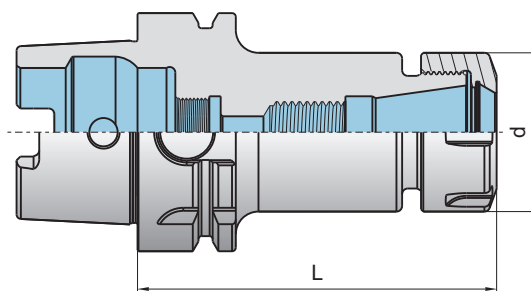
# D 工具系统 Tool System

## 弹簧夹头刀柄-HSK32A/HSK40A/HSK50A ER Collet Chucks

DIN 69893
Form A
G2.5 25000rpm
±0.003
中心冷却
N



视频演示



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	卡簧 ER collet	螺钉 Screw	重量 (kg)
			d	L					
HSK32A-ER11-80	○	HSK32A	19	80	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	
HSK32A-ER16-80	●	HSK32A	28	80	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK32A-ER20-80	●	HSK32A	34	80	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
HSK32A-ER25-80	●	HSK32A	42	80	LN25	WER25	ER25	SGC120200	
HSK40A-ER11-80	○	HSK40A	19	80	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	
HSK40A-ER16-80	●	HSK40A	28	80	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK40A-ER20-80	●	HSK40A	34	80	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
HSK40A-ER25-80	○	HSK40A	42	80	LN25	WER25	ER25	SGC120200	
HSK50A-ER16-60	○	HSK50A	28	60	LN16S	WER16	ER16	SGC060150	
HSK50A-ER16-100	●	HSK50A	28	100	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK50A-ER20-70	○	HSK50A	34	70	LN20S	WER20	ER20	SGC060150	
HSK50A-ER20-100	○	HSK50A	34	100	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
HSK50A-ER25-70	●	HSK50A	42	70	LN25	WER25	ER25	SGC060150	
HSK50A-ER25-100	●	HSK50A	42	100	LN25	WER25	ER25	SGC160200	
HSK50A-ER32-80	●	HSK50A	50	80	LN32	WER32	ER32	SGC060150	
HSK50A-ER32-100	○	HSK50A	50	100	LN32	WER32	ER32	SGC080150	

订购示例: HSK32A-ER11-80 G2.5 25000rpm  
 Order example: HSK32A-ER11-80 G2.5 25000rpm

扳手、卡簧、螺钉需单独订购。  
 Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.

● 常备库存 Unallocated stock   
 ○ 可备库存 Available stock   
 ○ 订单生产 Order production

# D 工具系统 Tool System

## 弹簧夹头刀柄-HSK63A ER Collet Chucks

DIN  
69893

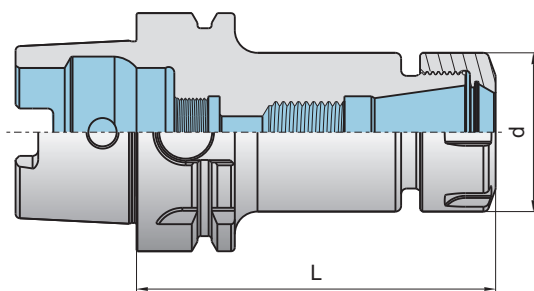
Form  
A

G2.5  
25000rpm

Ra = 0.003

中心冷却

N  
- +



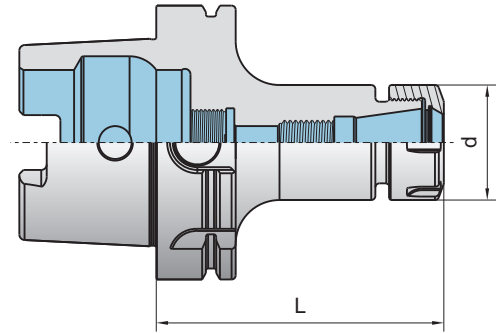
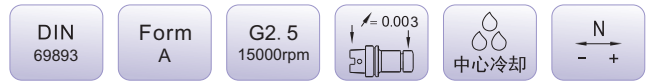
型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	卡簧 ER collet	螺钉 Screw	重量 (kg)
			d	L					
HSK63A-ER16-80	●	HSK63A	28	80	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK63A-ER16-100	●	HSK63A	28	100	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK63A-ER16-160	◐	HSK63A	28	160	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK63A-ER20-80	●	HSK63A	34	80	LN20S	WER20	ER20	SGC100150	
HSK63A-ER20-100	●	HSK63A	34	100	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
HSK63A-ER20-160	◐	HSK63A	34	160	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
HSK63A-ER25-80	●	HSK63A	42	80	LN25	WER25	ER25	SGC100150	
HSK63A-ER25-100	◐	HSK63A	42	100	LN25	WER25	ER25	SGC160200	
HSK63A-ER25-160	◐	HSK63A	42	160	LN25	WER25	ER25	SGC160200	
HSK63A-ER32-80	●	HSK63A	50	80	LN32	WER32	ER32	SGC100150	
HSK63A-ER32-100	●	HSK63A	50	100	LN32	WER32	ER32	SGC100150	
HSK63A-ER32-160	◐	HSK63A	50	160	LN32	WER32	ER32	SGC100150	
HSK63A-ER40-80	●	HSK63A	63	80	LN40	WER40	ER40	-	
HSK63A-ER40-100	●	HSK63A	63	100	LN40	WER40	ER40	SGC100150	
HSK63A-ER40-160	○	HSK63A	63	160	LN40	WER40	ER40	SGC100150	

接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例: HSK63A-ER16-80 G2.5 25000rpm(IC) ● 常备库存 Unallocated stock ◐ 可备库存 Available stock ○ 订单生产 Order production  
 Tool holders with chip hole are available, order example: HSK63A-ER16-80 G2.5 25000rpm(IC)

➔ 扳手、卡簧、螺钉需单独订购。  
 Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.

# D 工具系统 Tool System

## 弹簧夹头刀柄-HSK100A ER Collet Chucks



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	卡簧 ER collet	螺钉 Screw	重量 (kg)
			d	L					
HSK100A-ER16-100	●	HSK100A	28	100	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK100A-ER16-160	●	HSK100A	28	160	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK100A-ER20-100	○	HSK100A	34	100	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
HSK100A-ER20-160	○	HSK100A	34	160	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
HSK100A-ER25-100	○	HSK100A	42	100	LN25	WER25	ER25	SGC120200	
HSK100A-ER25-160	●	HSK100A	42	160	LN25	WER25	ER25	SGC160200	
HSK100A-ER32-100	○	HSK100A	50	100	LN32	WER32	ER32	SGC120200	
HSK100A-ER32-160	○	HSK100A	50	160	LN32	WER32	ER32	SGD220250	
HSK100A-ER40-100	○	HSK100A	63	100	LN40	WER40	ER40	SGC120200	
HSK100A-ER40-160	○	HSK100A	63	160	LN40	WER40	ER40	SGD280250	

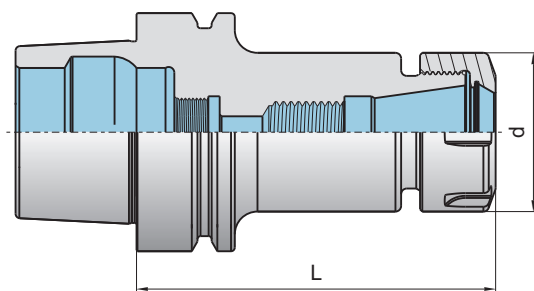
接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例: HSK100A-ER16-100 G2.5 15000rpm(IC)
 ● 常备库存 Unallocated stock
● 可备库存 Available stock
○ 订单生产 Order production

扳手、卡簧、螺钉需单独订购。  
Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.

# D 工具系统 Tool System

## 弹簧夹头刀柄-HSK32E/HSK40E/HSK50E ER Collet Chucks

DIN 69893
Form E
G2.5 25000rpm
±0.003
中心冷却
N



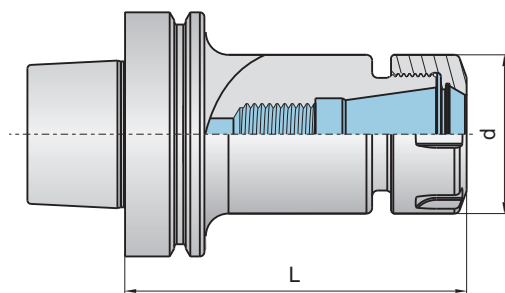
型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	卡簧 ER collet	螺钉 Screw	重量 (kg)
			d	L					
HSK32E-ER11-80	○	HSK32E	19	80	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	
HSK32E-ER16-80	●	HSK32E	28	80	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK32E-ER20-80	●	HSK32E	34	80	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
HSK32E-ER25-80	●	HSK32E	42	80	LN25	WER25	ER25	SGC160200	
HSK40E-ER11-80	●	HSK40E	19	80	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	
HSK40E-ER16-80	●	HSK40E	28	80	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK40E-ER20-80	●	HSK40E	34	80	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
HSK40E-ER25-80	●	HSK40E	42	80	LN25	WER25	ER25	SGC120200	
HSK50E-ER16-60	○	HSK50E	28	60	LN16S	WER16	ER16	SGC060150	
HSK50E-ER16-100	●	HSK50E	28	100	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK50E-ER20-70	●	HSK50E	34	70	LN20S	WER20	ER20	SGC060150	
HSK50E-ER20-100	○	HSK50E	34	70	LN20S	WER20	ER20	SGC060150	
HSK50E-ER25-70	○	HSK50E	42	70	LN25	WER25	ER25	SGC160200	
HSK50E-ER25-100	○	HSK50E	42	100	LN25	WER25	ER25	SGC160200	
HSK50E-ER32-80	●	HSK50E	50	80	LN32	WER32	ER32	SGC060150	
HSK50E-ER32-100	●	HSK50E	50	100	LN32	WER32	ER32	SGC080150	

- 订货示例: HSK32E-ER11-80 G2.5 25000rpm  
 Order example: HSK32E-ER11-80 G2.5 25000rpm
- 扳手、卡簧、螺钉需单独订购。  
 Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.
- 常备库存 Unallocated stock   
 ● 可备库存 Available stock   
 ○ 订单生产 Order production



# D 工具系统 Tool System

## 弹簧夹头刀柄-HSK63F ER Collet Chucks



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	卡簧 ER collet	螺钉 Screw	重量 (kg)
			d	L					
HSK63F-ER16-75	○	HSK63F	28	75	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK63F-ER16-100	○	HSK63F	28	100	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
HSK63F-ER20-75	○	HSK63F	34	75	LN20S	WER20	ER20	SGC060150	
HSK63F-ER20-100	○	HSK63F	34	100	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
HSK63F-ER25-75	○	HSK63F	42	75	LN25	WER25	ER25	SGC060150	
HSK63F-ER25-100	○	HSK63F	42	100	LN25	WER25	ER25	SGC160200	
HSK63F-ER32-75	○	HSK63F	50	75	LN32	WER32	ER32	SGC060150	
HSK63F-ER32-100	○	HSK63F	50	100	LN32	WER32	ER32	SGC100150	
HSK63F-ER40-75	○	HSK63F	63	75	LN40	WER40	ER40	-	
HSK63F-ER40-100	○	HSK63F	63	100	LN40	WER40	ER40	SGC100150	

接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例: HSK63F-ER16-75 G2.5 25000rpm(IC)   
 Tool holders with chip hole are available, order example: HSK63F-ER16-75 G2.5 25000rpm(IC)

常备库存 Unallocated stock   
 可备库存 Available stock   
 订单生产 Order production

扳手、卡簧、螺钉需单独订购。  
 Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.

工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

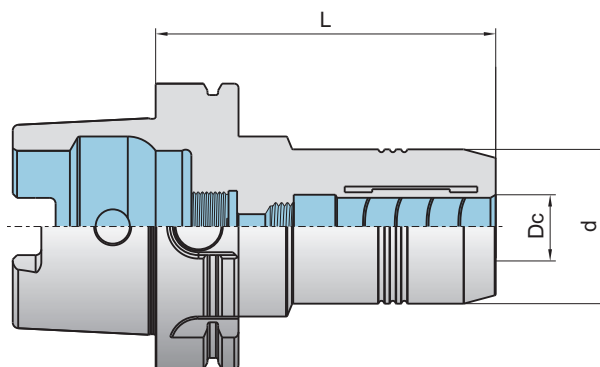
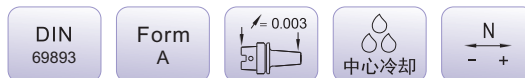
7:24工具系统  
7/24 TOOL SYSTEM

其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM

技术资料  
TECHNICAL DATA

# D 工具系统 Tool System

液压夹头刀柄-HSK63A  
Hydraulic Chucks



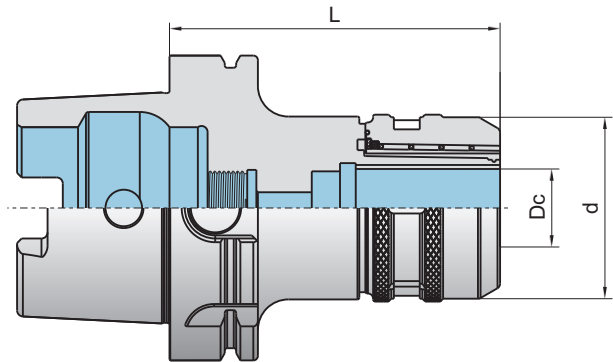
型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension			卡簧 HC collet	扳手 Wrench	重量 (kg)
			Dc	d	L			
HSK63A-KHC06-80	●	HSK63A	6	26	80	HC06	TS5	
HSK63A-KHC08-80	●	HSK63A	8	30	80	HC08	TS5	
HSK63A-KHC10-80	●	HSK63A	10	32	80	HC10	TS5	
HSK63A-KHC12-85	●	HSK63A	12	34	85	HC12	TS5	
HSK63A-KHC14-90	●	HSK63A	14	36	90	-	TS5	
HSK63A-KHC16-90	●	HSK63A	16	38	90	HC16	TS5	
HSK63A-KHC18-90	●	HSK63A	18	40	90	-	TS5	
HSK63A-KHC20-90	●	HSK63A	20	42	90	HC20	TS5	
HSK63A-KHC25-120	●	HSK63A	25	57	120	-	TS5	
HSK63A-KHC32-125	●	HSK63A	32	64	125	HC32	TS5	
HSK100A-KHC06-80	●	HSK100A	6	26	80	HC06	TS5	
HSK100A-KHC08-80	●	HSK100A	8	30	80	HC08	TS5	
HSK100A-KHC10-90	●	HSK100A	10	32	90	HC10	TS5	
HSK100A-KHC12-95	●	HSK100A	12	34	95	HC12	TS5	
HSK100A-KHC16-100	●	HSK100A	16	38	100	HC16	TS5	
HSK100A-KHC20-105	●	HSK100A	20	42	105	HC20	TS5	
HSK100A-KHC25-110	●	HSK100A	25	57	110	-	TS5	
HSK100A-KHC32-110	●	HSK100A	32	64	110	HC32	TS5	

接受带芯孔刀柄订货, 订货示例: HSK63A-KHC12-85(IC)  
Tool holders with chip hole are available, order example: HSK63A-KHC12-85(IC)

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

# D 工具系统 Tool System

## 强力夹头刀柄-HSK63A Power Chucks



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension			卡簧 C collet	扳手 Wrench	重量 (kg)
			Dc	d	L			
HSK63A-KMC20-100	●	HSK63A	20	52	100	C20	WKMC20	
HSK63A-KMC25-110	●	HSK63A	25	59	110	C25	WKMC25	
HSK63A-KMC32-105	●	HSK63A	32	69	105	C32	WKMC32	
HSK100A-KMC25-110	●	HSK100A	25	59	110	C25	WKMC25	
HSK100A-KMC32-135	●	HSK100A	32	69	135	C32	WKMC32	
HSK100A-KMC42-140	●	HSK100A	42	88	140	C42	WKMC42	

接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例:HSK63A-KMC20-100(IC)  
Tool holders with chip hole are available, order example:HSK63A-KMC20-100(IC)

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

扳手需单独订购。  
Wrench need to be ordered separately.

# D 工具系统 Tool System

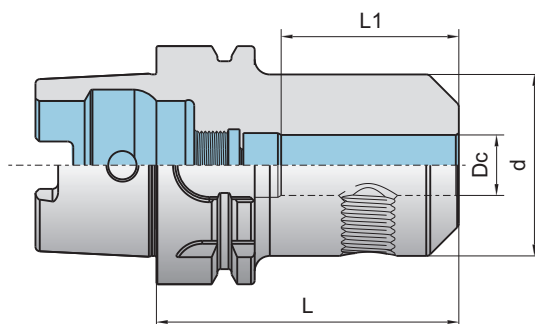
## 侧固式刀柄-HSK63A Side-Locked Holders

DIN  
69893

Form  
A



视频演示



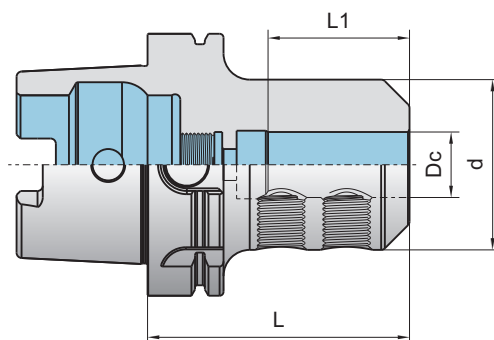
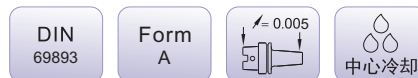
型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			Dc	d	L1	L			
HSK63A-XP12-80	●	HSK63A	12	42	44	80	SXP12	S6	
HSK63A-XP12-160	●	HSK63A	12	42	44	160	SXP12	S6	
HSK63A-XP16-80	●	HSK63A	16	48	47	80	SXP16	S6	
HSK63A-XP16-160	●	HSK63A	16	48	47	160	SXP16	S6	
HSK63A-XP20-80	●	HSK63A	20	52	49	80	SXP20	S8	
HSK63A-XP20-160	●	HSK63A	20	52	49	160	SXP20	S8	
HSK63A-XP25-110	●	HSK63A	25	65	54	110	SXP25	S8	
HSK63A-XP25-160	●	HSK63A	25	65	54	160	SXP25	S8	
HSK63A-XP32-110	●	HSK63A	32	72	58	110	SXP32	S10	
HSK63A-XP32-160	●	HSK63A	32	72	58	160	SXP32	S10	

接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例: HSK63A-XP12-80(IC)  
Tool holders with chip hole are available, order example: HSK63A-XP12-80(IC)

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

# D 工具系统 Tool System

侧固式刀柄-HSK100A  
Side-Locked Holders



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			Dc	d	L1	L			
HSK100A-XP16-100	●	HSK100A	16	48	47	100	SXP16	S6	
HSK100A-XP16-160	●	HSK100A	16	48	47	160	SXP16	S6	
HSK100A-XP20-100	●	HSK100A	20	52	49	100	SXP20	S8	
HSK100A-XP20-160	●	HSK100A	20	52	49	160	SXP20	S8	
HSK100A-XP25-100	●	HSK100A	25	65	54	100	SXP25	S8	
HSK100A-XP25-160	●	HSK100A	25	65	54	160	SXP25	S8	
HSK100A-XP32-100	●	HSK100A	32	72	58	100	SXP32	S10	
HSK100A-XP32-160	●	HSK100A	32	72	58	160	SXP32	S10	
HSK100A-XP40-120	●	HSK100A	40	80	68	120	SXP40	S10	
HSK100A-XP40-160	●	HSK100A	40	80	68	160	SXP40	S10	

接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例: HSK100A-XP16-100(IC)  
Tool holders with chip hole are available, order example: HSK100A-XP16-100(IC)

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

7:24工具系统  
7:24 TOOL SYSTEM

其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM

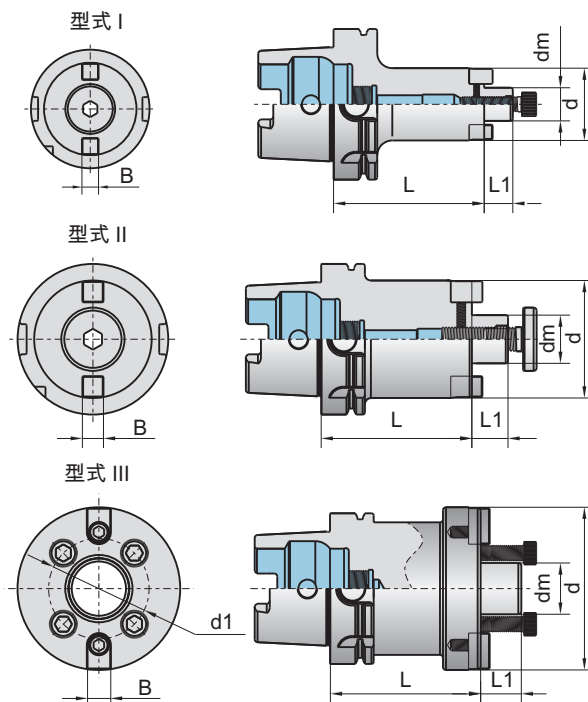
技术资料  
TECHNICAL DATA

# D 工具系统 Tool System

## 面铣刀刀柄-HSK63A Shell Mill Holders



视频演示



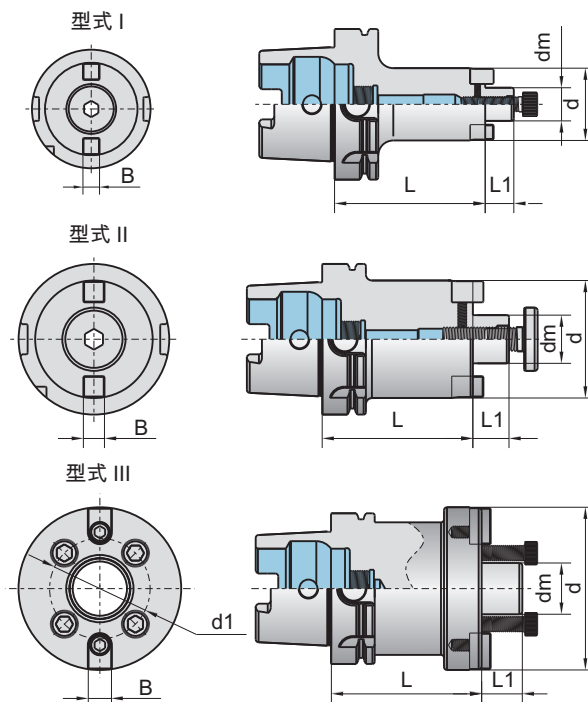
型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						螺钉 Screw	扳手 Wrench	键 Key	型式 Model	重量 (kg)
			dm	d	d1	B	L1	L					
HSK63A-XMA22-50	●	HSK63A	22	48	-	10	19	50	SCC100300	S8	KXMA22	I	
HSK63A-XMA22-100	●	HSK63A	22	48	-	10	19	100	SCC100300	S8	KXMA22	I	
HSK63A-XMA22-160	●	HSK63A	22	48	-	10	19	160	SCC100300	S8	KXMA22	I	
HSK63A-XMA27-60	●	HSK63A	27	60	-	12	21	60	SCC120350	S10	KXMA27	I	
HSK63A-XMA27-100	●	HSK63A	27	60	-	12	21	100	SCC120350	S10	KXMA27	I	
HSK63A-XMA27-160	●	HSK63A	27	60	-	12	21	160	SCC120350	S10	KXMA27	I	
HSK63A-XMB32-60	●	HSK63A	32	78	-	14	24	60	SXMB32	S12	KXMB32	II	
HSK63A-XMB32-100	●	HSK63A	32	78	-	14	24	100	SXMB32	S12	KXMB32	II	
HSK63A-XMB32-160	●	HSK63A	32	78	-	14	24	160	SXMB32	S12	KXMB32	II	
HSK63A-XMB40-60	○	HSK63A	40	89	-	16	27	60	SXMB40	S14	KXMB40	II	
HSK63A-XMB40-100	●	HSK63A	40	89	-	16	27	100	SXMB40	S14	KXMB40	II	
HSK63A-XMB40-160	○	HSK63A	40	89	-	16	27	160	SXMB40	S14	KXMB40	II	
HSK63A-XMC40-60	●	HSK63A	40	108	66.7	16	27	60	SCC120350	S10	KXMC40	III	

接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例: HSK63A-XMA22-50(IC)  
Tool holders with chip hole are available, order example: HSK63A-XMA22-50(IC)

● 常备库存 Unallocated stock  
● 可备库存 Available stock  
○ 订单生产 Order production

# D 工具系统 Tool System

## 面铣刀刀柄-HSK100A Shell Mill Holders



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						螺钉 Screw	扳手 Wrench	键 Key	型式 Model	重量 (kg)
			dm	d	d1	B	L1	L					
HSK100A-XMA22-50	●	HSK100A	22	48	-	10	19	50	SCC100300	S8	KXMA22	I	
HSK100A-XMA22-100	●	HSK100A	22	48	-	10	19	100	SCC100300	S8	KXMA22	I	
HSK100A-XMA22-160	○	HSK100A	22	48	-	10	19	160	SCC100300	S8	KXMA22	I	
HSK100A-XMA27-50	○	HSK100A	27	60	-	12	21	50	SCC120350	S10	KXMA27	I	
HSK100A-XMA27-100	○	HSK100A	27	60	-	12	21	100	SCC120350	S10	KXMA27	I	
HSK100A-XMA27-160	○	HSK100A	27	60	-	12	21	160	SCC120350	S10	KXMA27	I	
HSK100A-XMB32-50	●	HSK100A	32	78	-	14	24	50	SXMB32	S12	KXMB32	II	
HSK100A-XMB32-100	●	HSK100A	32	78	-	14	24	100	SXMB32	S12	KXMB32	II	
HSK100A-XMB32-160	○	HSK100A	32	78	-	14	24	160	SXMB32	S12	KXMB32	II	
HSK100A-XMB40-60	●	HSK100A	40	89	-	16	27	60	SXMB40	S14	KXMB40	II	
HSK100A-XMB40-100	●	HSK100A	40	89	-	16	27	100	SXMB40	S14	KXMB40	II	
HSK100A-XMB40-160	○	HSK100A	40	89	-	16	27	160	SXMB40	S14	KXMB40	II	
HSK100A-XMC40-60	●	HSK100A	40	108	66.7	16	27	60	SCC120350	S10	KXMC40	III	
HSK100A-XMC60-70	●	HSK100A	60	129	101.6	25.4	38	70	SCC160450	S14	KXMC60	III	

接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例: HSK100A-XMA22-50(IC)  
Tool holders with chip hole are available, order example: HSK100A-XMA22-50(IC)

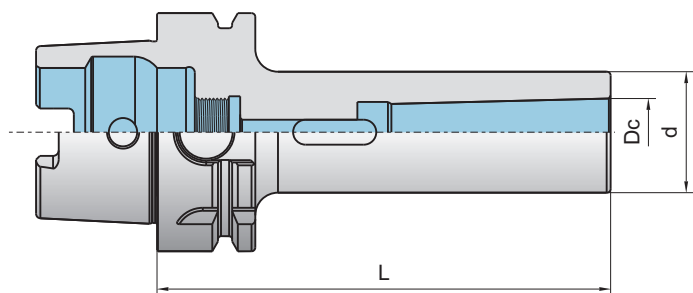
● 常备库存 Unallocated stock  
● 可备库存 Available stock  
○ 订单生产 Order production

# D 工具系统 Tool System

有扁尾莫氏圆锥孔刀柄-HSK63A/HSK100A  
Morse Taper Shanks with Tang

DIN  
69893

Form  
A



工具系统

HSK TOOL SYSTEM  
HSK工具系统

7:24 TOOL SYSTEM  
7:24工具系统

SPECIAL TOOL SYSTEM  
其它工具系统

TECHNICAL DATA  
技术资料

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	莫氏锥度 Morse taper	尺寸(mm) Dimension			安装钻头直径 Drill bit dia.	重量 (kg)
				Dc	d	L		
HSK63A-M1-100	●	HSK63A	MT1	12.065	25	100	3~14	
HSK63A-M2-120	●	HSK63A	MT2	17.78	32	120	14.25~23	
HSK63A-M3-140	●	HSK63A	MT3	23.825	40	140	23.25~31.75	
HSK63A-M4-160	●	HSK63A	MT4	31.267	50	160	32~50.5	
HSK100A-M1-110	○	HSK100A	MT1	12.065	25	110	3~14	
HSK100A-M2-120	●	HSK100A	MT2	17.78	32	120	14.25~23	
HSK100A-M3-150	●	HSK100A	MT3	23.825	40	150	23.25~31.75	
HSK100A-M4-170	○	HSK100A	MT4	31.267	50	170	32~50.5	
HSK100A-M5-200	○	HSK100A	MT5	44.399	70	200	51~76	



接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例:HSK63A-M1-100(IC)  
Tool holders with chip hole are available, order example:HSK63A-M1-100(IC)

● 常备库存 Unallocated stock  
● 可备库存 Available stock  
○ 订单生产 Order production

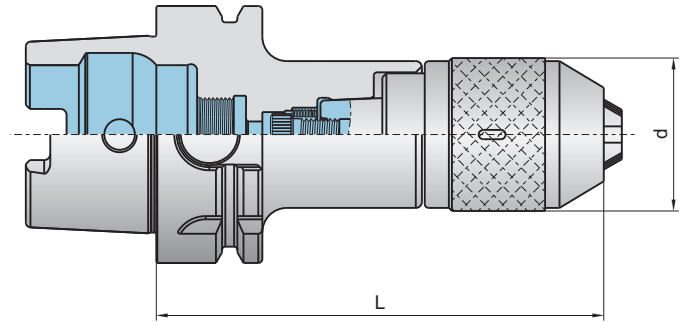


# D 工具系统 Tool System

## 整体式钻夹头刀柄-HSK63A/HSK100A Integral Drill Chucks

DIN  
69893

Form  
A



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		夹持范围 Holding range	重量 (kg)
			d	L		
HSK63A-KPU08-130	●	HSK63A	37.5	130	0.5~8	
HSK63A-KPU13-155	●	HSK63A	50.5	155	0.5~13	
HSK63A-KPU16-160	●	HSK63A	57	160	3~16	
HSK100A-KPU08-135	○	HSK100A	37.5	135	0.5~8	
HSK100A-KPU13-165	●	HSK100A	50.5	165	0.5~13	
HSK100A-KPU16-170	●	HSK100A	57	170	3~16	

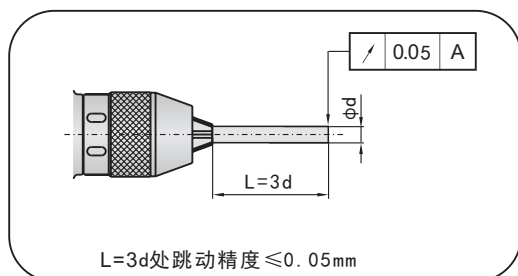


接受带芯片孔刀柄订货, 订货示例: HSK63A-KPU08-130(IC)  
Tool holders with chip hole are available, order example: HSK63A-KPU08-130(IC)

● 常备库存  
Unallocated stock

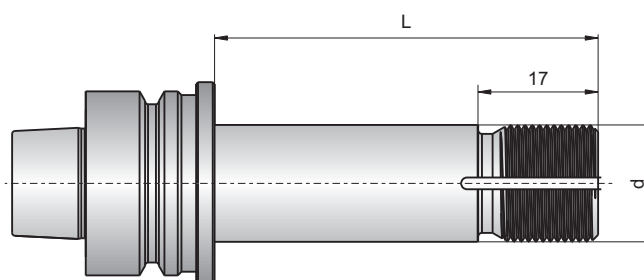
● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production



# D 工具系统 Tool System

HSK砂轮刀柄-数控工具磨床专用  
Grinding Wheel Spindles For CNC Tool Grinders



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		垫圈(成组) Shim set	锁紧垫圈 Lock Shim	螺母 Nut	适用机床	重量 (kg)
			d	L					
HSK50F-SLG2000-A055	●	HSK50F	20	55	G2000-50	LG2000-50	N2000-50	ANCA	
HSK50F-SLG2000-A072	●	HSK50F	20	72	G2000-50	LG2000-50	N2000-50	ANCA	
HSK50F-SLG2000-A085	●	HSK50F	20	85	G2000-50	LG2000-50	N2000-50	ANCA	
HSK50F-SLG3175-A035	●	HSK50F	31.75	35	G3175-50	LG3175-43	N3175-47	ANCA	
HSK50F-SLG3175-A045	●	HSK50F	31.75	45	G3175-50	LG3175-43	N3175-47	ANCA	
HSK50F-SLG3175-A055	●	HSK50F	31.75	55	G3175-50	LG3175-43	N3175-47	ANCA	
HSK50F-SLG3175-A072	●	HSK50F	31.75	72	G3175-50	LG3175-43	N3175-47	ANCA	
HSK50F-SLG3175-A085	●	HSK50F	31.75	85	G3175-50	LG3175-43	N3175-47	ANCA	
HSK50F-SLG3175-A095	●	HSK50F	31.75	95	G3175-50	LG3175-43	N3175-47	ANCA	

- 订货示例: HSK50F-SLG2000-A055 G2.5 25000rpm  
Order example: HSK50F-SLG2000-A055 G2.5 25000rpm
- 常备库存 Unallocated stock
- 可备库存 Available stock
- 订单生产 Order production
- 垫圈可以单独订购。  
Shim can be ordered separately.

注意: 安装刀柄时一定要彻底清洁刀柄及机床主轴。为保证研磨刀具的精度稳定性, 建议每一款刀具需准备一组专用砂轮刀柄组, 并搭配简易调整动平衡锁紧螺帽配件。

其他砂轮刀柄可接受订做, 或者依据样品及图纸订做。

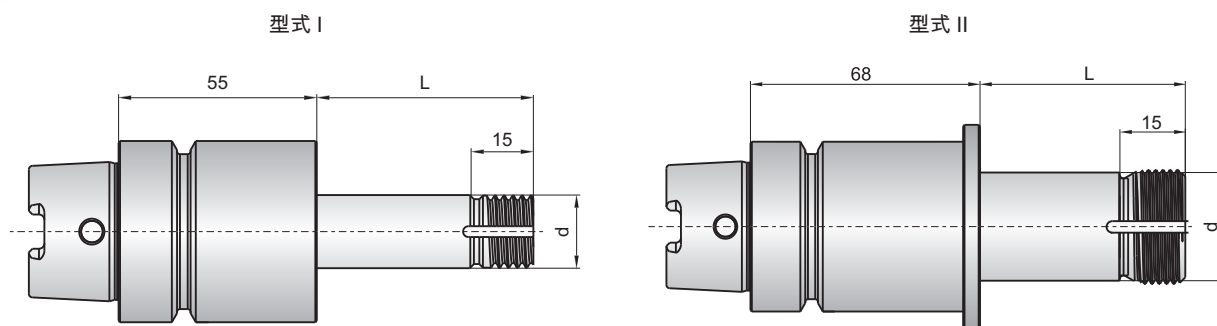
# D 工具系统 Tool System

HSK砂轮刀柄-数控工具磨床专用  
Grinding Wheel Spindles For CNC Tool Grinders

DIN  
69893

Form  
A

G2.5  
25000rpm



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		垫圈(成组) Shim set	锁紧垫圈 Lock Shim	螺母 Nut	适用机床	型式 Model	重量 (kg)
			d	L						
HSK50A-SLG2000-W040	●	HSK50A	20	40	G2000-50	LG2000-50	WN2000-50	Walter	I	
HSK50A-SLG2000-W060	●	HSK50A	20	60	G2000-50	LG2000-50	WN2000-50	Walter	I	
HSK50A-SLG2000-W085	●	HSK50A	20	85	G2000-50	LG2000-50	WN2000-50	Walter	I	
HSK50A-SLG2000-W100	●	HSK50A	20	100	G2000-50	LG2000-50	WN2000-50	Walter	I	
HSK50A-SLG3175-W040	●	HSK50A	31.75	40	G3175-60	LG3175-60	WN3175-60	Walter	II	
HSK50A-SLG3175-W060	●	HSK50A	31.75	60	G3175-60	LG3175-60	WN3175-60	Walter	II	
HSK50A-SLG3175-W085	●	HSK50A	31.75	85	G3175-60	LG3175-60	WN3175-60	Walter	II	
HSK50A-SLG3175-W100	●	HSK50A	31.75	100	G3175-60	LG3175-60	WN3175-60	Walter	II	

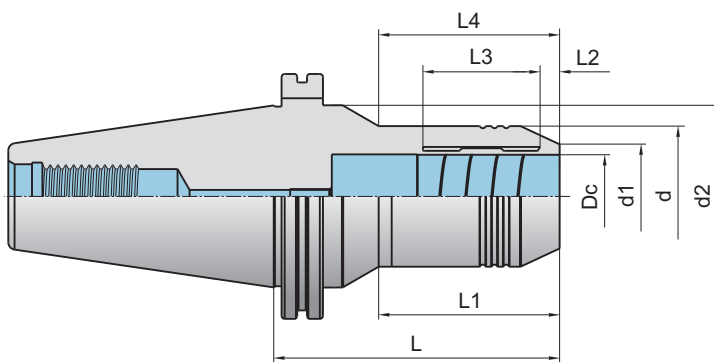
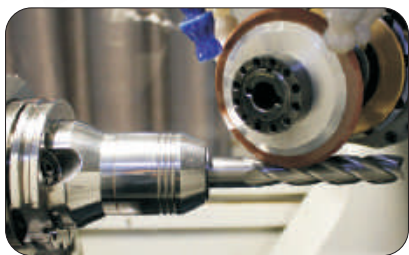
- 订货示例: HSK50A-SLG2000-W040 G2.5 25000rpm  
 Order example: HSK50A-SLG2000-W040 G2.5 25000rpm
- 垫圈可以单独订购。  
 Shim can be ordered separately.
- 常备库存 Unallocated stock    
 ● 可备库存 Available stock    
 ○ 订单生产 Order production


注意: 安装刀柄时一定要彻底清洁刀柄及机床主轴。为保证研磨刀具的精度稳定性, 建议每一款刀具需准备一组专用砂轮刀柄组, 并搭配简易调整动平衡锁紧螺帽配件。

其他砂轮刀柄可接受订做, 或者依据样品及图纸订做。

# D 工具系统 Tool System

数控工具磨床专用刀柄-JT50  
Hydrink Chucks For CNC Tool Grinders



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension									扳手 Wrench 	重量 (kg)
			Dc	d	d1	d2	L1	L2	L3	L4	L		
JT50-KHC06-110GMW	●	JT50	6	32	15	70	55	6.5	20	43	110	TS4	
JT50-KHC08-110GMW	●	JT50	8	33	17	70	55	6.5	20	43	110	TS4	
JT50-KHC10-110GMW	●	JT50	10	35	19	70	55	6.5	28	43	110	TS4	
JT50-KHC12-110GMW	●	JT50	12	36	21	70	55	6.5	28	50	110	TS4	
JT50-KHC20-110GMW	●	JT50	20	42	28	70	50	6.5	35	90	110	TS4	
JT50-KHC32-110GMW	●	JT50	32	54	40	70	69	7.0	45	90	110	TS4	

订货示例: JT50-KHC06-110GMW  
Order example: JT50-KHC06-110GMW

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

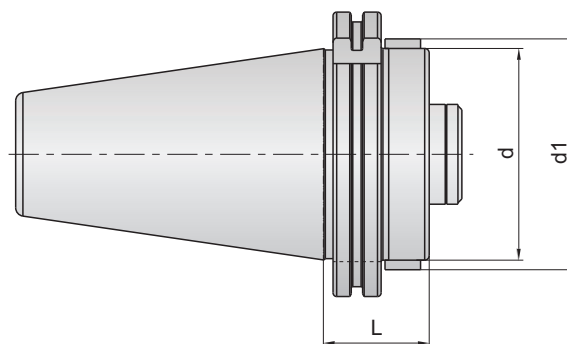
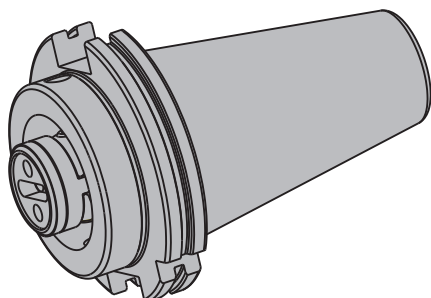
○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

转接柄-JT50-HSK  
Adapters



JIS B  
6339



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	转接锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension			转接拉钉 Clamping units	扳手 Wrench	重量 (kg)
				d	d1	L			
JT50-HSK32-40	○	JT50	HSK32A/C	32	37	40	KS-HSK32	S3	2.8
JT50-HSK40-40	○	JT50	HSK40A/C	40	45	40	KS-HSK40	S3	2.9
JT50-HSK50-40	○	JT50	HSK50A/C	50	55	40	KS-HSK50	S4	2.9
JT50-HSK63-40	○	JT50	HSK63A/C	63	70	40	KS-HSK63	S5	3.1
JT50-HSK80-80	○	JT50	HSK80A/C	80	87	80	KS-HSK80	S6	4.7
JT50-HSK100-95	○	JT50	HSK100A/C	100	110	95	KS-HSK100	S8	6.2

➔ 订货示例:JT50-HSK32-40  
Order example:JT50-HSK32-40

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

7:24工具系统  
7:24 TOOL SYSTEM

其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM

技术资料  
TECHNICAL DATA



# D 工具系统 Tool System

模块式热胀刀柄  
Modular Shrink Fit Holders

不同手柄与接杆可组合成多种型号产品

示例：BT40手柄+模块式延长杆



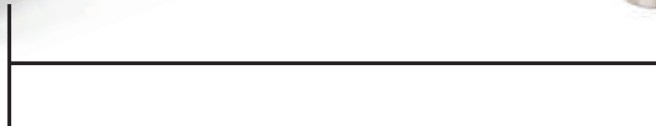
HT32-TE\*\*-60  
HT32-TE\*\*-90  
HT32-TE\*\*-130



BT40-TE\*\*-90  
BT40-TE\*\*-120  
BT40-TE\*\*-160



BT40-HT32-30



BT40-HT32-30



(特制不锈钢热胀延长杆)



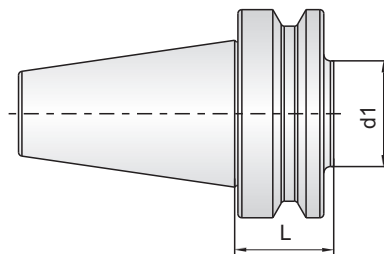
HT32-TM\*\*-65  
HT32-TM\*\*-90  
HT32-TM\*\*-120

BT40-TM\*\*-95  
BT40-TM\*\*-120  
BT40-TM\*\*-150



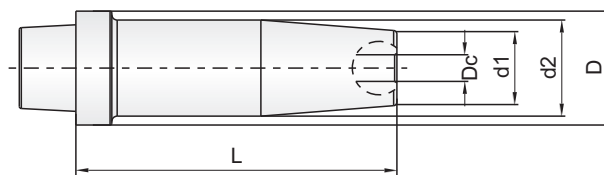
# D 工具系统 Tool System

HT模块手柄  
HT Module Holder



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		扳手 Wrench	垫圈 Sealer	螺钉 Screw	螺钉 Screw	重量 (kg)
			d1	L					
BT40-HT32-30	●	BT40	32	30	TS6	-	SSD140180LH	SCC080250C	0.96
BT50-HT32-40	●	BT50	32	40	TS6	-	SSD140180LH	SCC080250C	3.54
JT40-HT32-30	●	JT40	32	30	TS6	-	SSD140180LH	SCC080250C	0.82
JT50-HT32-30	●	JT50	32	30	TS6	-	SSD140180LH	SCC080250C	2.64
HSK63A-HT32-70	●	HSK63A	32	70	TS6	GMW2	-	SCC080250C	0.83
HSK100A-HT32-70	●	HSK100A	32	70	TS6	GMW2	-	SCC080250C	2.17

热胀延长杆  
Shrink Fit Extension Bar



可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11等热胀延长杆订货。

可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"等热胀延长杆订货。

The inner diameters(metric) of Φ3,Φ5,Φ7,Φ9,Φ11 are also available.  
The inner diameters(inch) of 1/8",3/16",1/4",5/16",3/8",1/2" are also available.

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension					轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
		D	Dc	d1	d2	L		
HT32-TE04-60	●	32	4	15	20	60	-	0.18
HT32-TE04-90	●	32	4	15	20	90	-	0.24
HT32-TE04-130	●	32	4	15	20	130	-	0.56
HT32-TE06-60	●	32	6	21	27	60	SGC050150C	0.26
HT32-TE06-90	●	32	6	21	27	90	SGC050150C	0.39
HT32-TE06-130	●	32	6	21	27	130	SGC050150C	0.56
HT32-TE08-60	●	32	8	21	27	60	SGC060150C	0.25
HT32-TE08-90	●	32	8	21	27	90	SGC060150C	0.38
HT32-TE08-130	●	32	8	21	27	130	SGC060150C	0.56
HT32-TE10-60	●	32	10	24	32	60	SGC080150C	0.30
HT32-TE10-90	●	32	10	24	32	90	SGC080150C	0.48
HT32-TE10-130	●	32	10	24	32	130	SGC080150C	0.71
HT32-TE12-60	●	32	12	24	32	60	SGC100150C	0.28
HT32-TE12-90	●	32	12	24	32	90	SGC100150C	0.46
HT32-TE12-130	●	32	12	24	32	130	SGC100150C	0.70
HT32-TE16-60	●	32	16	27	32	60	SGC120200C	0.30
HT32-TE16-90	●	32	16	27	32	90	SGC120200C	0.48
HT32-TE16-130	●	32	16	27	32	130	SGC120200C	0.71

订货示例为:HT32-TE04-60  
Order example:HT32-TE04-60

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production



# D 工具系统 Tool System

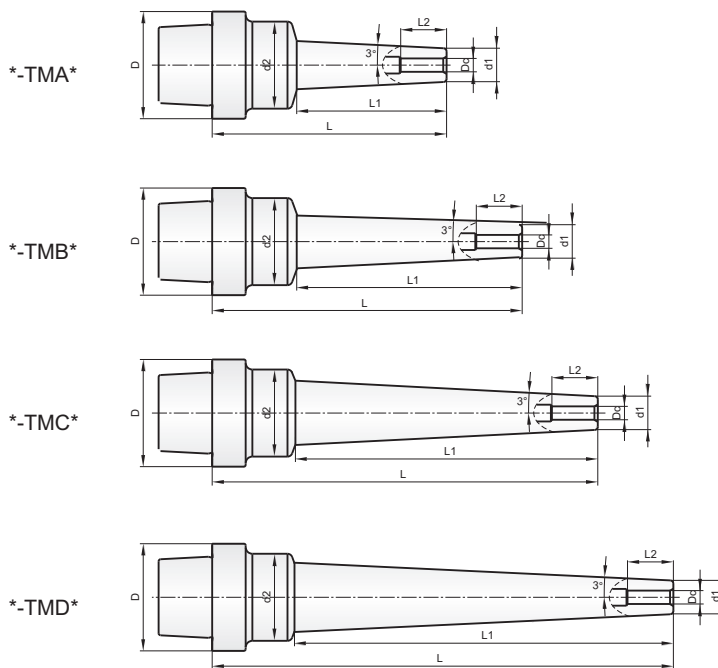
热胀延长杆 (特制不锈钢)  
Shrink Fit Extension Bar



可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11等热胀延长杆订货。

可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"等热胀延长杆订货。

The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11 are also available.  
The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2" are also available.



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension							重量 (kg)
		D	Dc	d1	d2	L	L1	L2	
HT32-TMA04-45	●	32	4	10	26	45	22	12	0.16
HT32-TMB04-65	●	32	4	10	26	65	42	12	0.19
HT32-TMC04-90	●	32	4	10	26	90	67	12	0.22
HT32-TMD04-120	○	32	4	10	26	120	97	12	0.28
HT32-TMA06-65	●	32	6	10	25	65	42	18	0.18
HT32-TMB06-90	●	32	6	10	25	90	67	18	0.21
HT32-TMC06-120	●	32	6	10	25	120	97	18	0.27
HT32-TMD06-150	○	32	6	10	25	150	127	18	0.35
HT32-TMA08-65	●	32	8	13	32	65	42	24	0.21
HT32-TMB08-90	●	32	8	13	32	90	67	24	0.26
HT32-TMC08-120	●	32	8	13	32	120	97	24	0.34
HT32-TMD08-150	○	32	8	13	32	150	127	24	0.45
HT32-TMA10-65	●	32	10	16	32	65	42	30	0.22
HT32-TMB10-90	●	32	10	16	32	90	67	30	0.29
HT32-TMC10-120	●	32	10	16	32	120	97	30	0.40
HT32-TMD10-150	○	32	10	16	32	150	127	30	0.54
HT32-TMA12-65	●	32	12	19	32	65	42	30	0.24
HT32-TMB12-90	●	32	12	19	32	90	67	30	0.32
HT32-TMC12-120	●	32	12	19	32	120	97	30	0.45
HT32-TMD12-150	○	32	12	19	32	150	127	30	0.62
HT32-TMA16-65	●	32	16	24	32	65	42	32	0.26
HT32-TMB16-90	●	32	16	24	32	90	67	32	0.36
HT32-TMC16-120	●	32	16	24	32	120	97	32	0.54
HT32-TMD16-150	○	32	16	24	32	150	127	32	0.72

订货示例为:HT32-TMA04-45  
Order example:HT32-TMA04-45

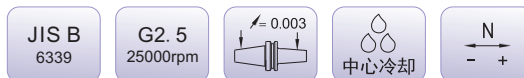
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

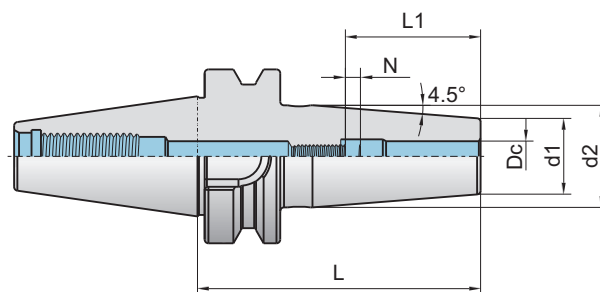
○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

## 热胀刀柄标准型-BT30 Shrink Fit Holders-Standard



视频演示



可接受内孔直径为(公制):

Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。

可接受内孔直径为(英制):

1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。

The inner diameters(metric) of Φ3,Φ5,Φ7,Φ9,Φ11,Φ14,Φ15,Φ18,Φ23 are also available.

The inner diameters(inch) of 1/8",3/16",1/4",5/16",3/8",1/2",5/8",3/4",7/8",1",1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L	L1	N		
BT30-TE04-80	●	BT30	4	15	20	80	20	-	-	
BT30-TE06-80	●	BT30	6	21	27	80	36	10	SGC050150C	
BT30-TE08-80	●	BT30	8	21	27	80	36	10	SGC060150C	
BT30-TE10-80	●	BT30	10	24	32	80	40	10	SGC080150C	
BT30-TE12-80	●	BT30	12	24	32	80	45	10	SGC100150C	
BT30-TE16-80	●	BT30	16	27	34	80	48	10	SGC120200C	

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT30-TE04-80 G2.5 25000rpm  
BBT tool holders are available. Order example:BBT30-TE04-80 G2.5 25000rpm

● 常备库存  
Unallocated stock

① 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

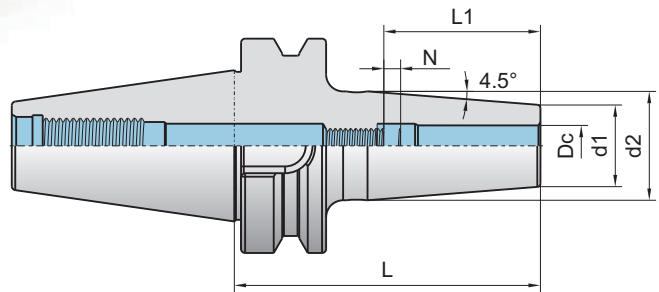
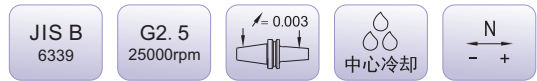
接受端面出水刀柄订货, 订货示例:BT30-TE04-80C G2.5 25000rpm  
End face coolant through tool holders are available, order example:BT30-TE04-80CG2.5 25000rpm

▶ 请使用内冷拉钉, 安全装卸刀具。

Please use the matching coolant through studs. Pay attention to use it safely.


# D 工具系统 Tool System


## 热胀刀柄标准型-BT40 Shrink Fit Holders-Standard




可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。


可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。  
The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.  
The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L	L1	N		
BT40-TE04-90	●	BT40	4	15	20	90	20	-	-	1.07
BT40-TE06-90	●	BT40	6	21	27	90	36	10	SGC050150C	1.20
BT40-TE06-120	●	BT40	6	21	27	120	36	10	SGC050150C	1.34
BT40-TE06-160	●	BT40	6	21	27	160	36	10	SGC050150C	1.50
BT40-TE08-90	●	BT40	8	21	27	90	36	10	SGC060150C	1.17
BT40-TE08-120	●	BT40	8	21	27	120	36	10	SGC060150C	1.31
BT40-TE08-160	●	BT40	8	21	27	160	36	10	SGC060150C	1.47
BT40-TE10-90	●	BT40	10	24	32	90	40	10	SGC080150C	1.21
BT40-TE10-120	●	BT40	10	24	32	120	40	10	SGC080150C	1.39
BT40-TE10-160	●	BT40	10	24	32	160	40	10	SGC080150C	1.60
BT40-TE12-90	●	BT40	12	24	32	90	45	10	SGC100150C	1.20
BT40-TE12-120	●	BT40	12	24	32	120	45	10	SGC100150C	1.37
BT40-TE12-160	●	BT40	12	24	32	160	45	10	SGC100150C	1.58
BT40-TE16-90	●	BT40	16	27	34	90	48	10	SGC120200C	1.24
BT40-TE16-120	●	BT40	16	27	34	120	48	10	SGC120200C	1.43
BT40-TE16-160	●	BT40	16	27	34	160	48	10	SGC120200C	1.68
BT40-TE20-90	●	BT40	20	33	42	90	50	10	SGC160200C	1.34
BT40-TE20-120	●	BT40	20	33	42	120	50	10	SGC160200C	1.63
BT40-TE20-160	●	BT40	20	33	42	160	50	10	SGC160200C	2.02
BT40-TE25-100	○	BT40	25	44	53	100	56	10	SGD220250C	1.74
BT40-TE25-160	○	BT40	25	44	53	160	56	10	SGD220250C	2.71
BT40-TE32-100	○	BT40	32	44	53	100	60	10	SGD280250C	1.54
BT40-TE32-160	○	BT40	32	44	53	160	60	10	SGD280250C	2.51

 接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT40-TE04-90 G2.5 25000rpm  
BBT tool holders are available. Order example:BBT40-TE04-90 G2.5 25000rpm

 接受端面出水刀柄订货, 订货示例:BT40-TE04-90C G2.5 25000rpm  
End face coolant through tool holders are available,order example:BT40-TE04-90C G2.5 25000rpm

● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

 请使用内冷拉钉, 安全装卸刀具。  
Please use the matching coolant through studs. Pay attention to use it safely.

# D 工具系统 Tool System

## 热胀刀柄标准型-BT50 Shrink Fit Holders-Standard

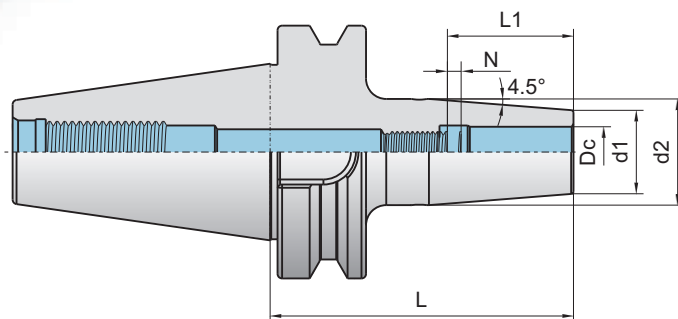
JIS B  
6339

G2.5  
15000rpm

Ra=0.003

中心冷却

N  
- +



可接受内孔直径为(公制):

Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。

可接受内孔直径为(英制):

1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。

The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.

The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L	L1	N		
BT50-TE06-100	●	BT50	6	21	27	100	36	10	SGC050150C	3.82
BT50-TE06-160	●	BT50	6	21	27	160	36	10	SGC050150C	4.06
BT50-TE08-100	○	BT50	8	21	27	100	36	10	SGC060150C	3.74
BT50-TE08-160	○	BT50	8	21	27	160	36	10	SGC060150C	3.98
BT50-TE10-100	●	BT50	10	24	32	100	45	10	SGC080150C	3.79
BT50-TE10-160	●	BT50	10	24	32	160	45	10	SGC080150C	4.11
BT50-TE12-100	○	BT50	12	24	32	100	45	10	SGC100150C	3.77
BT50-TE12-160	○	BT50	12	24	32	160	45	10	SGC100150C	4.10
BT50-TE16-100	○	BT50	16	27	34	100	48	10	SGC120200C	3.80
BT50-TE16-160	○	BT50	16	27	34	160	48	10	SGC120200C	4.12
BT50-TE20-100	●	BT50	20	33	42	100	50	10	SGC160200C	3.93
BT50-TE20-160	●	BT50	20	33	42	160	50	10	SGC160200C	4.49
BT50-TE25-100	●	BT50	25	44	53	100	56	10	SGD220250C	4.16
BT50-TE25-160	○	BT50	25	44	53	160	56	10	SGD220250C	5.10
BT50-TE32-100	○	BT50	32	44	53	100	60	10	SGD280250C	3.97
BT50-TE32-160	○	BT50	32	44	53	160	60	10	SGD280250C	4.91

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT50-TE06-100 G2.5 15000rpm  
BBT tool holders are available. Order example:BBT50-TE06-100 G2.5 25000rpm

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

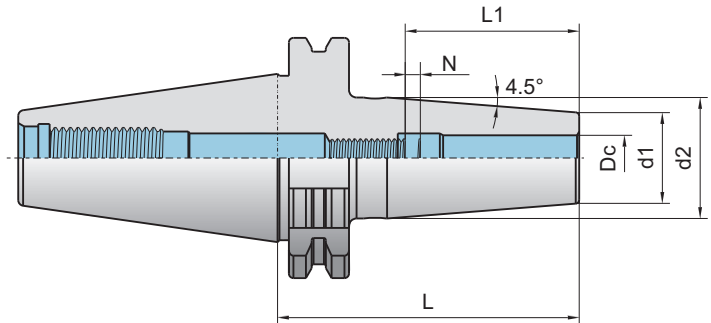
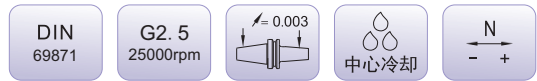
○ 订单生产  
Order production

接受端面出水刀柄订货, 订货示例:BT50-TE06-100C G2.5 25000rpm  
End face coolant through tool holders are available, order example:BT50-TE06-100C G2.5 25000rpm

➡ 请使用内冷拉钉, 安全装卸刀具。  
Please use the matching coolant through studs. Pay attention to use it safely.

# D 工具系统 Tool System

## 热胀刀柄标准型-JT40 Shrink Fit Holders-Standard



可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。

可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。  
The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.  
The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L	L1	N		
JT40-TE04-80	●	JT40	4	15	20	80	20	-	-	0.92
JT40-TE06-80	●	JT40	6	21	27	80	36	10	SGC050150C	1.03
JT40-TE06-120	⊙	JT40	6	21	27	120	36	10	SGC050150C	1.20
JT40-TE06-160	⊙	JT40	6	21	27	160	36	10	SGC050150C	1.36
JT40-TE08-80	●	JT40	8	21	27	80	36	10	SGC060150C	1.01
JT40-TE08-120	●	JT40	8	21	27	120	36	10	SGC060150C	1.17
JT40-TE08-160	●	JT40	8	21	27	160	36	10	SGC060150C	1.32
JT40-TE10-80	●	JT40	10	24	32	80	40	10	SGC080150C	1.05
JT40-TE10-120	●	JT40	10	24	32	120	40	10	SGC080150C	1.29
JT40-TE10-160	●	JT40	10	24	32	160	40	10	SGC080150C	1.51
JT40-TE12-80	●	JT40	12	24	32	80	45	10	SGC100150C	1.43
JT40-TE12-120	●	JT40	12	24	32	120	45	10	SGC100150C	1.26
JT40-TE12-160	●	JT40	12	24	32	160	45	10	SGC100150C	1.47
JT40-TE16-80	●	JT40	16	27	34	80	48	10	SGC120200C	1.07
JT40-TE16-120	⊙	JT40	16	27	34	120	48	10	SGC120200C	1.33
JT40-TE16-160	●	JT40	16	27	34	160	48	10	SGC120200C	1.57
JT40-TE20-80	●	JT40	20	33	42	80	50	10	SGC160200C	1.16
JT40-TE20-120	●	JT40	20	33	42	120	50	10	SGC160200C	1.56
JT40-TE20-160	●	JT40	20	33	42	160	50	10	SGC160200C	1.94
JT40-TE25-100	⊙	JT40	25	44	53	100	56	10	SGD220250C	1.72
JT40-TE25-160	⊙	JT40	25	44	53	160	56	10	SGD220250C	2.69
JT40-TE32-100	⊙	JT40	32	44	53	100	60	10	SGD280250C	1.52
JT40-TE32-160	⊙	JT40	32	44	53	160	60	10	SGD280250C	2.48

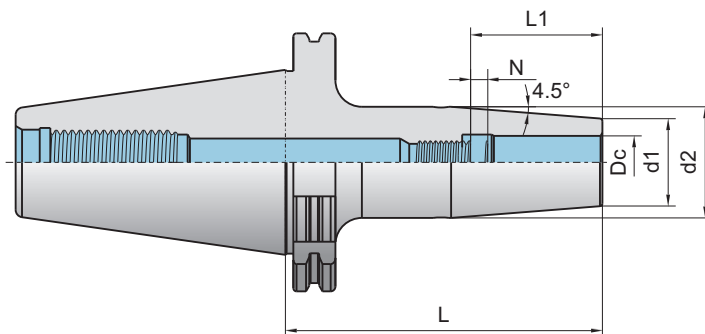
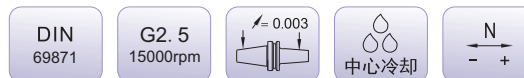
接受端面出水刀柄订货, 订货示例:JT40-TE04-80C G2.5 25000rpm  
End face coolant through tool holders are available, order example:JT40-TE04-80C G2.5 25000rpm

● 常备库存 Unallocated stock    ⊙ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

▶ 请使用内冷拉钉, 安全装卸刀具。  
Please use the matching coolant through studs. Pay attention to use it safely.

# D 工具系统 Tool System

## 热胀刀柄标准型-JT50 Shrink Fit Holders-Standard



可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。

可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。  
The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.  
The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L	L1	N		
JT50-TE06-80	●	JT50	6	21	27	80	36	10	SGC050150C	2.78
JT50-TE06-120	●	JT50	6	21	27	120	36	10	SGC050150C	2.94
JT50-TE06-160	●	JT50	6	21	27	160	36	10	SGC050150C	3.10
JT50-TE08-80	●	JT50	8	21	27	80	36	10	SGC060150C	2.77
JT50-TE08-120	●	JT50	8	21	27	120	36	10	SGC060150C	2.82
JT50-TE08-160	●	JT50	8	21	27	160	36	10	SGC060150C	3.07
JT50-TE10-80	●	JT50	10	24	32	80	40	10	SGC080150C	2.81
JT50-TE10-120	●	JT50	10	24	32	120	40	10	SGC080150C	3.04
JT50-TE10-160	●	JT50	10	24	32	160	40	10	SGC080150C	3.26
JT50-TE12-80	●	JT50	12	24	32	80	45	10	SGC100150C	2.79
JT50-TE12-120	●	JT50	12	24	32	120	45	10	SGC100150C	3.02
JT50-TE12-160	●	JT50	12	24	32	160	45	10	SGC100150C	3.23
JT50-TE16-80	●	JT50	16	27	34	80	48	10	SGC120200C	2.82
JT50-TE16-120	●	JT50	16	27	34	120	48	10	SGC120200C	3.02
JT50-TE16-160	●	JT50	16	27	34	160	48	10	SGC120200C	3.22
JT50-TE20-80	●	JT50	20	33	42	80	50	10	SGC160200C	2.93
JT50-TE20-120	●	JT50	20	33	42	120	50	10	SGC160200C	3.31
JT50-TE20-160	●	JT50	20	33	42	160	50	10	SGC160200C	3.66
JT50-TE25-100	●	JT50	25	44	53	100	56	10	SGD220250C	3.47
JT50-TE25-160	●	JT50	25	44	53	160	56	10	SGD220250C	4.42
JT50-TE32-100	●	JT50	32	44	53	100	60	10	SGD280250C	3.31
JT50-TE32-160	●	JT50	32	44	53	160	60	10	SGD280250C	4.23

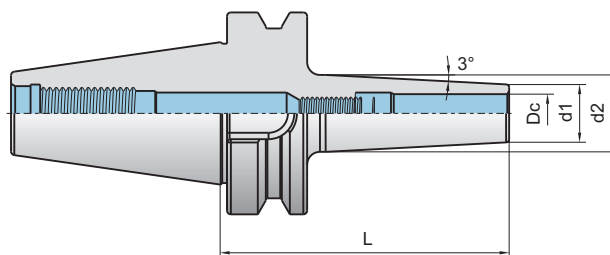
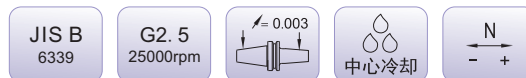
接受端面出水刀柄订货, 订货示例:JT50-TE06-80C G2.5 15000rpm  
End face coolant through tool holders are available, order example: JT50-TE06-80C G2.5 15000rpm

● 常备库存 Unallocated stock  
● 可备库存 Available stock  
○ 订单生产 Order production

▶ 请使用内冷拉钉, 安全装卸刀具。  
Please use the matching coolant through studs. Pay attention to use it safely.

# D 工具系统 Tool System

## 热胀刀柄轻型-BT30 Shrink Fit Holders-Slim



可接受内孔直径为(公制):

Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。

可接受内孔直径为(英制):

1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。

The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.

The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L		
BT30-TES03-80	●	BT30	3	8	14	80	-	0.42
BT30-TES04-80	●	BT30	4	10	16	80	-	0.44
BT30-TES06-80	●	BT30	6	12	18	80	SGC050150C	0.45
BT30-TES08-80	●	BT30	8	14	20	80	SGC060150C	0.46
BT30-TES10-80	●	BT30	10	16	22	80	SGC080150C	0.47
BT30-TES12-80	●	BT30	12	18	24	80	SGC100150C	0.49

➡ 订货示例:BT30-TES03-80 G2.5 25000rpm  
Order example:BT30-TES03-80

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

➡ 请使用内冷拉钉，安全装卸刀具。

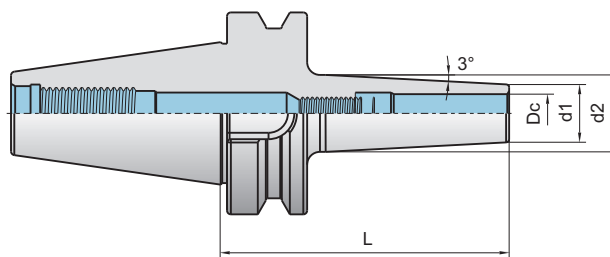
Please use the matching coolant through studs. Pay attention to use it safely.

# D 工具系统 Tool System

## 热胀刀柄轻型-BT40 Shrink Fit Holders-Slim

JIS B  
6339

G2.5  
25000rpm



可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。

可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。  
The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.  
The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

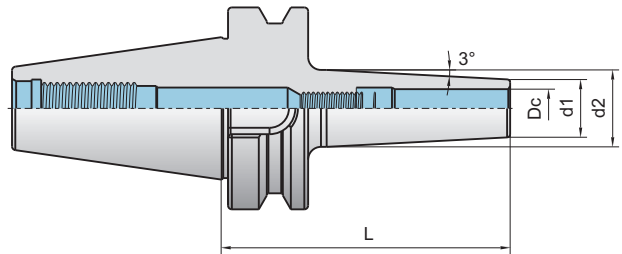
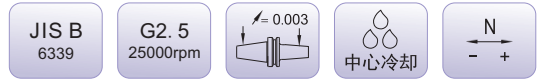
型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L		
BT40-TES04-90	●	BT40	4	10	16	90	-	1.01
BT40-TES04-120	●	BT40	4	10	19	120	-	1.07
BT40-TES04-160	●	BT40	4	10	22	160	-	1.16
BT40-TES06-90	●	BT40	6	12	18	90	SGC050150C	1.03
BT40-TES06-120	●	BT40	6	12	21	120	SGC050150C	1.10
BT40-TES06-160	●	BT40	6	12	24	160	SGC050150C	1.21
BT40-TES08-90	●	BT40	8	14	20	90	SGC060150C	1.07
BT40-TES08-120	●	BT40	8	14	23	120	SGC060150C	1.16
BT40-TES08-160	●	BT40	8	14	26	160	SGC060150C	1.28
BT40-TES10-90	●	BT40	10	16	22	90	SGC080150C	1.07
BT40-TES10-120	●	BT40	10	16	25	120	SGC080150C	1.15
BT40-TES10-160	●	BT40	10	16	28	160	SGC080150C	1.29
BT40-TES12-90	●	BT40	12	18	24	90	SGC100150C	1.08
BT40-TES12-120	●	BT40	12	18	27	120	SGC100150C	1.20
BT40-TES12-160	●	BT40	12	18	30	160	SGC100150C	1.37

- 订货示例:BT40-TES04-90 G2.5 25000rpm  
 Order example:BT40-TES04-90
- 请使用内冷拉钉，安全装卸刀具。  
 Please use the matching coolant through studs. Pay attention to use it safely.
- 常备库存 Unallocated stock    
 ● 可备库存 Available stock    
 ○ 订单生产 Order production



# D 工具系统 Tool System

## 热胀刀柄轻型-BBT Shrink Fit Holders-Slim



可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀刀柄订货。

可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀刀柄订货。

The inner diameters (metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.  
The inner diameters (inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				轴向调节螺钉 Axial adjustment screw	重量 (kg)
			Dc	d1	d2	L		
BBT30-TES03-80	●	BBT30	3	8	14	80	-	0.41
BBT30-TES04-80	●	BBT30	4	10	16	80	-	0.43
BBT30-TES06-80	●	BBT30	6	12	18	80	SGC050150C	0.45
BBT30-TES08-80	●	BBT30	8	14	20	80	SGC060150C	0.45
BBT30-TES10-80	●	BBT30	10	16	22	80	SGC080150C	0.46
BBT30-TES12-80	●	BBT30	12	18	24	80	SGC100150C	0.48
BBT40-TES04-90	●	BBT40	4	10	16	90	-	1.00
BBT40-TES04-120	●	BBT40	4	10	19	120	-	1.06
BBT40-TES04-160	●	BBT40	4	10	22	160	-	1.14
BBT40-TES06-90	●	BBT40	6	12	18	90	SGC050150C	1.02
BBT40-TES06-120	●	BBT40	6	12	21	120	SGC050150C	1.09
BBT40-TES06-160	●	BBT40	6	12	24	160	SGC050150C	1.19
BBT40-TES08-90	●	BBT40	8	14	20	90	SGC060150C	1.06
BBT40-TES08-120	●	BBT40	8	14	23	120	SGC060150C	1.14
BBT40-TES08-160	●	BBT40	8	14	26	160	SGC060150C	1.27
BBT40-TES10-90	●	BBT40	10	16	22	90	SGC080150C	1.05
BBT40-TES10-120	●	BBT40	10	16	25	120	SGC080150C	1.14
BBT40-TES10-160	●	BBT40	10	16	28	160	SGC080150C	1.28
BBT40-TES12-90	●	BBT40	12	18	24	90	SGC100150C	1.07
BBT40-TES12-120	●	BBT40	12	18	27	120	SGC100150C	1.18
BBT40-TES12-160	●	BBT40	12	18	30	160	SGC100150C	1.36

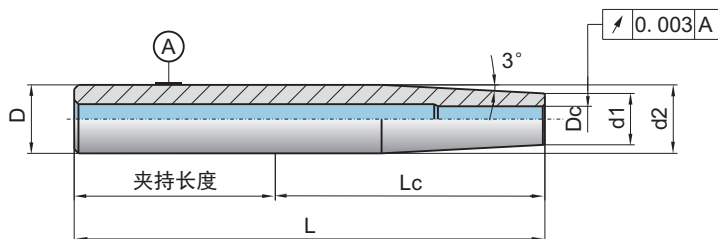
➡ 订货示例:BBT30-TES03-80 G2.5 25000rpm  
Order example:BBT30-TES03-80 G2.5 25000rpm

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

➡ 请使用内冷拉钉，安全装卸刀具。  
Please use the matching coolant through studs. Pay attention to use it safely.

# D 工具系统 Tool System

## 迷你型-热胀延长杆 Shrink Fit Extension Bar



可接受内孔直径为(公制):  
Φ3、Φ5、Φ7、Φ9、Φ11、Φ14、Φ15、Φ18、Φ23等热胀延长杆订货。

可接受内孔直径为(英制):  
1/8"、3/16"、1/4"、5/16"、3/8"、1/2"、5/8"、3/4"、7/8"、1"、1-1/4"等热胀延长杆订货。  
The inner diameters(metric) of Φ3, Φ5, Φ7, Φ9, Φ11, Φ14, Φ15, Φ18, Φ23 are also available.  
The inner diameters(inch) of 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1-1/4" are also available.

型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						重量 (kg)
		D	Dc	d1	d2	Lc	L	
A12-TES04-110	●	12	4	10	11.8	63	110	0.08
A16-TES04-110	●	16	4	10	14	60	110	0.13
A16-TES04-200	●	16	4	10	16	150	200	0.27
A16-TES06-110	●	16	6	12	15.8	60	110	0.14
A16-TES06-160	●	16	6	12	15.8	110	160	
A16-TES06-200	●	16	6	12	16	150	200	0.26
A16-TES08-160	●	16	8	14	16	110	160	
A16-TES10-160	●	16	10	16	16	110	160	
A20-TES04-110	●	20	4	10	14	58	110	0.18
A20-TES06-110	●	20	6	12	16	58	110	0.18
A20-TES06-160	●	20	6	12	16	108	160	
A20-TES06-250	●	20	6	12	20	198	250	0.50
A20-TES08-110	●	20	8	14	19	58	110	0.19
A20-TES08-160	●	20	8	14	19	108	160	
A20-TES08-250	●	20	8	14	20	198	250	0.48
A20-TES10-110	●	20	10	16	19.8	58	110	0.19
A20-TES10-160	○	20	10	16	19.8	108	160	
A20-TES10-250	○	20	10	16	20	198	250	0.45
A20-TES12-110	●	20	12	18	19.8	58	110	0.17
A25-TES12-250	●	25	12	18	25	193	250	0.68
A25-TES16-250	○	25	16	22	25	193	250	0.56

▶ 订货示例:A12-TES04-110  
Order example:A12-TES04-110

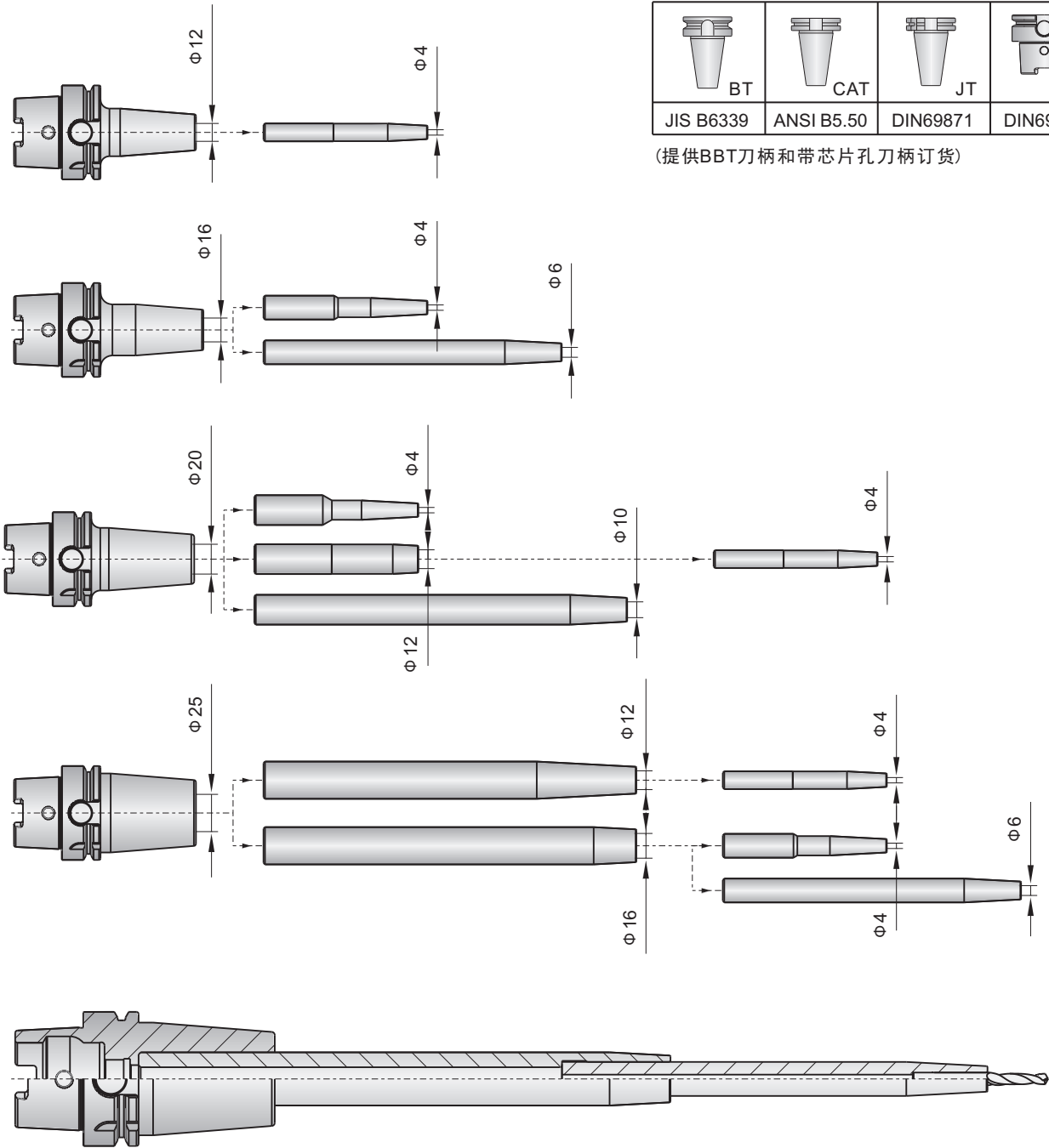
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock





○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

热胀延长杆使用示意图  
Shrink Fit Extension Bar Diagram



提供以下接口的热胀刀柄

			
BT	CAT	JT	HSK
JIS B6339	ANSI B5.50	DIN69871	DIN69893

(提供BBT刀柄和带芯片孔刀柄订货)

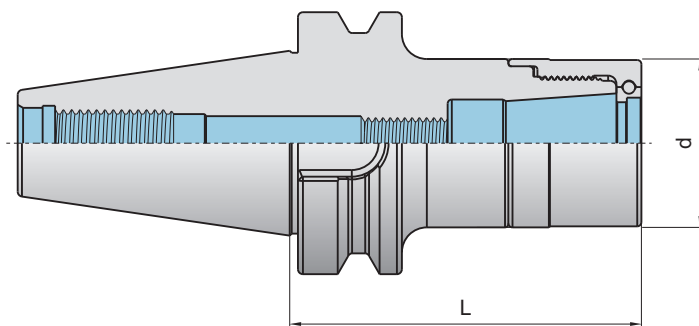
# D 工具系统 Tool System

GSK弹簧夹头刀柄-BT30  
GSK Collet Chucks

JIS B 6339    G2.5 25000rpm     $\sqrt{R}=0.003$     N  
- +



视频演示



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	SK卡簧 SKcollet	卡簧拆卸器 Colletpuller	重量 (kg)
			d	L					
BT30-GSK06-60	○	BT30	20	60	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
BT30-GSK06-90	●	BT30	20	90	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
BT30-GSK10-60	●	BT30	27.6	60	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
BT30-GSK10-90	●	BT30	27.6	90	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
BT30-GSK16-60	●	BT30	40.5	60	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
BT30-GSK16-90	●	BT30	40.5	90	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	

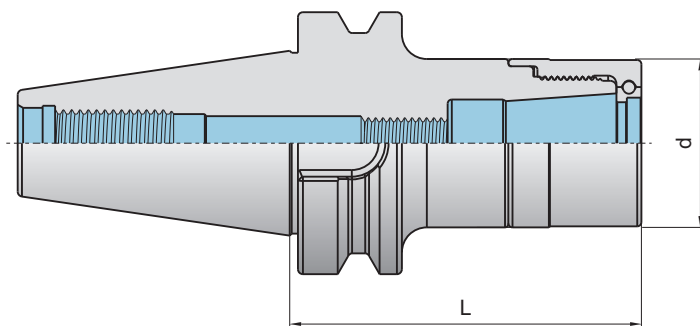
接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT30-GSK06-60 G2.5 25000rpm  
BBT tool holders are available. Order example:BBT30-GSK06-60 G2.5 25000rpm

常备库存 Unallocated stock   
  可备库存 Available stock   
  订单生产 Order production

➔ 扳手、卡簧、卡簧拆卸器需单独订购。  
Wrench, collet, and collet puller need to be ordered separately.

# D 工具系统 Tool System

GSK弹簧夹头刀柄-BT40  
GSK Collet Chucks



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	SK卡簧 SKcollet	卡簧拆卸器 Colletpuller	重量 (kg)
			d	L					
BT40-GSK06-60	●	BT40	20	60	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
BT40-GSK06-90	●	BT40	20	90	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
BT40-GSK06-120	●	BT40	20	120	LN-GSK06	WGSK06	SK06	CGSK06	
BT40-GSK10-60	●	BT40	27.6	60	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
BT40-GSK10-90	●	BT40	27.6	90	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
BT40-GSK10-120	●	BT40	27.6	120	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
BT40-GSK10-150	●	BT40	27.6	150	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
BT40-GSK16-75	●	BT40	40.5	75	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
BT40-GSK16-90	●	BT40	40.5	90	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
BT40-GSK16-120	◐	BT40	40.5	120	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
BT40-GSK16-150	●	BT40	40.5	150	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
BT40-GSK25-90	●	BT40	55.5	90	LN-GSK25	WGSK25	SK25	CGSK25	
BT40-GSK25-120	◐	BT40	55.5	120	LN-GSK25	WGSK25	SK25	CGSK25	

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT40-GSK06-60 G2.5 25000rpm  
BBT tool holders are available. Order example:BBT40-GSK06-60 G2.5 25000rpm

扳手、卡簧、卡簧拆卸器需单独订购。  
Wrench, collet, and collet puller need to be ordered separately.

● 常备库存 Unallocated stock    ◐ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

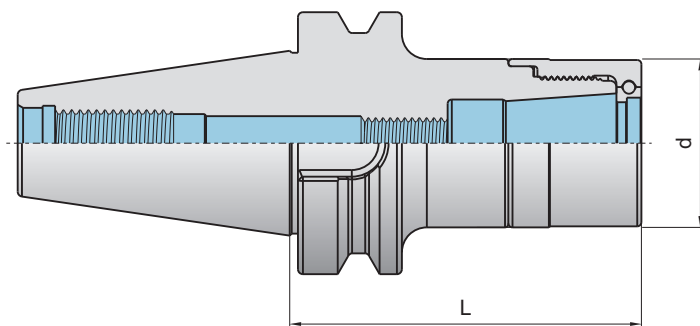
7:24工具系统  
7:24 TOOL SYSTEM

其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM


技术资料  
TECHNICAL DATA


# D 工具系统 Tool System

GSK弹簧夹头刀柄-BT50  
GSK Collet Chucks



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	SK卡簧 SKcollet	卡簧拆卸器 Colletpuller	重量 (kg)
			d	L					
BT50-GSK10-105	●	BT50	27.6	105	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
BT50-GSK10-135	●	BT50	27.6	135	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
BT50-GSK10-165	●	BT50	27.6	165	LN-GSK10	WGSK10	SK10	CGSK10	
BT50-GSK16-105	●	BT50	40.5	105	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
BT50-GSK16-135	●	BT50	40.5	135	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
BT50-GSK16-165	●	BT50	40.5	165	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
BT50-GSK16-200	●	BT50	40.5	200	LN-GSK16	WGSK16	SK16	CGSK16	
BT50-GSK25-105	●	BT50	55.5	105	LN-GSK25	WGSK25	SK25	CGSK25	
BT50-GSK25-135	●	BT50	55.5	135	LN-GSK25	WGSK25	SK25	CGSK25	
BT50-GSK25-165	●	BT50	55.5	165	LN-GSK25	WGSK25	SK25	CGSK25	
BT50-GSK25-200	●	BT50	55.5	200	LN-GSK25	WGSK25	SK25	CGSK25	

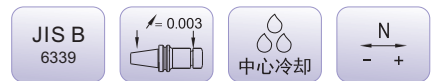
 接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT50-GSK10-105 G2.5 15000rpm  
 BBT tool holders are available. Order example:BBT50-GSK10-105 G2.5 15000rpm

 扳手、卡簧、卡簧拆卸器需单独订购。  
 Wrench, collet, and collet puller need to be ordered separately.

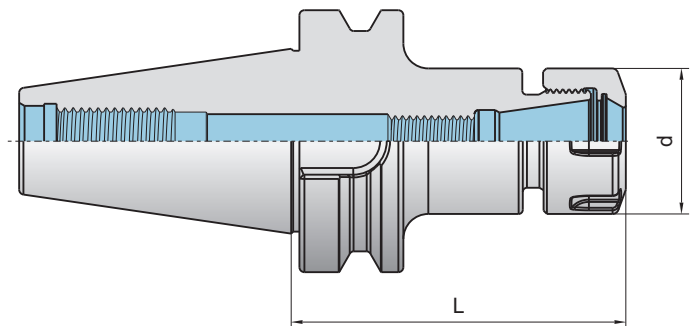
● 常备库存 Unallocated stock      ● 可备库存 Available stock      ○ 订单生产 Order production

# D 工具系统 Tool System

弹簧夹头刀柄-BT30/BT40  
ER Collet Chucks



视频演示



G09

G021

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	卡簧 ERcollet	螺钉 Screw	重量 (kg)
			d	L					
BT30-ER11-70	●	BT30	19	70	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	0.44
BT30-ER11-100	●	BT30	19	100	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	0.78
BT30-ER16-70	●	BT30	28	70	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	0.54
BT30-ER16-100	●	BT30	28	100	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	0.68
BT30-ER20-70	●	BT30	34	70	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	0.55
BT30-ER20-100	●	BT30	34	100	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	0.82
BT30-ER25-60	●	BT30	42	60	LN25	WER25	ER25	SGC160200	0.58
BT30-ER25-100	●	BT30	42	100	LN25	WER25	ER25	SGC160200	0.98
BT40-ER11-70	●	BT40	19	70	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	1.02
BT40-ER11-100	●	BT40	19	100	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	1.10
BT40-ER11-160	●	BT40	19	160	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	1.22
BT40-ER16-70	●	BT40	28	70	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	1.14
BT40-ER16-100	●	BT40	28	100	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	1.32
BT40-ER16-160	●	BT40	28	160	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	1.63
BT40-ER20-70	●	BT40	34	70	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	1.16
BT40-ER20-100	●	BT40	34	100	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	1.38
BT40-ER20-160	●	BT40	34	160	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	1.76

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT30-ER11-60  
BBT tool holders are available. Order example:BBT30-ER11-60

● 常备库存  
Unallocated stock

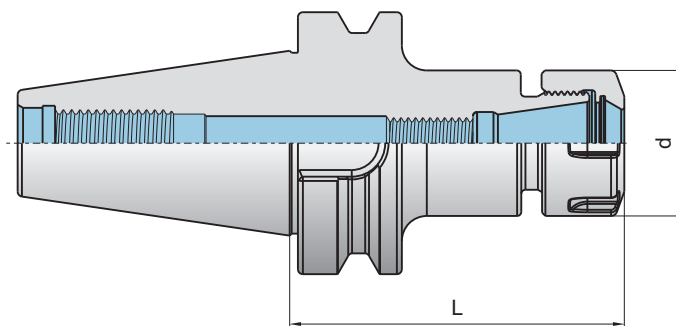
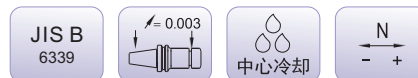
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

扳手、卡簧、螺钉需单独订购。  
Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.

# D 工具系统 Tool System

弹簧夹头刀柄-BT40  
ER Collet Chucks



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	卡簧 ERcollet	螺钉 Screw	重量 (kg)
			d	L					
BT40-ER25-70	●	BT40	42	70	LN25	WER25	ER25	SGC160200	1.22
BT40-ER25-100	●	BT40	42	100	LN25	WER25	ER25	SGC160200	1.52
BT40-ER25-160	●	BT40	42	160	LN25	WER25	ER25	SGC160200	2.11
BT40-ER32-70	●	BT40	50	70	LN32	WER32	ER32	SGD220250	1.32
BT40-ER32-100	●	BT40	50	100	LN32	WER32	ER32	SGD220250	1.72
BT40-ER32-160	●	BT40	50	160	LN32	WER32	ER32	SGD220250	2.58
BT40-ER40-70	●	BT40	63	70	LN40	WER40	ER40	SGD280250	1.41
BT40-ER40-100	●	BT40	63	100	LN40	WER40	ER40	SGD280250	2.01
BT40-ER40-160	●	BT40	63	160	LN40	WER40	ER40	SGD280250	3.29

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT40-ER25-70  
BBT tool holders are available. Order example:BBT40-ER25-70

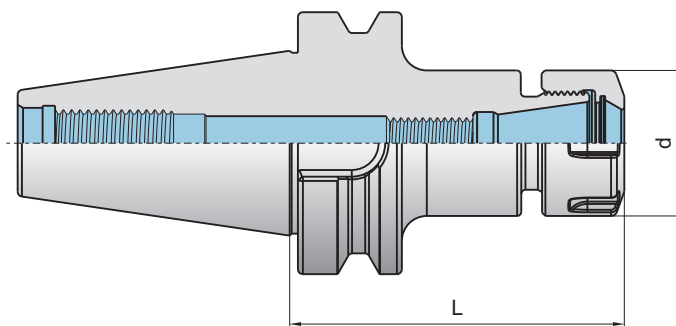
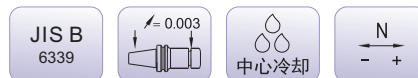
● 常备库存 Unallocated stock    ○ 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production

➡ 扳手、卡簧、螺钉需单独订购。  
Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.



# D 工具系统 Tool System

## 弹簧夹头刀柄-BT50 ER Collet Chucks



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	卡簧 ERcollet	螺钉 Screw	重量 (kg)
			d	L					
BT50-ER11-70	○	BT50	19	70	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	3.56
BT50-ER11-100	○	BT50	19	100	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	3.65
BT50-ER11-160	○	BT50	19	160	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	3.78
BT50-ER16-70	◐	BT50	28	70	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	3.64
BT50-ER16-100	●	BT50	28	100	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	3.81
BT50-ER16-160	●	BT50	28	160	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	4.26
BT50-ER20-70	●	BT50	34	70	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	3.67
BT50-ER20-100	●	BT50	34	100	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	3.84
BT50-ER20-160	●	BT50	34	160	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	4.34
BT50-ER25-70	●	BT50	42	70	LN25	WER25	ER25	SGC160200	3.70
BT50-ER25-100	●	BT50	42	100	LN25	WER25	ER25	SGC160200	4.54
BT50-ER25-160	●	BT50	42	160	LN25	WER25	ER25	SGC160200	4.74
BT50-ER32-70	●	BT50	50	70	LN32	WER32	ER32	SGD220250	3.73
BT50-ER32-100	●	BT50	50	100	LN32	WER32	ER32	SGD220250	4.14
BT50-ER32-160	●	BT50	50	160	LN32	WER32	ER32	SGD220250	4.97
BT50-ER40-70	●	BT50	63	70	LN40	WER40	ER40	SGD280250	3.76
BT50-ER40-100	●	BT50	63	100	LN40	WER40	ER40	SGD280250	4.44
BT50-ER40-160	●	BT50	63	160	LN40	WER40	ER40	SGD280250	5.77

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT50-ER11-70  
BBT tool holders are available. Order example:BBT50-ER11-70

● 常备库存  
Unallocated stock

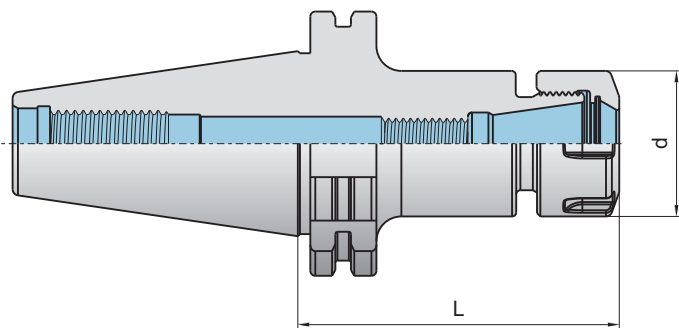
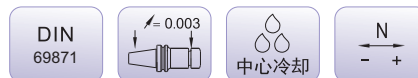
◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

扳手、卡簧、螺钉需单独订购。  
Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.

# D 工具系统 Tool System

弹簧夹头刀柄-JT40  
ER Collet Chucks

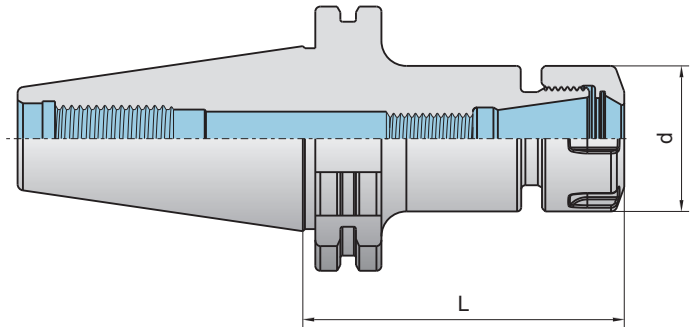
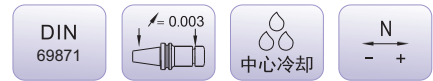


型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	卡簧 ERcollet	螺钉 Screw	重量 (kg)
			d	L					
JT40-ER11-70	○	JT40	19	70	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	0.9
JT40-ER11-100	○	JT40	19	100	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	0.95
JT40-ER11-160	○	JT40	19	160	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	1.10
JT40-ER16-70	●	JT40	28	70	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	1.04
JT40-ER16-100	●	JT40	28	100	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	1.02
JT40-ER16-160	●	JT40	28	160	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	1.52
JT40-ER20-70	●	JT40	34	70	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	1.06
JT40-ER20-100	●	JT40	34	100	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	1.38
JT40-ER20-160	○	JT40	34	160	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	1.65
JT40-ER25-70	●	JT40	42	70	LN25	WER25	ER25	SGC160200	1.14
JT40-ER25-100	●	JT40	42	100	LN25	WER25	ER25	SGC160200	1.43
JT40-ER25-160	●	JT40	42	160	LN25	WER25	ER25	SGC160200	2.00
JT40-ER32-70	●	JT40	50	70	LN32	WER32	ER32	SGD220250	1.24
JT40-ER32-100	●	JT40	50	100	LN32	WER32	ER32	SGD220250	1.67
JT40-ER32-160	●	JT40	50	160	LN32	WER32	ER32	SGD220250	2.25
JT40-ER40-70	○	JT40	63	70	LN40	WER40	ER40	SGD280250	1.26
JT40-ER40-100	○	JT40	63	100	LN40	WER40	ER40	SGD280250	1.60
JT40-ER40-160	○	JT40	63	160	LN40	WER40	ER40	SGD280250	2.45

- ➔ 订货示例: JT40-ER11-70  
 Order example: JT40-ER11-70
- 常备库存 Unallocated stock     
 ● 可备库存 Available stock     
 ○ 订单生产 Order production
- ➔ 扳手、卡簧、螺钉需单独订购。  
 Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.

# D 工具系统 Tool System

弹簧夹头刀柄-JT50  
ER Collet Chucks



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		螺母 Nut	扳手 Wrench	卡簧 ERcollet	螺钉 Screw	重量 (kg)
			d	L					
JT50-ER11-70	○	JT50	19	70	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	2.70
JT50-ER11-100	○	JT50	19	100	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	2.70
JT50-ER11-160	○	JT50	19	160	LN11S	WER11	ER11	SGC060150	2.90
JT50-ER16-70	○	JT50	28	70	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	2.75
JT50-ER16-100	○	JT50	28	100	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	3.00
JT50-ER16-160	○	JT50	28	160	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	3.30
JT50-ER20-70	○	JT50	34	70	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	2.80
JT50-ER20-100	○	JT50	34	100	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	3.05
JT50-ER20-160	●	JT50	34	160	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	3.35
JT50-ER25-70	○	JT50	42	70	LN25	WER25	ER25	SGC160200	2.90
JT50-ER25-100	●	JT50	42	100	LN25	WER25	ER25	SGC160200	3.20
JT50-ER25-160	●	JT50	42	160	LN25	WER25	ER25	SGC160200	3.75
JT50-ER32-70	●	JT50	50	70	LN32	WER32	ER32	SGD220250	2.90
JT50-ER32-100	●	JT50	50	100	LN32	WER32	ER32	SGD220250	3.35
JT50-ER32-160	●	JT50	50	160	LN32	WER32	ER32	SGD220250	4.15
JT50-ER40-70	○	JT50	63	70	LN40	WER40	ER40	SGD280250	3.15
JT50-ER40-100	●	JT50	63	100	LN40	WER40	ER40	SGD280250	3.80
JT50-ER40-160	●	JT50	63	160	LN40	WER40	ER40	SGD280250	5.15

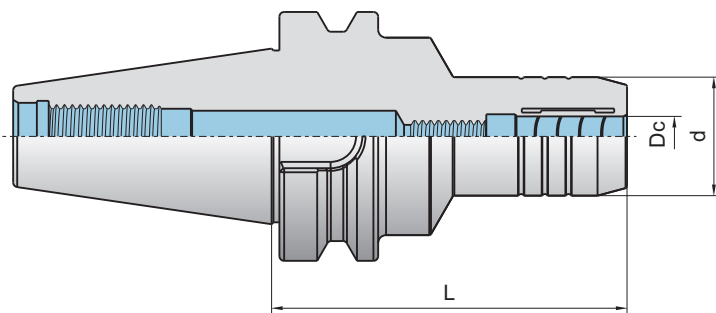
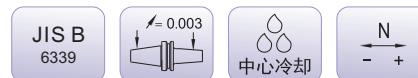
➔ 订货示例: JT50-ER11-70  
 Order example: JT50-ER11-70

● 常备库存 Unallocated stock      ○ 可备库存 Available stock      ○ 订单生产 Order production


➔ 扳手、卡簧、螺钉单独订购。  
 Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.

# D 工具系统 Tool System

液压夹头刀柄-BT30/BT40/BT50  
Hydraulic Chucks



G013

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension			扳手 Wrench 	重量 (kg)
			Dc	d	L		
BT30-KHC06-75	●	BT30	6	26	75	TS5	
BT30-KHC08-75	●	BT30	8	30	75	TS5	
BT30-KHC10-80	●	BT30	10	32	80	TS5	
BT30-KHC12-85	●	BT30	12	34	85	TS5	
BT30-KHC16-90	●	BT30	16	38	90	TS5	
BT30-KHC20-90	●	BT30	20	42	90	TS5	
BT40-KHC06-90	●	BT40	6	26	90	TS5	
BT40-KHC08-90	●	BT40	8	30	90	TS5	
BT40-KHC10-90	●	BT40	10	32	90	TS5	
BT40-KHC12-90	●	BT40	12	34	90	TS5	
BT40-KHC14-90	●	BT40	14	36	90	TS5	
BT40-KHC16-90	●	BT40	16	38	90	TS5	
BT40-KHC18-90	●	BT40	18	40	90	TS5	
BT40-KHC20-90	●	BT40	20	42	90	TS5	
BT40-KHC25-100	●	BT40	25	57	100	TS5	
BT40-KHC32-105	●	BT40	32	64	105	TS5	
BT50-KHC06-90	●	BT50	6	26	90	TS5	
BT50-KHC08-90	●	BT50	8	30	90	TS5	
BT50-KHC10-95	●	BT50	10	32	95	TS5	
BT50-KHC12-100	●	BT50	12	34	100	TS5	
BT50-KHC14-100	●	BT50	14	36	100	TS5	
BT50-KHC16-100	●	BT50	16	38	100	TS5	
BT50-KHC18-100	●	BT50	18	40	100	TS5	
BT50-KHC20-105	●	BT50	20	42	105	TS5	
BT50-KHC25-110	●	BT50	25	57	110	TS5	
BT50-KHC32-115	●	BT50	32	64	115	TS5	

订购示例: BT30-KHC06-75  
Order example: BT30-KHC06-75

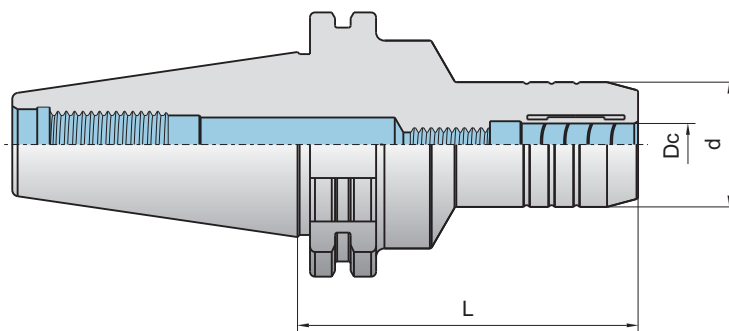
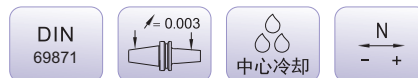
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

液压夹头刀柄-JT40/JT50  
Hydraulic Chucks



G013

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension			扳手 Wrench 	重量 (kg)
			Dc	d	L		
JT40-KHC06-80	●	JT40	6	26	80	TS5	
JT40-KHC08-80	●	JT40	8	30	80	TS5	
JT40-KHC10-80	●	JT40	10	32	80	TS5	
JT40-KHC12-80	●	JT40	12	34	80	TS5	
JT40-KHC16-80	●	JT40	16	38	80	TS5	
JT40-KHC20-90	●	JT40	20	42	90	TS5	
JT40-KHC25-110	●	JT40	25	57	110	TS5	
JT40-KHC32-115	●	JT40	32	64	115	TS5	
JT50-KHC06-90	●	JT50	6	26	90	TS5	
JT50-KHC08-90	●	JT50	8	30	90	TS5	
JT50-KHC10-90	●	JT50	10	32	90	TS5	
JT50-KHC12-90	●	JT50	12	34	90	TS5	
JT50-KHC16-90	●	JT50	16	38	90	TS5	
JT50-KHC20-90	●	JT50	20	42	90	TS5	
JT50-KHC25-90	●	JT50	25	57	90	TS5	
JT50-KHC32-100	●	JT50	32	64	100	TS5	

➡ 订货示例: JT40-KHC06-80  
Order example: JT40-KHC06-80

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

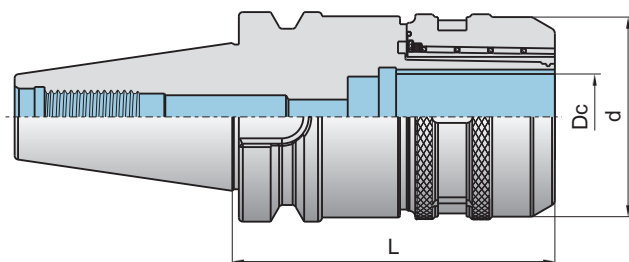
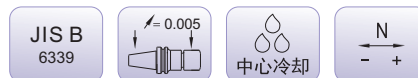
7:24工具系统  
7/24 TOOL SYSTEM

其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM

技术资料  
TECHNICAL DATA

# D 工具系统 Tool System

强力夹头刀柄-BT30/BT40/BT50  
Power Chucks



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Tapertype	尺寸(mm) Dimension			扳手 Wrench	重量 (kg)
			Dc	d	L		
BT30-KMC20-75	●	BT30	20	52	75	WKMC20	
BT30-KMC25-80	●	BT30	25	59	80	WKMC25	
BT30-KMC32-100	●	BT30	32	69	100	WKMC32	
BT40-KMC20-80	●	BT40	20	52	80	WKMC20	
BT40-KMC25-80	●	BT40	25	59	80	WKMC25	
BT40-KMC32-105	●	BT40	32	69	105	WKMC32	
BT50-KMC20-105	●	BT50	20	52	105	WKMC20	
BT50-KMC25-105	●	BT50	25	59	105	WKMC25	
BT50-KMC32-105	●	BT50	32	69	105	WKMC32	
BT50-KMC42-115	●	BT50	42	88	115	WKMC42	

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT30-KMC20-75  
BBT tool holders are available. Order example:BBT30-KMC20-75

● 常备库存  
Unallocated stock

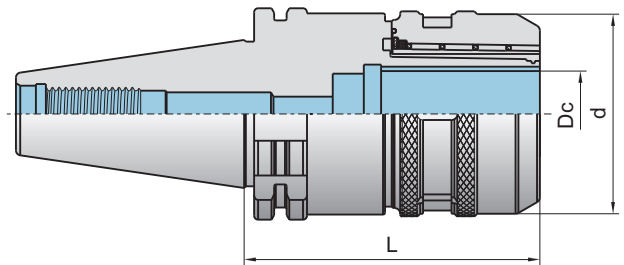
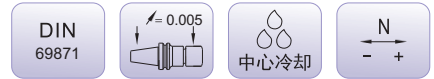
◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

➔ 扳手需单独订购。  
Wrench need to be ordered separately.

# D 工具系统 Tool System

强力夹头刀柄-JT40/JT50  
Power Chucks



G014

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Tapertype	尺寸(mm) Dimension			扳手 Wrench	重量 (kg)
			Dc	d	L		
JT40-KMC20-90	○	JT40	20	52	90	WKMC20	
JT40-KMC25-90	●	JT40	25	59	90	WKMC25	
JT40-KMC32-105	●	JT40	32	69	105	WKMC32	
JT50-KMC20-105	○	JT50	20	52	105	WKMC20	
JT50-KMC25-105	●	JT50	25	59	105	WKMC25	
JT50-KMC32-105	●	JT50	32	69	105	WKMC32	
JT50-KMC42-115	○	JT50	42	88	115	WKMC42	

- ➡ 订货示例: JT40-KMC20-90  
Order example: JT40-KMC20-90
- 常备库存 Unallocated stock
- 可备库存 Available stock
- 订单生产 Order production
- ➡ 扳手需单独订购。  
Wrench need to be ordered separately.

工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

7:24工具系统  
7:24 TOOL SYSTEM

其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM

技术资料  
TECHNICAL DATA

# D 工具系统 Tool System

侧固式刀柄短型-BT40/BT50  
Side-Locked Holders-STUB

JIS B  
6339

$\lambda = 0.005$

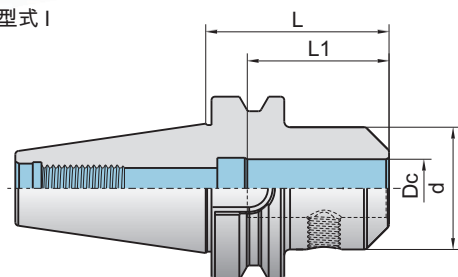
中心冷却



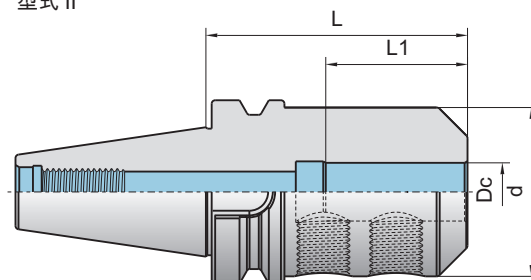
视频演示



型式 I



型式 II



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Tapertype	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	螺钉 Screw	扳手 Wrench	型式 Model	重量 (kg)
			Dc	d	L1	L						
BT40-XP16-35	●	BT40	16	48	47	35	SXP16A	S6	-	I	1.00	
BT40-XP20-35	●	BT40	20	52	49	35	SXP16A	S6	-	I	0.97	
BT40-XP25-60	●	BT40	25	65	54	60	SXP25	S8	SXP16A	S6	1.42	
BT40-XP32-65	●	BT40	32	72	58	65	SXP32	S10	SXP10A	S5	1.33	
BT50-XP16-45	●	BT50	16	48	47	45	SXP16	S6	-	I	3.56	
BT50-XP20-45	●	BT50	20	52	49	45	SXP20	S8	-	I	3.54	
BT50-XP25-72	●	BT50	25	65	54	72	SXP25	S8	-	II	4.11	
BT50-XP32-75	●	BT50	32	72	58	75	SXP32	S10	-	II	4.21	

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT40-XP16-35  
BBT tool holders are available. Order example:BBT40-XP16-35

● 常备库存  
Unallocated stock

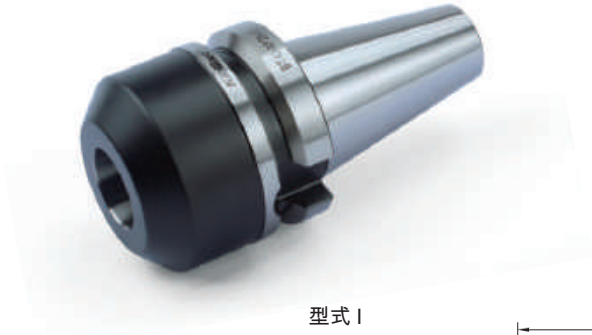
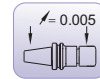
● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

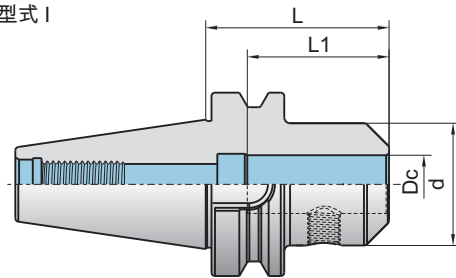


# D 工具系统 Tool System

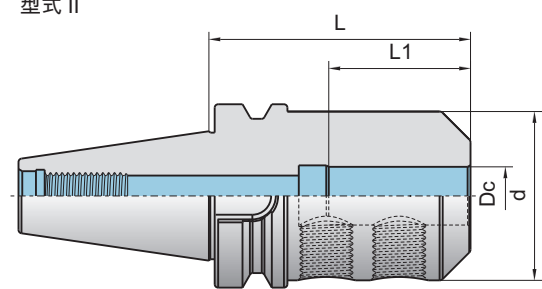
## 侧固式刀柄-BT40 Side-Locked Holders



型式 I



型式 II



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Tapertype	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	型式 Model	重量 (kg)
			Dc	d	L1	L				
BT40-XP12-63	●	BT40	12	42	44	63	SXP12	S6	I	1.28
BT40-XP12-100	◐	BT40	12	42	44	100	SXP12	S6	I	1.35
BT40-XP16-63	●	BT40	16	48	47	63	SXP16	S6	I	1.38
BT40-XP16-100	●	BT40	16	48	47	100	SXP16	S6	I	1.83
BT40-XP20-63	●	BT40	20	52	49	63	SXP20	S8	I	1.96
BT40-XP20-100	●	BT40	20	52	49	100	SXP20	S8	I	2.21
BT40-XP25-90	●	BT40	25	65	54	90	SXP25	S8	II	2.62
BT40-XP25-160	●	BT40	25	65	54	160	SXP25	S8	II	3.74
BT40-XP32-100	●	BT40	32	72	58	100	SXP32	S10	II	3.80
BT40-XP32-160	●	BT40	32	72	58	160	SXP32	S10	II	3.96

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT40-XP12-63  
BBT tool holders are available. Order example:BBT40-XP12-63

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

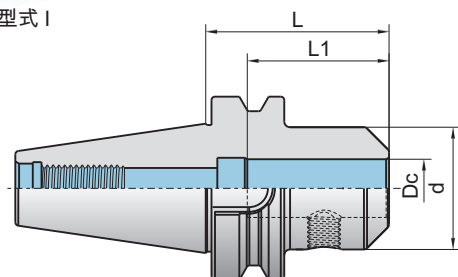
○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

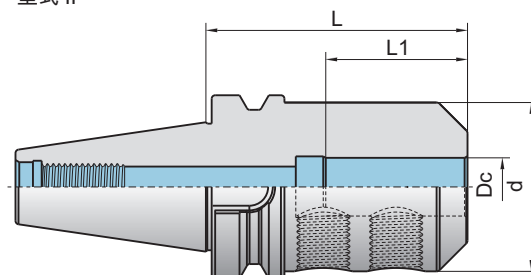
## 侧固式刀柄-BT50 Side-Locked Holders



型式 I



型式 II



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Tapertype	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	型式 Model	重量 (kg)
			Dc	d	L1	L				
BT50-XP16-80	●	BT50	16	48	47	80	SXP16	S6	I	3.61
BT50-XP16-100	●	BT50	16	48	47	100	SXP16	S6	I	3.83
BT50-XP20-80	●	BT50	20	52	49	80	SXP20	S8	I	3.75
BT50-XP20-100	●	BT50	20	52	49	100	SXP20	S8	I	4.04
BT50-XP25-100	●	BT50	25	65	54	100	SXP25	S8	II	4.80
BT50-XP25-160	●	BT50	25	65	54	160	SXP25	S8	II	6.21
BT50-XP32-105	●	BT50	32	72	58	105	SXP32	S10	II	5.13
BT50-XP32-160	●	BT50	32	72	58	160	SXP32	S10	II	6.74
BT50-XP40-120	●	BT50	40	80	68	120	SXP40	S10	II	6.14
BT50-XP40-160	●	BT50	40	80	68	160	SXP40	S10	II	7.80
BT50-XP50-120	●	BT50	50	90	77	120	SXP50	S12	II	6.06



接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT50-XP16-80  
BBT tool holders are available. Order example:BBT50-XP16-80

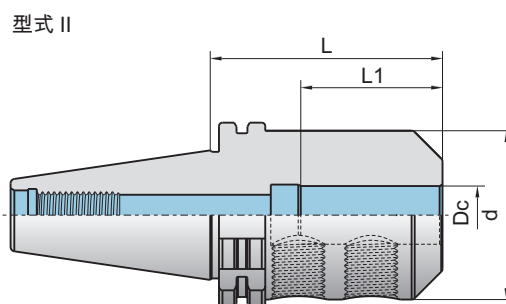
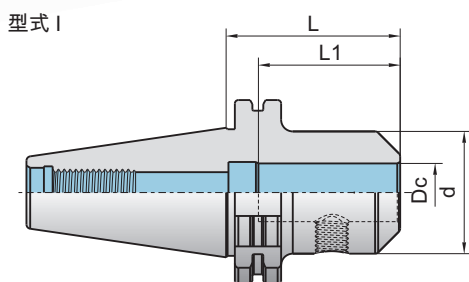
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

侧固式刀柄-JT40  
Side-Locked Holders-STUB



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Tapertype	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	型式 Model	重量 (kg)
			Dc	d	L1	L				
JT40-XP12-50	○	JT40	12	42	44	50	SXP12	S6	I	1.07
JT40-XP12-100	●	JT40	12	42	44	100	SXP12	S6	I	1.56
JT40-XP16-63	◐	JT40	16	48	47	63	SXP16	S6	I	1.29
JT40-XP16-100	◑	JT40	16	48	47	100	SXP16	S6	I	1.78
JT40-XP20-63	◐	JT40	20	52	49	63	SXP20	S8	I	1.30
JT40-XP20-100	●	JT40	20	52	49	100	SXP20	S8	I	1.82
JT40-XP25-100	●	JT40	25	65	54	100	SXP25	S8	II	2.36
JT40-XP32-100	●	JT40	32	72	58	100	SXP32	S10	II	2.53

订货示例: JT40-XP12-50  
Order example: JT40-XP12-50

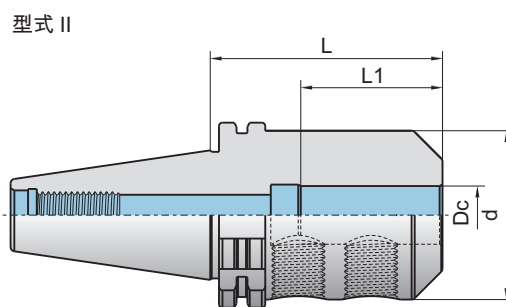
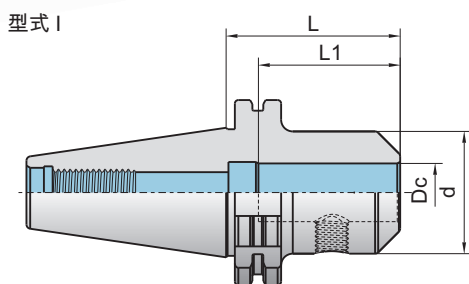
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

侧固式刀柄-JT50  
Side-Locked Holders



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Tapertype	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	型式 Model	重量 (kg)
			Dc	d	L1	L				
JT50-XP16-63	●	JT50	16	48	47	63	SXP16	S6	I	3.05
JT50-XP16-100	●	JT50	16	48	47	100	SXP16	S6	I	3.58
JT50-XP20-63	●	JT50	20	52	49	63	SXP20	S8	I	3.10
JT50-XP20-100	●	JT50	20	52	49	100	SXP20	S8	I	3.66
JT50-XP25-80	●	JT50	25	65	54	80	SXP25	S8	II	3.78
JT50-XP25-160	●	JT50	25	65	54	160	SXP25	S8	II	5.64
JT50-XP32-100	●	JT50	32	72	58	100	SXP32	S10	II	4.49
JT50-XP32-160	●	JT50	32	72	58	160	SXP32	S10	II	6.35
JT50-XP40-100	●	JT50	40	80	68	100	SXP40	S10	II	5.06
JT50-XP40-160	●	JT50	40	80	68	160	SXP40	S10	II	7.19

➡ 订货示例: JT50-XP16-63  
Order example: JT50-XP16-63

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

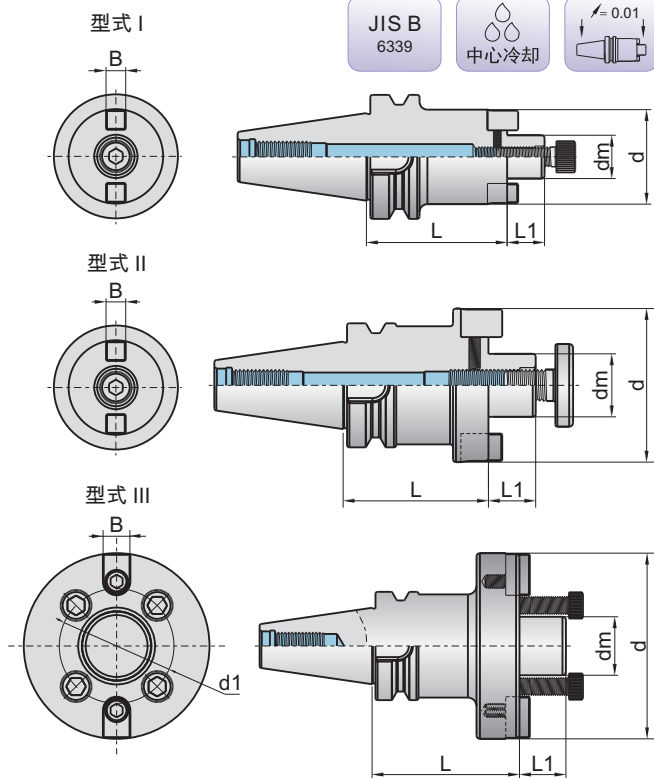
○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

面铣刀刀柄-BT30/BT40  
Shell Mill Holders



视频演示



JIS B 6339  
中心冷却  
±0.01

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						螺钉 Screw	扳手 Wrench	键 Key	型式 Model	重量 (kg)
			dm	d	d1	B	L1	L					
BT30-XMA16-30	●	BT30	16	38	-	8	17	30	SCC080300	S6	KXMA16	I	0.48
BT30-XMA16-100	●	BT30	16	38	-	8	17	100	SCC080300	S6	KXMA16	I	1.07
BT30-XMA22-45	●	BT30	22	48	-	10	19	45	SCC100300	S8	KXMA22	I	0.08
BT30-XMA22-100	●	BT30	22	48	-	10	19	100	SCC100300	S8	KXMA22	I	1.35
BT30-XMA27-45	⦿	BT30	27	60	-	12	21	45	SCC120350	S10	KXMA27	I	0.94
BT30-XMA27-100	⦿	BT30	27	60	-	12	21	100	SCC120350	S10	KXMA27	I	1.55
BT40-XMA16-35	●	BT40	16	38	-	8	17	35	SCC080300	S6	KXMA16	I	1.11
BT40-XMA16-100	●	BT40	16	38	-	8	17	100	SCC080300	S6	KXMA16	I	1.62
BT40-XMA16-160	⦿	BT40	16	38	-	8	17	160	SCC080300	S6	KXMA16	I	2.10
BT40-XMA22-40	●	BT40	22	48	-	10	19	40	SCC100300	S8	KXMA22	I	1.20
BT40-XMA22-100	●	BT40	22	48	-	10	19	100	SCC100300	S8	KXMA22	I	2.02
BT40-XMA22-160	●	BT40	22	48	-	10	19	160	SCC100300	S8	KXMA22	I	2.80
BT40-XMA27-40	●	BT40	27	60	-	12	21	40	SCC120350	S10	KXMA27	I	1.34
BT40-XMA27-100	●	BT40	27	60	-	12	21	100	SCC120350	S10	KXMA27	I	2.60
BT40-XMA27-160	⦿	BT40	27	60	-	12	21	160	SCC120350	S10	KXMA27	I	3.88
BT40-XMB32-50	●	BT40	32	78	-	14	24	50	SXMB32	S12	KXMB32	II	1.95
BT40-XMB32-100	●	BT40	32	78	-	14	24	100	SXMB32	S12	KXMB32	II	3.01
BT40-XMB32-160	●	BT40	32	78	-	14	24	160	SXMB32	S12	KXMB32	II	4.25
BT40-XMB40-60	●	BT40	40	89	-	16	27	60	SXMB40	S14	KXMB40	II	2.56
BT40-XMB40-100	●	BT40	40	89	-	16	27	100	SXMB40	S14	KXMB40	II	3.42
BT40-XMC40-60	●	BT40	40	108	66.7	16	27	60	SCC120350	S10	KXMC40	III	3.01

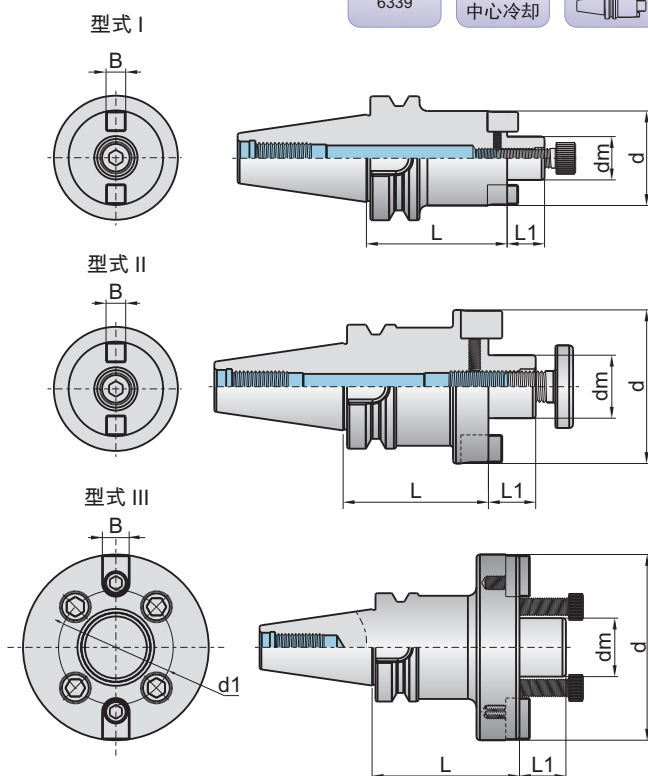
接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT30-XMA16-30  
内冷刀柄订货示例:BT30-XMA16-30C

BBT tool holders are available. Order example:BBT30-XMA16-30  
Order example for coolant through tool holder:BT30-XMA16-30C

- 常备库存  
Unallocated stock
- ⦿ 可备库存  
Available stock
- 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

## 面铣刀刀柄-BT50 Shell Mill Holders



工具系统

HSK TOOL SYSTEM  
HSK工具系统

7:24 TOOL SYSTEM  
7:24工具系统

SPECIAL TOOL SYSTEM  
其它工具系统

TECHNICAL DATA  
技术资料

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						螺钉 Screw	扳手 Wrench	键 Key	型式 Model	重量 (kg)
			dm	d	d1	B	L1	L					
BT50-XMA16-55	●	BT50	16	38	-	8	17	55	SCC080300	S6	KXMA16	I	3.65
BT50-XMA16-100	●	BT50	16	38	-	8	17	100	SCC080300	S6	KXMA16	I	4.06
BT50-XMA16-160	●	BT50	16	38	-	8	17	160	SCC080300	S6	KXMA16	I	4.62
BT50-XMA22-55	●	BT50	22	48	-	10	19	55	SCC100300	S8	KXMA22	I	3.83
BT50-XMA22-100	●	BT50	22	48	-	10	19	100	SCC100300	S8	KXMA22	I	4.45
BT50-XMA22-160	●	BT50	22	48	-	10	19	160	SCC100300	S8	KXMA22	I	5.36
BT50-XMA27-55	●	BT50	27	60	-	12	21	55	SCC120350	S10	KXMA27	I	4.10
BT50-XMA27-100	●	BT50	27	60	-	12	21	100	SCC120350	S10	KXMA27	I	5.15
BT50-XMA27-160	●	BT50	27	60	-	12	21	160	SCC120350	S10	KXMA27	I	6.20
BT50-XMB32-55	●	BT50	32	78	-	14	24	55	SXMB32	S12	KXMB32	II	4.36
BT50-XMB32-100	●	BT50	32	78	-	14	24	100	SXMB32	S12	KXMB32	II	5.96
BT50-XMB32-160	●	BT50	32	78	-	14	24	160	SXMB32	S12	KXMB32	II	7.98
BT50-XMB40-55	●	BT50	40	89	-	16	27	55	SXMB40	S14	KXMB40	II	4.71
BT50-XMB40-100	●	BT50	40	89	-	16	27	100	SXMB40	S14	KXMB40	II	5.65
BT50-XMB40-160	●	BT50	40	89	-	16	27	160	SXMB40	S14	KXMB40	II	9.59
BT50-XMC40-55	●	BT50	40	108	66.7	16	27	55	SCC120350	S10	KXMC40	III	4.75
BT50-XMC60-70	●	BT50	60	129	101.6	25.4	38	70	SCC160450	S14	KXMC60	III	7.74

接受BBT刀柄订货, 订货示例:BBT50-XMA16-55  
内冷刀柄订货示例:BT50-XMA16-55C

BBT tool holders are available. Order example:BBT50-XMA16-55  
Order example for coolant through tool holder:BT50-XMA16-55C

● 常备库存  
Unallocated stock

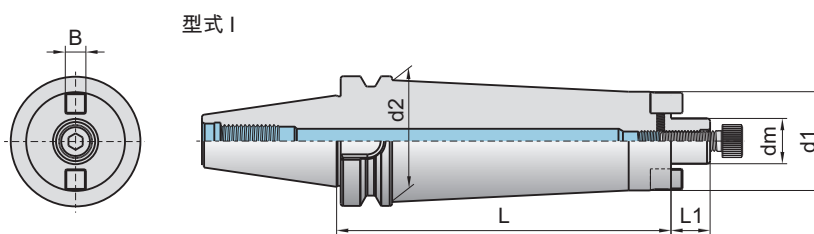
● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

面铣刀刀柄加长型-BT40/BT50  
Shell Mill Holders

JIS B  
6339



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						螺钉 Screw	扳手 Wrench	键 Key	型式 Model	重量 (kg)
			dm	d1	d2	B	L1	L					
BT40-XMA22-200BG	●	BT40	22	48	61	10	19	200	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT40-XMA22-250BG	○	BT40	22	48	61	10	19	250	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT40-XMA22-300BG	○	BT40	22	48	61	10	19	300	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT40-XMA22-350BG	○	BT40	22	48	61	10	19	350	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT40-XMA22-400BG	○	BT40	22	48	61	10	19	400	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT50-XMA22-200BG	●	BT50	22	48	61	10	19	200	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT50-XMA22-250BG	●	BT50	22	48	61	10	19	250	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT50-XMA22-300BG	●	BT50	22	48	61	10	19	300	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT50-XMA22-350BG	●	BT50	22	48	61	10	19	350	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT50-XMA22-400BG	●	BT50	22	48	61	10	19	400	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT50-XMA22-450BG	○	BT50	22	48	61	10	19	450	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT50-XMA22-500BG	○	BT50	22	48	61	10	19	500	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT50-XMA22-550BG	○	BT50	22	48	61	10	19	550	SCC100300	S8	KXMA22	I	
BT50-XMA22-600BG	○	BT50	22	48	61	10	19	600	SCC100300	S8	KXMA22	I	

▶ 订货示例:BT40-XMA22-200BG  
Order example:BT40-XMA22-200BG

● 常备库存  
Unallocated stock

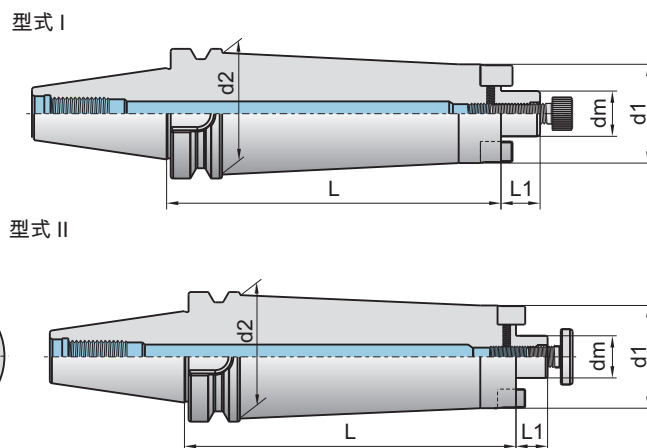
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

面铣刀刀柄加长型-BT50  
Shell Mill Holders

JIS B  
6339



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						螺钉 Screw	扳手 Wrench	键 Key	型式 Model	重量 (kg)
			dm	d1	d2	B	L1	L					
BT50-XMA27-200BG	●	BT50	27	60	78	12	21	200	SCC120350	S10	KXMA27	I	
BT50-XMA27-250BG	●	BT50	27	60	78	12	21	250	SCC120350	S10	KXMA27	I	
BT50-XMA27-300BG	●	BT50	27	60	78	12	21	300	SCC120350	S10	KXMA27	I	
BT50-XMA27-350BG	●	BT50	27	60	78	12	21	350	SCC120350	S10	KXMA27	I	
BT50-XMA27-400BG	◐	BT50	27	60	78	12	21	400	SCC120350	S10	KXMA27	I	
BT50-XMA27-450BG	○	BT50	27	60	78	12	21	450	SCC120350	S10	KXMA27	I	
BT50-XMA27-500BG	○	BT50	27	60	78	12	21	500	SCC120350	S10	KXMA27	I	
BT50-XMA27-550BG	○	BT50	27	60	78	12	21	550	SCC120350	S10	KXMA27	I	
BT50-XMA27-600BG	○	BT50	27	60	78	12	21	600	SCC120350	S10	KXMA27	I	
BT50-XMB32-200BG	●	BT50	32	78	98	14	24	200	SXMB32	S12	KXMB32	II	
BT50-XMB32-250BG	●	BT50	32	78	98	14	24	250	SXMB32	S12	KXMB32	II	
BT50-XMB32-300BG	●	BT50	32	78	98	14	24	300	SXMB32	S12	KXMB32	II	
BT50-XMB32-350BG	○	BT50	32	78	98	14	24	350	SXMB32	S12	KXMB32	II	
BT50-XMB32-400BG	○	BT50	32	78	98	14	24	400	SXMB32	S12	KXMB32	II	

▶ 订货示例:BT50-XMA27-200BG  
Order example:BT50-XMA27-200BG

● 常备库存  
Unallocated stock

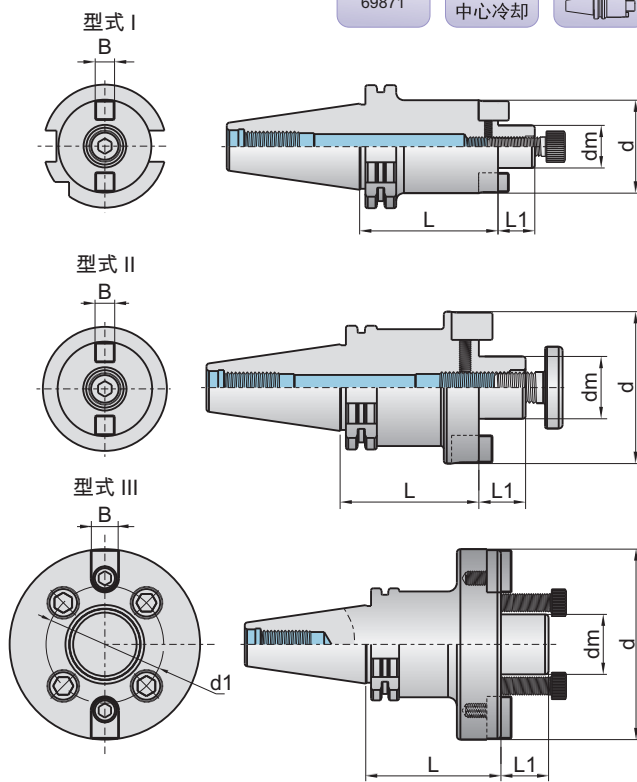
◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production



# D 工具系统 Tool System

## 面铣刀刀柄-JT40 Shell Mill Holders



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						螺钉 Screw	扳手 Wrench	键 Key	型式 Model	重量 (kg)
			dm	d	d1	B	L1	L					
JT40-XMA16-35	●	JT40	16	38	-	8	17	35	SCC080300	S6	KXMA16	I	0.93
JT40-XMA16-100	●	JT40	16	38	-	8	17	100	SCC080300	S6	KXMA16	I	1.30
JT40-XMA16-160	○	JT40	16	38	-	8	17	160	SCC080300	S6	KXMA16	I	1.99
JT40-XMA22-35	●	JT40	22	48	-	10	19	35	SCC100300	S8	KXMA22	I	1.08
JT40-XMA22-100	●	JT40	22	48	-	10	19	100	SCC100300	S8	KXMA22	I	1.60
JT40-XMA22-160	○	JT40	22	48	-	10	19	160	SCC100300	S8	KXMA22	I	2.74
JT40-XMA27-50	●	JT40	27	60	-	12	21	50	SCC120350	S10	KXMA27	I	1.45
JT40-XMA27-100	●	JT40	27	60	-	12	21	100	SCC120350	S10	KXMA27	I	2.21
JT40-XMA27-160	○	JT40	27	60	-	12	21	160	SCC120350	S10	KXMA27	I	3.05
JT40-XMB32-55	●	JT40	32	78	-	14	24	55	SXMB32	S12	KXMB32	II	1.80
JT40-XMB32-100	●	JT40	32	78	-	14	24	100	SXMB32	S12	KXMB32	II	2.58
JT40-XMB32-160	○	JT40	32	78	-	14	24	160	SXMB32	S12	KXMB32	II	3.50
JT40-XMB40-55	○	JT40	40	89	-	16	27	55	SXMB40	S14	KXMB40	II	2.37
JT40-XMB40-100	●	JT40	40	89	-	16	27	100	SXMB40	S14	KXMB40	II	2.99
JT40-XMC40-55	○	JT40	40	108	66.7	16	27	55	SCC120350	S10	KXMC40	III	2.55

▶ 内冷刀柄订货示例: JT40-XMA16-35C  
Order example for coolant through tool holder:  
JT40-XMA16-35C

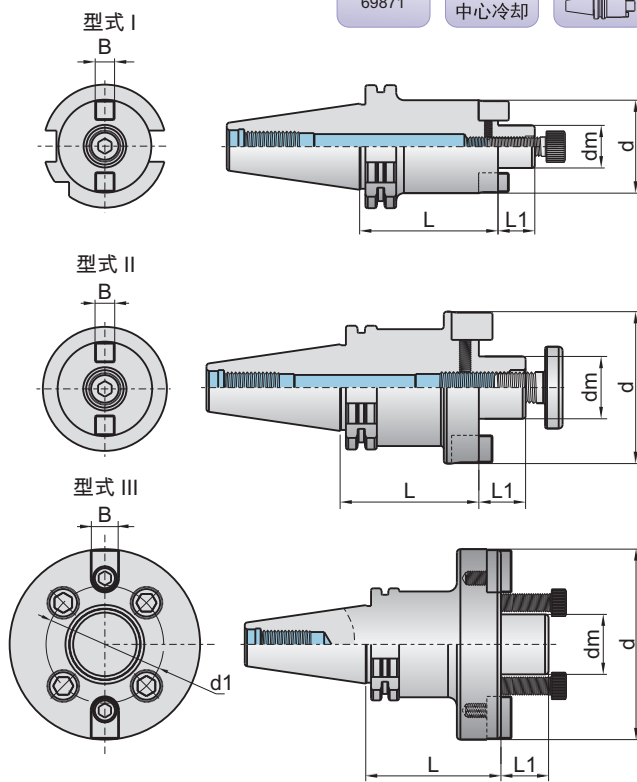
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

## 面铣刀刀柄-JT50 Shell Mill Holders



工具系统

HSK TOOL SYSTEM  
HSK工具系统

7:24 TOOL SYSTEM  
7:24工具系统

SPECIAL TOOL SYSTEM  
其它工具系统

TECHNICAL DATA  
技术资料

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						螺钉 Screw	扳手 Wrench	键 Key	型式 Model	重量 (kg)
			dm	d	d1	B	L1	L					
JT50-XMA16-35	○	JT50	16	38	-	8	17	35	SCC080300	S6	KXMA16	I	2.80
JT50-XMA16-100	○	JT50	16	38	-	8	17	100	SCC080300	S6	KXMA16	I	3.30
JT50-XMA16-160	○	JT50	16	38	-	8	17	160	SCC080300	S6	KXMA16	I	3.80
JT50-XMA22-35	●	JT50	22	48	-	10	19	35	SCC100300	S8	KXMA22	I	2.90
JT50-XMA22-100	●	JT50	22	48	-	10	19	100	SCC100300	S8	KXMA22	I	3.75
JT50-XMA22-160	●	JT50	22	48	-	10	19	160	SCC100300	S8	KXMA22	I	4.60
JT50-XMA27-35	○	JT50	27	60	-	12	21	35	SCC120350	S10	KXMA27	I	2.98
JT50-XMA27-100	●	JT50	27	60	-	12	21	100	SCC120350	S10	KXMA27	I	4.44
JT50-XMA27-160	●	JT50	27	60	-	12	21	160	SCC120350	S10	KXMA27	I	5.68
JT50-XMB32-35	●	JT50	32	78	-	14	24	35	SXMB32	S12	KXMB32	II	3.34
JT50-XMB32-100	●	JT50	32	78	-	14	24	100	SXMB32	S12	KXMB32	II	5.64
JT50-XMB32-160	●	JT50	32	78	-	14	24	160	SXMB32	S12	KXMB32	II	7.75
JT50-XMB40-55	●	JT50	40	89	-	16	27	55	SXMB40	S14	KXMB40	II	4.24
JT50-XMB40-100	●	JT50	40	89	-	16	27	100	SXMB40	S14	KXMB40	II	6.12
JT50-XMB40-160	●	JT50	40	89	-	16	27	160	SXMB40	S14	KXMB40	II	8.60
JT50-XMC40-55	●	JT50	40	108	66.7	16	27	55	SCC120350	S10	KXMC40	III	4.72
JT50-XMC60-70	●	JT50	60	129	101.6	25.4	38	70	SCC160450	S14	KXMC60	III	7.36

▶ 内冷刀柄订货示例: JT50-XMA16-35C  
Order example for coolant through tool holder:  
JT50-XMA16-35C

● 常备库存  
Unallocated stock

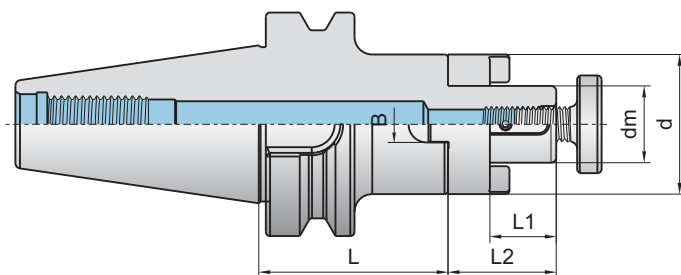
● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

套式立铣刀及三面刃铣刀刀柄-BT40  
Shell Mill&Disc Mill Holder

JIS B  
6339



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						驱动环 Drivenring	键 Key	螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	d	B	L1	L2	L					
BT40-XSL32-100	●	BT40	32	58	14	24	38	100	DXSL32	KXSL32	SXSL32	S12	2.86
BT40-XSL40-100	●	BT40	40	70	16	27	41	100	DXSL40	KXSL40	SXSL40	S14	3.45
BT50-XSL32-100	●	BT50	32	58	14	24	38	100	DXSL32	KXSL32	SXSL32	S12	5.16
BT50-XSL40-100	●	BT50	40	70	16	27	41	100	DXSL40	KXSL40	SXSL40	S14	6.05
BT50-XSL50-100	●	BT50	50	90	18	30	46	100	DXSL50	KXSL50	SXSL50	S19	

订货示例: BT40-XSL32-100  
Order example: BT40-XSL32-100

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

7:24工具系统  
7:24 TOOL SYSTEM

其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM

技术资料  
TECHNICAL DATA

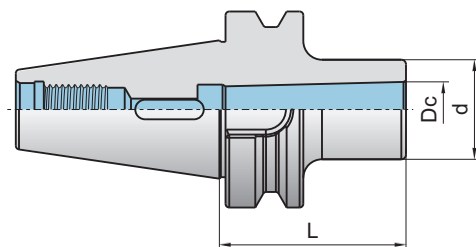
# D 工具系统 Tool System

有扁尾莫氏圆锥孔刀柄-BT30/BT40/BT50  
Morse Taper Shanks with Tang

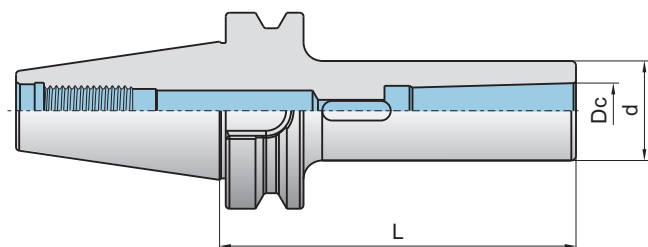
DIN  
69871



型式 I



型式 II



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	莫氏锥度 Morse taper	尺寸(mm) Dimension			安装钻头直径 Drill bit dia.	型式 Model	重量 (kg)
				Dc	d	L			
BT30-M1-45	●	BT30	MT1	12.065	25	45	3~14	I	0.43
BT30-M2-60	●	BT30	MT2	17.78	32	60	14.25~23	I	0.50
BT40-M1-50	●	BT40	MT1	12.065	25	50	3~14	I	1.02
BT40-M1-120	●	BT40	MT1	12.065	25	120	3~14	II	1.29
BT40-M2-50	●	BT40	MT2	17.78	32	50	14.25~23	I	1.01
BT40-M2-120	●	BT40	MT2	17.78	32	120	14.25~23	II	1.41
BT40-M3-70	●	BT40	MT3	23.825	40	70	23.25~31.75	I	1.15
BT40-M3-135	●	BT40	MT3	23.825	40	135	23.25~31.75	II	1.73
BT40-M4-95	●	BT40	MT4	31.267	50	95	32~50.5	I	1.43
BT40-M4-165	●	BT40	MT4	31.267	50	165	32~50.5	II	2.40
BT50-M1-45	●	BT50	MT1	12.065	25	45	3~14	I	3.60
BT50-M1-120	●	BT50	MT1	12.065	25	120	3~14	II	3.83
BT50-M2-60	●	BT50	MT2	17.78	32	60	14.25~23	I	3.63
BT50-M2-135	●	BT50	MT2	17.78	32	135	14.25~23	II	3.82
BT50-M3-65	●	BT50	MT3	23.825	40	65	23.25~31.75	I	3.40
BT50-M3-150	●	BT50	MT3	23.825	40	150	23.25~31.75	II	4.35
BT50-M4-95	●	BT50	MT4	31.267	50	95	32~50.5	I	3.85
BT50-M4-180	●	BT50	MT4	31.267	50	180	32~50.5	II	5.06
BT50-M5-110	●	BT50	MT5	44.399	70	110	51~76	I	4.17

订货示例:BT30-M1-45  
Order example:BT30-M1-45

● 常备库存  
Unallocated stock

⓪ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

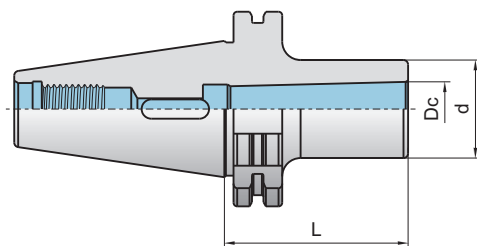
# D 工具系统 Tool System

有扁尾莫氏圆锥孔刀柄-JT40/JT50  
Morse Taper Shanks with Tang

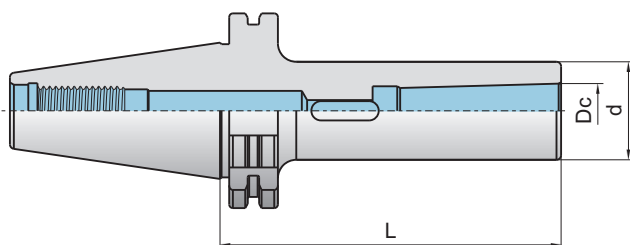
DIN  
69871



型式 I



型式 II



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	莫氏锥度 Morse taper	尺寸(mm) Dimension			安装钻头直径 Drill bit dia.	型式 Model	重量 (kg)
				Dc	d	L			
JT40-M1-50	●	JT40	MT1	12.065	25	50	3~14	I	0.88
JT40-M1-120	○	JT40	MT1	12.065	25	120	3~14	II	1.13
JT40-M2-50	●	JT40	MT2	17.78	32	50	14.25~23	I	0.89
JT40-M2-120	●	JT40	MT2	17.78	32	120	14.25~23	II	1.29
JT40-M3-70	●	JT40	MT3	23.825	40	70	23.25~31.75	I	1.04
JT40-M3-135	●	JT40	MT3	23.825	40	135	23.25~31.75	II	1.62
JT40-M4-95	○	JT40	MT4	31.267	50	95	32~50.5	I	1.37
JT40-M4-165	●	JT40	MT4	31.267	50	165	32~50.5	II	2.34
JT50-M1-45	●	JT50	MT1	12.065	25	45	3~14	I	2.67
JT50-M1-120	●	JT50	MT1	12.065	25	120	3~14	II	2.94
JT50-M2-60	●	JT50	MT2	17.78	32	60	14.25~23	I	2.73
JT50-M2-135	●	JT50	MT2	17.78	32	135	14.25~23	II	3.23
JT50-M3-65	●	JT50	MT3	23.825	40	65	23.25~31.75	I	2.80
JT50-M3-150	●	JT50	MT3	23.825	40	150	23.25~31.75	II	3.57
JT50-M4-70	●	JT50	MT4	31.267	50	70	32~50.5	I	2.85
JT50-M4-180	●	JT50	MT4	31.267	50	180	32~50.5	II	3.52
JT50-M5-110	●	JT50	MT5	44.399	70	110	51~76	I	3.67

订货示例: JT40-M1-50  
Order example: JT40-M1-50

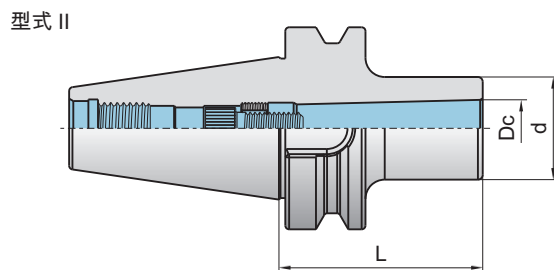
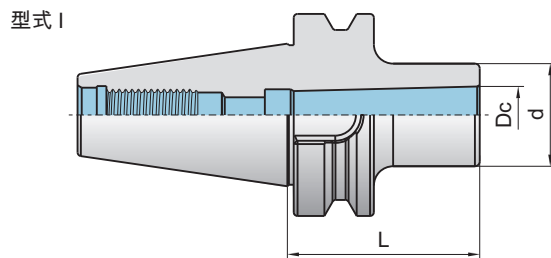
● 常备库存  
Unallocated stock

● 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

无扁尾莫氏圆锥孔刀柄-BT40/BT50  
Morse Taper Shanks without Tang



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	莫氏锥度 Morse taper	尺寸(mm) Dimension			螺钉 Screw	扳手 Wrench	安装铣刀直径 Milling cutter dia.	型式 Model	重量 (kg)
				Dc	d	L					
BT40-MW1-50	●	BT40	MT1	12.065	27	50	SCC060250	S5	6~12	I	1.05
BT40-MW2-50	●	BT40	MT2	17.78	32	50	SCC100300A	S8	14~20	I	1.06
BT40-MW3-70	●	BT40	MT3	23.825	40	70	SCC120350A	S10	22~36	II	1.20
BT40-MW4-95	●	BT40	MT4	31.267	50	95	SCC160400B	S12	32~56	II	1.53
BT50-MW1-50	●	BT50	MT1	12.065	27	50	SCC060250	S5	6~12	I	3.62
BT50-MW2-60	●	BT50	MT2	17.78	32	60	SCC100300	S8	14~20	I	3.66
BT50-MW3-65	●	BT50	MT3	23.825	40	65	SCC120350	S10	22~36	I	3.80
BT50-MW4-70	●	BT50	MT4	31.267	50	70	SCC160400A	S14	32~56	I	3.71
BT50-MW5-105	●	BT50	MT5	44.399	78	105	SCC200450A	S17	40~71	II	4.86

订货示例: BT40-MW1-50  
Order example: BT40-MW1-50

● 常备库存  
Unallocated stock

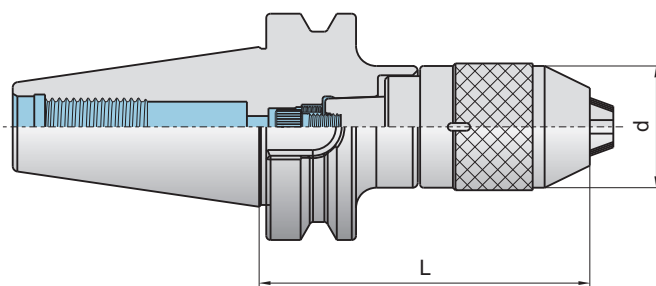
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

## 整体式钻夹头刀柄-BT30/BT40/BT50 Integral Drill Chucks

JIS B  
6339



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		夹持范围 Holding range	扳手 Wrench	重量 (kg)
			d	L			
BT30-KPU08-75	●	BT30	37.5	75	0.5~8	WKPU08	0.89
BT40-KPU08-80	●	BT40	37.5	80	0.5~8	WKPU08	1.28
BT40-KPU13-95	●	BT40	50.5	95	0.5~13	WKPU13	1.75
BT40-KPU13-150	●	BT40	50.5	150	0.5~13	WKPU13	2.47
BT40-KPU16-100	●	BT40	57	100	3~16	WKPU16	2.02
BT40-KPU16-150	●	BT40	57	150	3~16	WKPU16	2.87
BT50-KPU08-90	●	BT50	37.5	90	0.5~8	WKPU08	3.79
BT50-KPU13-105	●	BT50	50.5	105	0.5~13	WKPU13	4.35
BT50-KPU13-180	●	BT50	50.5	180	0.5~13	WKPU13	5.25
BT50-KPU16-110	●	BT50	57	110	3~16	WKPU16	4.61
BT50-KPU16-180	●	BT50	57	180	3~16	WKPU16	5.73

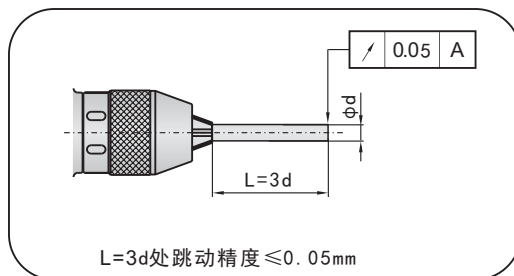
➤ 订货示例: BT30-KPU08-75  
Order example: BT30-KPU08-75

➤ 扳手需单独订购  
Wrench need to be ordered separately.

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

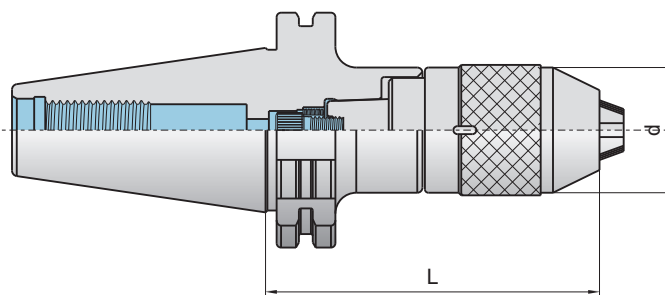
○ 订单生产  
Order production



# D 工具系统 Tool System

## 整体式钻夹头刀柄-JT40/JT50 Integral Drill Chucks

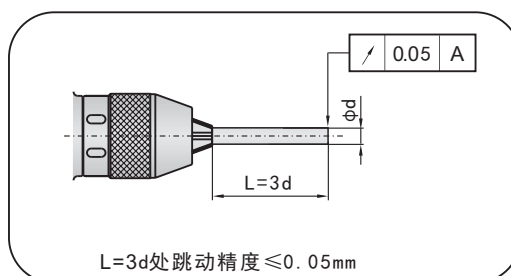
DIN  
69871



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension		夹持范围 Holding range	扳手 Wrench	重量 (kg)
			d	L			
JT40-KPU08-70	●	JT40	37.5	70	0.5~8	WKPU08	1.12
JT40-KPU13-90	●	JT40	50.5	90	0.5~13	WKPU13	1.63
JT40-KPU13-150	●	JT40	50.5	150	0.5~13	WKPU13	2.20
JT40-KPU16-105	●	JT40	57	105	3~16	WKPU16	2.04
JT50-KPU08-70	○	JT50	37.5	70	0.5~8	WKPU08	2.91
JT50-KPU13-85	●	JT50	50.5	85	0.5~13	WKPU13	3.37
JT50-KPU13-180	●	JT50	50.5	180	0.5~13	WKPU13	4.56
JT50-KPU16-90	●	JT50	57	90	3~16	WKPU16	3.62

- ➔ 订货示例: JT40-KPU08-70  
Order example: JT40-KPU08-70
- ➔ 扳手需单独订购  
Wrench need to be ordered separately.

● 常备库存 Unallocated stock    ● 可备库存 Available stock    ○ 订单生产 Order production





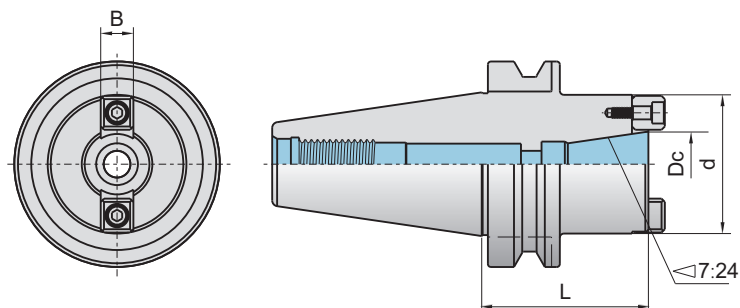
# D 工具系统 Tool System

## 变径柄-BT40/BT50 Adapter Arbors

JIS B  
6339

中心冷却

$\nabla = 0.005$



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			Dc	d	B	L			
BT40-30-75	●	BT40	31.75	φ 67.5	16	75	SCC120350	S10	2.01
BT50-30-75	○	BT50	31.75	φ 67.5	16	75	SCC120350	S10	4.42
BT50-40-75	●	BT50	44.45	φ 89	16	75	SCC160400A	S14	4.81

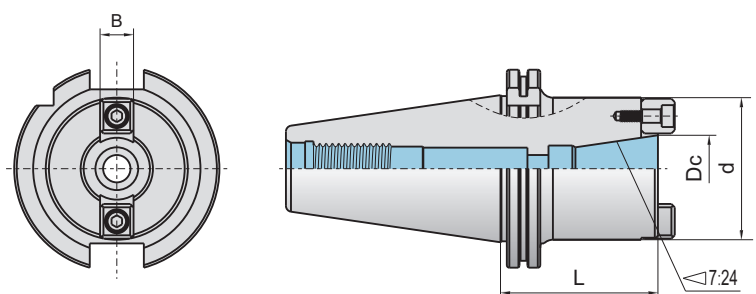
▶ 订货示例: BT40-30-75  
Order example: BT40-30-75

## 变径柄-JT40/50 Adapter Arbors

DIN  
69871

中心冷却

$\nabla = 0.005$



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension				螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			Dc	d	B	L			
JT40-30-75	○	JT40	31.75	φ 67.5	16	75	SCC120350	S10	
JT50-30-75	○	JT50	31.75	φ 67.5	16	75	SCC120350	S10	3.90
JT50-40-75	○	JT50	44.45	φ 89	16	75	SCC160400A	S14	

▶ 订货示例: JT40-30-75  
Order example: JT40-30-75

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

7:24工具系统  
7:24 TOOL SYSTEM

其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM

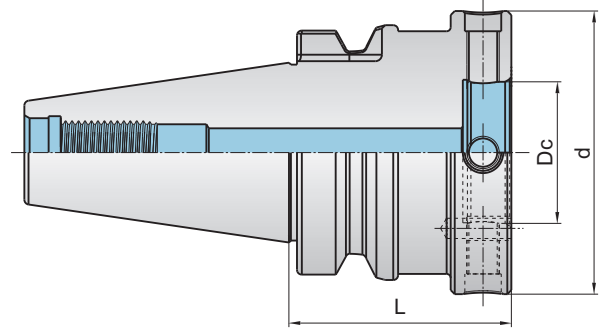
技术资料  
TECHNICAL DATA

# D 工具系统 Tool System

可调刀柄-BT  
Adjustable Holders



JIS B  
6339



型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension			螺钉 Screw	螺钉 Screw	扳手 Wrench	扳手 Wrench	重量 (kg)
			Dc	d	L					
BT30-XME30-40	○	BT30	30	60	40	SFD080120	SCC050160	S4	S4	
BT30-XME35-40	○	BT30	35	70	40	SFD080120	SCC060200	S4	S5	
BT40-XME30-55	○	BT40	30	60	55	SFD080120	SCC050160	S4	S4	
BT40-XME35-55	●	BT40	35	70	55	SFD080120	SCC060200	S4	S5	
BT40-XME40-65	●	BT40	40	80	65	SFD080120	SCC060200	S4	S5	
BT40-XME50-70	●	BT40	50	100	70	SFE100140	SCC080250	S5	S6	
BT50-XME30-70	○	BT50	30	60	70	SFD080120	SCC050160	S4	S4	
BT50-XME35-70	○	BT50	35	70	70	SFD080120	SCC060200	S4	S5	
BT50-XME40-70	●	BT50	40	80	70	SFD080120	SCC060200	S4	S5	
BT50-XME50-70	○	BT50	50	100	70	SFE100140	SCC080250	S5	S6	
BT50-XME60-80	○	BT50	60	117	80	SFE100140	SCC080250	S5	S6	
BT50-XME80-80	○	BT50	80	140	80	SFE100200	SCC100300	S5	S8	

订货示例:BT30-XME30-40  
Order example:BT30-XME30-40

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

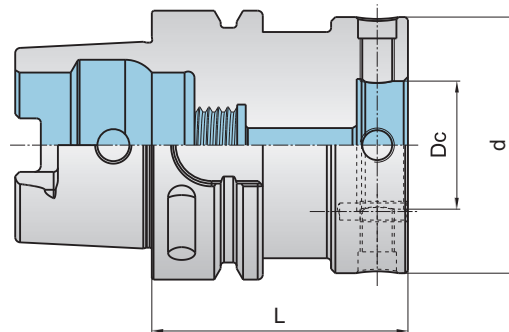
7:24工具系统  
7/24 TOOL SYSTEM

其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM

技术资料  
TECHNICAL DATA

# D 工具系统 Tool System

可调刀柄-HSK  
Adjustable Holders



工具系统

HSK TOOL SYSTEM  
HSK工具系统

7:24 TOOL SYSTEM  
7:24工具系统

SPECIAL TOOL SYSTEM  
其它工具系统

TECHNICAL DATA  
技术资料

型号 Type	库存 Stock	锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension			螺钉 Screw	螺钉 Screw	扳手 Wrench	扳手 Wrench	重量 (kg)
			Dc	d	L					
HSK40A-XME30-60	○	HSK40A	30	60	60	SFD080120	SCC050160	S4	S4	
HSK50A-XME30-60	○	HSK50A	30	60	60	SFD080120	SCC050160	S4	S4	
HSK50A-XME35-60	○	HSK50A	35	70	60	SFD080120	SCC060200	S4	S5	
HSK50A-XME40-60	○	HSK50A	40	80	60	SFD080120	SCC060200	S4	S5	
HSK63A-XME30-60	○	HSK63A	30	60	60	SFD080120	SCC050160	S4	S4	
HSK63A-XME35-60	●	HSK63A	35	70	60	SFD080120	SCC060200	S4	S5	
HSK63A-XME40-60	●	HSK63A	40	80	60	SFD080120	SCC060200	S4	S5	
HSK63A-XME50-65	●	HSK63A	50	100	65	SFE100140	SCC080250	S5	S6	
HSK63A-XME60-65	○	HSK63A	60	117	65	SFE100140	SCC080250	S5	S6	
HSK100A-XME30-55	○	HSK100A	30	60	55	SFD080120	SCC050160	S4	S4	
HSK100A-XME35-55	○	HSK100A	35	70	55	SFD080120	SCC060200	S4	S5	
HSK100A-XME40-55	○	HSK100A	40	80	55	SFD080120	SCC060200	S4	S5	
HSK100A-XME50-65	○	HSK100A	50	100	65	SFE100140	SCC080250	S5	S6	
HSK100A-XME60-65	○	HSK100A	60	117	65	SFE100140	SCC080250	S5	S6	
HSK100A-XME80-75	○	HSK100A	80	140	75	SFE100200	SCC100300	S5	S8	

订购示例: HSK40A-XME30-60  
Order example: HSK40A-XME30-60

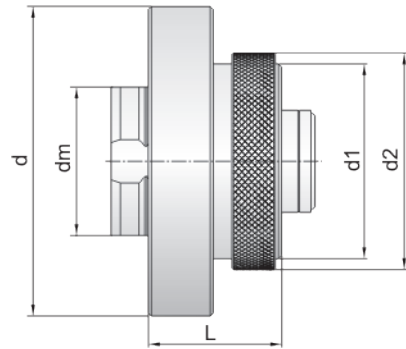
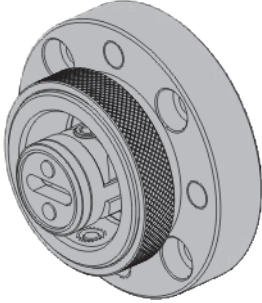
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

转接柄-XME  
Adapters

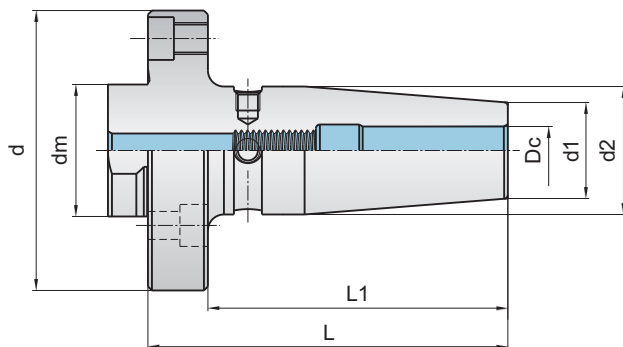
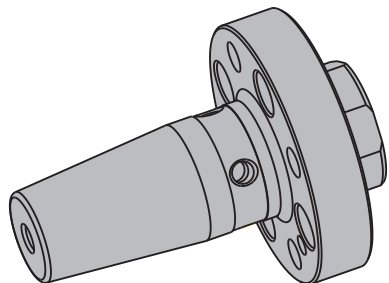


型号 Type	库存 Stock	法兰型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension					螺钉 Screw	转接拉钉 Clamping units	扳手 Wrench	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	d	d1	d2	L					
XME30T-HSK32-26	○	XME30T	30	60	32	37	26	SFD080120	KS-HSK32	S3	S4	
XME35T-HSK40-30	○	XME35T	35	70	40	45	30	SFD080120	KS-HSK40	S3	S4	
XME40T-HSK50-35	○	XME40T	40	80	50	55	35	SFD080120	KS-HSK50	S4	S4	
XME40T-HSK50-100	○	XME40T	40	80	50	55	100	SFD080120	KS-HSK50	S4	S4	
XME50T-HSK63-43	○	XME50T	50	100	63	70	43	SFE100140	KS-HSK63	S5	S5	
XME50T-HSK63-100	○	XME50T	50	100	63	70	100	SFE100140	KS-HSK63	S5	S5	
XME60T-HSK80-50	○	XME60T	60	117	80	87	50	SFE100140	KS-HSK80	S6	S5	
XME60T-HSK80-100	○	XME60T	60	117	80	87	100	SFE100140	KS-HSK80	S6	S5	
XME80T-HSK100-70	○	XME80T	80	140	100	110	70	SFE100200	KS-HSK100	S8	S5	
XME80T-HSK100-100	○	XME80T	80	140	100	110	100	SFE100200	KS-HSK100	S8	S5	

▶ 订货示例:XME30T-HSK32-26  
Order example:XME30T-HSK32-26

# D 工具系统 Tool System

热胀刀柄-XME  
Shrink Fit Holders



型号 Type	库存 Stock	法兰型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension							螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	d	Dc	d1	d2	L1	L			
XME30T-TE06-70	○	XME30T	30	60	6	21	27	57	70	SFD080120	S4	
XME30T-TE08-70	○	XME30T	30	60	8	21	27	57	70	SFD080120	S4	
XME30T-TE10-70	○	XME30T	30	60	10	24	32	57	70	SFD080120	S4	
XME30T-TE12-70	○	XME30T	30	60	12	24	32	57	70	SFD080120	S4	
XME35T-TE16-75	○	XME35T	35	70	16	27	34	60	75	SFD080120	S4	
XME40T-TE20-80	○	XME40T	40	80	20	33	42	63	80	SFD080120	S4	
XME50T-TE25-80	○	XME50T	50	100	25	44	53	59	80	SFE100140	S5	
XME50T-TE32-80	○	XME50T	50	100	32	44	53	59	80	SFE100140	S5	

➡ 订货示例:XME30T-TE06-70  
Order example:XME30T-TE06-70

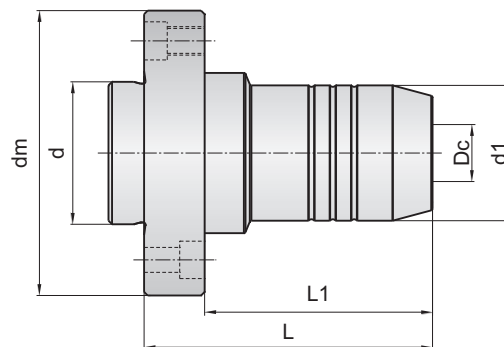
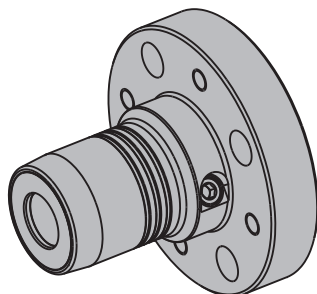
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

液压夹头刀柄-XME  
Hydraulic Chucks



型号 Type	库存 Stock	法兰型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension						螺钉 Screw	扳手 Wrench	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	d	Dc	d1	L1	L				
XME30T-KHC06-65	○	XME30T	30	60	6	26	52	65	SFD080120	S4	TS5	
XME30T-KHC08-65	○	XME30T	30	60	8	30	52	65	SFD080120	S4	TS5	
XME30T-KHC10-70	○	XME30T	30	60	10	32	57	70	SFD080120	S4	TS5	
XME30T-KHC12-75	○	XME30T	30	60	12	34	62	75	SFD080120	S4	TS5	
XME40T-KHC12-77.5	○	XME40T	40	80	12	34	60.5	77.5	SFD080120	S4	TS5	
XME40T-KHC16-82.5	○	XME40T	40	80	16	38	65.5	82.5	SFD080120	S4	TS5	
XME40T-KHC20-82.5	○	XME40T	40	80	20	42	65.5	82.5	SFD080120	S4	TS5	
XME50T-KHC25-100	○	XME50T	50	100	25	57	79	100	SFE100140	S5	TS5	
XME60T-KHC32-103	○	XME50T	60	117	32	64	82	103	SFE100140	S5	TS5	

➔ 订货示例:XME30T-KHC06-65  
Order example:XME30T-KHC06-65

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

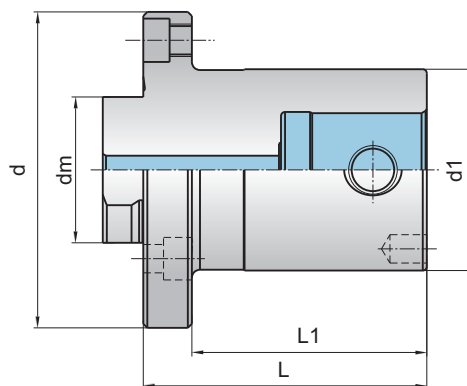
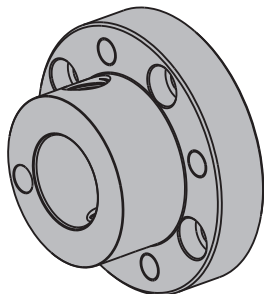
○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

TMG21模块主柄-XME  
TMG21 Modular Arbors



G2.5  
25000rpm



工具系统

HSK TOOL SYSTEM  
HSK工具系统

7:24 TOOL SYSTEM  
7:24工具系统

SPECIAL TOOL SYSTEM  
其它工具系统

TECHNICAL DATA  
技术资料

型号 Type	库存 Stock	法兰型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension					外锥端螺钉 Outer taper screw	扳手 Wrench	内锥端螺钉 Inner taper screw	扳手 Wrench	螺钉 Screw	扳手 Wrench	重量 (kg)
			dm	d	d1	L1	L							
21A.XME30T.32-30	○	XME30T	30	60	32	17	30	21A32-E1	S4	21A32-E2	S2.5	SFD080120	S4	
21A.XME35T.40-35	○	XME35T	35	70	40	20	35	21A40-E1	S5	21A40-E2	S3	SFD080120	S4	
21A.XME40T.50-40	○	XME40T	40	80	50	23	40	21A50-E1	S6	21A50-E2	S4	SFD080120	S4	
21A.XME50T.63-50	○	XME50T	50	100	63	29	50	21A63-E1	S8	21A63-E2	S5	SFE100140	S5	
21A.XME60T.80-56	○	XME60T	60	117	80	35	56	21A80-E1	S10	21A80-E2	S6	SFE100140	S5	

➡ 订货示例:21A.XME30T.32-30  
Order example:21A.XME30T.32-30

● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

DM 模块式刀具配置图  
DM Modular Tool Configuration Diagram

## 模块式铣刀

 详见B044	 详见B073
 详见B050	 详见B087
 详见B060	 详见B090
 详见B068	 详见B099

注：可根据客户刀片定制刀体

 详见C025
 详见C009

## 手柄和延长杆

DM模块手柄  详见D089-090
DM钢制接杆  通用性好 详见D088
DM硬质合金接杆 高刚性 有效降低震动 大幅度提高刀片使用寿命  详见D091

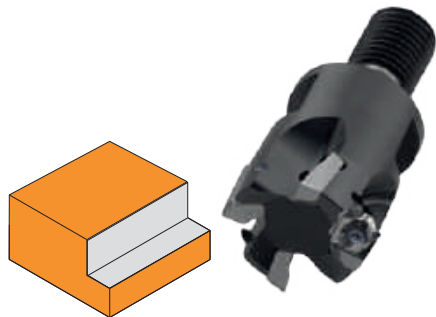


# D 工具系统 Tool System

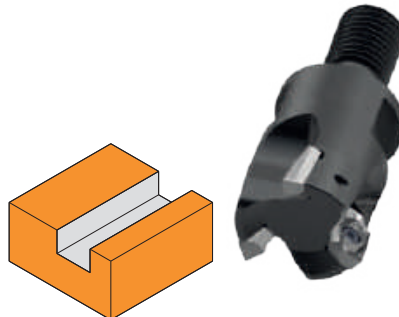
## DM 模块手柄 DM Modular Arbor

### 加工方式

台阶加工



切槽加工



台阶加工使用能提高进给和效率的多刀片密齿刀具，切槽加工使用降低切削阻力的少刀片疏齿刀具

### 组合型刀头的安装方法

1、请确认刀头及刀柄的紧固部位没有铁屑和脏污等附着（图1）紧固部位请勿涂抹润滑剂等。



图1

2、请将刀头安装在刀柄上，并用扳手拧紧（图2）推荐紧固扭矩请见表1  
注：产品中不带扳手

表1刀头的推荐紧固扭矩

配合螺纹直径	扳手开口宽度	推荐紧固扭矩[N. m]
M6	7	15
M8	10	23
M10	15	46
M12	17	80
M16	22	90



图2

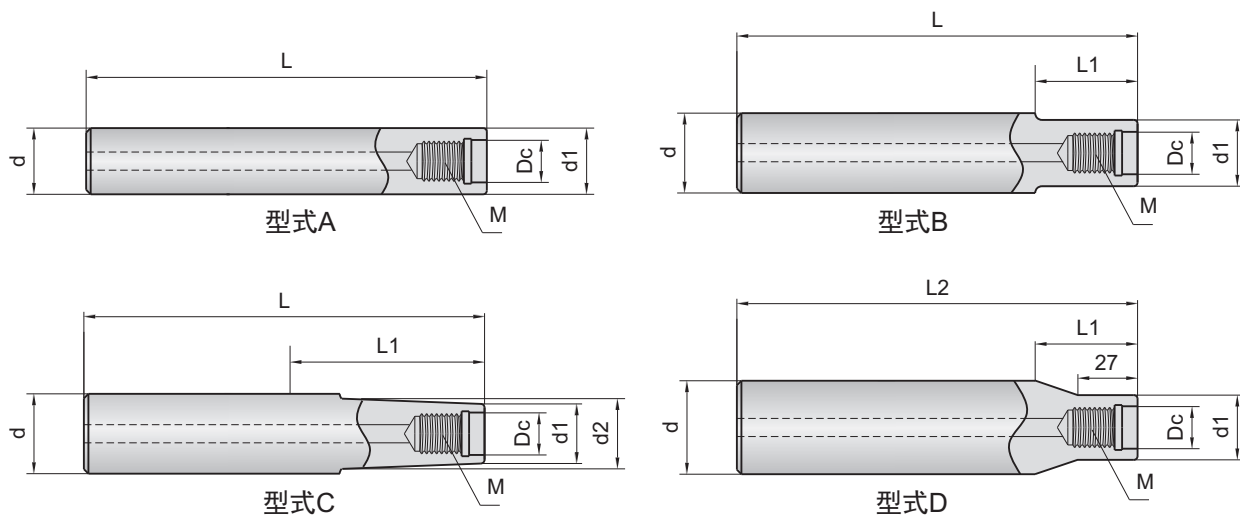
3、请确认是否有间隙（图3）



图3

# D 工具系统 Tool System

DM 钢制接杆  
Steel Extensions for DM Milling Cutter



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension							型式 Model	适用刀具 Applicable tool	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
		Dc	M	d	d1	d2	L1	L				
A10-DM6L75	●	6.5	M6	10	-	-	-	75	A	Φ10、Φ12	+	
A12-DM6L85	○	6.5	M6	12	9.8	-	4	85	B	Φ10、Φ12	+	
A16-DM8L95	●	8.5	M8	16	14.5	15.5	15	95	C	Φ16、Φ18	+	
A20-DM10L100	●	10.5	M10	20	17.8	-	20	100	B	Φ20、Φ22	+	
A25-DM12L115	●	12.5	M12	25	23	-	35	115	B	Φ25、Φ28	+	
A32-DM16L110	●	17	M16	32	28.8	-	30	110	B	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
A42-DM16L360	○	17	M16	42	28.8	-	90	360	D	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	

订货示例: A10-DM6L75  
Order example: A10-DM6L75

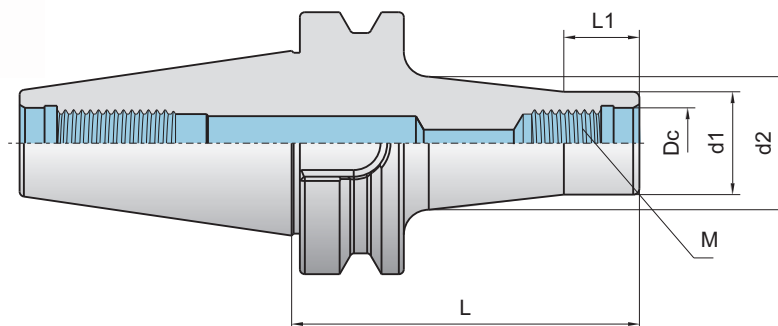
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

DM 模块手柄-BT30  
DM Modular Arbors



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						适用刀具 Applicable tool	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
		Dc	M	d1	d2	L1	L			
BT30-DM6-50	○	6.5	M6	9.8	25	5	50	Φ8、Φ10、Φ12	+	
BT30-DM6-80	○	6.5	M6	9.8	25	10	80	Φ8、Φ10、Φ12	+	
BT30-DM8-50	○	8.5	M8	14.5	30	5	50	Φ16、Φ18	+	
BT30-DM8-70	○	8.5	M8	14.5	30	10	70	Φ16、Φ18	+	
BT30-DM10-40	○	10.5	M10	17.8	35	5	40	Φ20、Φ22	+	
BT30-DM10-70	○	10.5	M10	17.8	35	10	70	Φ20、Φ22	+	
BT30-DM10-90	○	10.5	M10	17.8	35	10	90	Φ20、Φ22	+	
BT30-DM12-40	●	12.5	M12	23	40	5	40	Φ25、Φ28	+	
BT30-DM12-60	○	12.5	M12	23	40	10	60	Φ25、Φ28	+	
BT30-DM12-90	○	12.5	M12	23	40	10	90	Φ25、Φ28	+	
BT30-DM16-30	○	17	M16	28.8	40	5	30	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
BT30-DM16-60	●	17	M16	28.8	40	10	60	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	

▶ 订货示例: BT30-DM6-50  
Order example: BT30-DM6-50

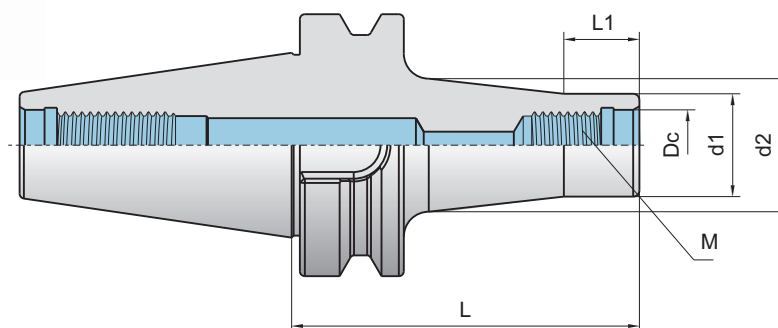
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

DM 模块手柄-BT40  
DM Modular Arbors



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						适用刀具 Applicable tool	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
		Dc	M	d1	d2	L1	L			
BT40-DM6-60	○	6.5	M6	9.8	25	5	60	Φ8、Φ10、Φ12	+	
BT40-DM6-80	○	6.5	M6	9.8	25	10	80	Φ8、Φ10、Φ12	+	
BT40-DM6-110	○	6.5	M6	9.8	25	10	110	Φ8、Φ10、Φ12	+	
BT40-DM6-160	○	6.5	M6	9.8	25	10	160	Φ8、Φ10、Φ12	+	
BT40-DM8-50	○	8.5	M8	14.5	30	5	50	Φ16、Φ18	+	
BT40-DM8-80	○	8.5	M8	14.5	30	10	80	Φ16、Φ18	+	
BT40-DM8-100	○	8.5	M8	14.5	30	10	100	Φ16、Φ18	+	
BT40-DM8-150	○	8.5	M8	14.5	30	10	150	Φ16、Φ18	+	
BT40-DM10-50	●	10.5	M10	17.8	35	5	50	Φ20、Φ22	+	
BT40-DM10-70	○	10.5	M10	17.8	35	10	70	Φ20、Φ22	+	
BT40-DM10-100	○	10.5	M10	17.8	35	10	100	Φ20、Φ22	+	
BT40-DM10-150	○	10.5	M10	17.8	35	10	150	Φ20、Φ22	+	
BT40-DM12-40	●	12.5	M12	23	40	5	40	Φ25、Φ28	+	
BT40-DM12-70	◐	12.5	M12	23	40	10	70	Φ25、Φ28	+	
BT40-DM12-90	○	12.5	M12	23	40	10	90	Φ25、Φ28	+	
BT40-DM12-140	○	12.5	M12	23	40	10	140	Φ25、Φ28	+	
BT40-DM16-40	○	17	M16	28.8	48	5	40	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
BT40-DM16-60	○	17	M16	28.8	48	10	60	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
BT40-DM16-90	○	17	M16	28.8	48	10	90	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
BT40-DM16-140	○	17	M16	28.8	48	10	140	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	

▶ 订货示例: BT40-DM6-60  
Order example: BT40-DM6-60

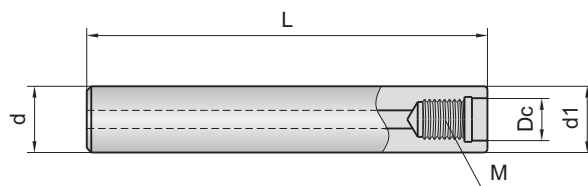
● 常备库存  
Unallocated stock

◐ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

DM 硬质合金接杆  
Carbide Extensions for DM Milling Cutter



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						适用刀具 Application tool	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
		Dc	M	d1	d	L1	L			
E12-DM6L100	○	6.5	M6	12	12	-	100	Φ10、Φ12	+	
E12-DM6L150	○	6.5	M6	12	12	-	150	Φ10、Φ12	+	
E12-DM6L200	○	6.5	M6	12	12	-	200	Φ10、Φ12	+	
E16-DM8L100	○	8.5	M8	16	16	-	100	Φ16、Φ18	+	
E16-DM8L150	○	8.5	M8	16	16	-	150	Φ16、Φ18	+	
E16-DM8L200	○	8.5	M8	16	16	-	200	Φ16、Φ18	+	
E16-DM8L250	○	8.5	M8	16	16	-	250	Φ16、Φ18	+	
E20-DM10L150	○	10.5	M10	20	20	-	150	Φ20、Φ22	+	
E20-DM10L200	○	10.5	M10	20	20	-	200	Φ20、Φ22	+	
E20-DM10L250	○	10.5	M10	20	20	-	250	Φ20、Φ22	+	
E20-DM10L300	○	10.5	M10	20	20	-	300	Φ20、Φ22	+	
E24-DM12L200	○	12.5	M12	24	24	-	200	Φ25、Φ28	+	
E24-DM12L250	○	12.5	M12	24	24	-	250	Φ25、Φ28	+	
E24-DM12L300	○	12.5	M12	24	24	-	300	Φ25、Φ28	+	
E25-DM12L150	○	12.5	M12	25	25	-	150	Φ25、Φ28	+	
E25-DM12L200	○	12.5	M12	25	25	-	200	Φ25、Φ28	+	
E25-DM12L250	○	12.5	M12	25	25	-	250	Φ25、Φ28	+	
E25-DM12L300	○	12.5	M12	25	25	-	300	Φ25、Φ28	+	
E32-DM16L150	○	17	M16	32	32	-	150	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
E32-DM16L200	○	17	M16	32	32	-	200	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
E32-DM16L250	○	17	M16	32	32	-	250	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
E32-DM16L300	○	17	M16	32	32	-	300	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
E32-DM16L400	○	17	M16	32	32	-	400	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	

▶ 订货示例: E12-DM6L100  
Order example: E12-DM6L100

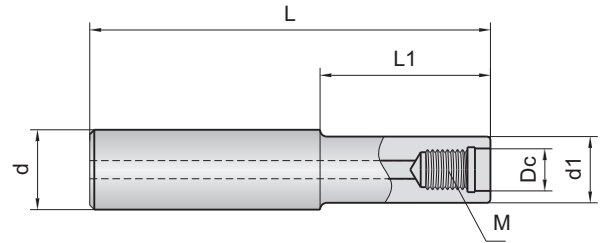
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

DM 硬质合金接杆  
Carbide Extensions for DM Milling Cutter



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension						适用刀具 Application tool	内冷状态 Cooling	重量 (kg)
		Dc	M	d1	d	L1	L			
ES12-DM6L75	○	6.5	M6	11.5	12	30	75	Φ10、Φ12	+	
ES12-DM6L100	○	6.5	M6	11.5	12	50	100	Φ10、Φ12	+	
ES12-DM6L150	○	6.5	M6	11.5	12	80	150	Φ10、Φ12	+	
ES16-DM8L100	○	8.5	M8	15.5	16	50	100	Φ16、Φ18	+	
ES16-DM8L150	○	8.5	M8	15.5	16	90	150	Φ16、Φ18	+	
ES16-DM8L200	○	8.5	M8	15.5	16	115	200	Φ16、Φ18	+	
ES20-DM10L100	○	10.5	M10	19.5	20	40	100	Φ20、Φ22	+	
ES20-DM10L150	○	10.5	M10	19.5	20	90	150	Φ20、Φ22	+	
ES20-DM10L200	○	10.5	M10	19.5	20	135	200	Φ20、Φ22	+	
ES25-DM12L150	○	12.5	M12	24.0	25	90	150	Φ25、Φ28	+	
ES25-DM12L200	○	12.5	M12	24.0	25	115	200	Φ25、Φ28	+	
ES25-DM12L250	○	12.5	M12	24.0	25	135	250	Φ25、Φ28	+	
ES32-DM16L150	○	17	M16	30.0	32	90	150	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
ES32-DM16L200	○	17	M16	30.0	32	115	200	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
ES32-DM16L250	○	17	M16	30.0	32	135	250	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	
ES32-DM16L300	○	17	M16	30.0	32	180	300	Φ30、Φ32、Φ35、Φ40	+	

▶ 订货示例: ES12-DM6L75  
Order example: ES12-DM6L75

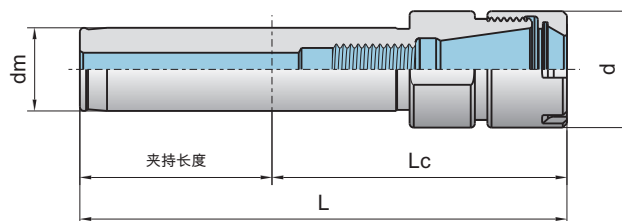
● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

## 卡簧接杆 ER Chuck Extensions



型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension				螺母 Nut	扳手 Wrench	卡簧 ERcollet	螺钉 Screw	重量 (kg)
		dm	d	Lc	L					
A16-ER11M-100	●	16	16	52	100	LN11M	WER11M	ER11	SGC060150	
A16-ER11M-150	●	16	16	102	150	LN11M	WER11M	ER11	SGC060150	
A16-ER11M-200	●	16	16	152	200	LN11M	WER11M	ER11	SGC060150	
A20-ER16M-100	●	20	22	50	100	LN16M	WER16M	ER16	SGC100150	
A20-ER16M-150	●	20	22	100	150	LN16M	WER16M	ER16	SGC100150	
A20-ER16M-200	●	20	22	150	200	LN16M	WER16M	ER16	SGC100150	
A20-ER16M-250	●	20	22	200	250	LN16M	WER16M	ER16	SGC100150	
A20-ER20M-100	●	20	28	50	100	LN20M	WER20M	ER20	SGC120200	
A20-ER20M-150	●	20	28	100	150	LN20M	WER20M	ER20	SGC120200	
A20-ER20M-200	●	20	28	150	200	LN20M	WER20M	ER20	SGC120200	
A20-ER20M-250	●	20	28	200	250	LN20M	WER20M	ER20	SGC120200	
A25-ER20M-100	●	25	28	44	100	LN20M	WER20M	ER20	SGC120200	
A25-ER20M-150	●	25	28	94	150	LN20M	WER20M	ER20	SGC120200	
A25-ER20M-200	○	25	28	144	200	LN20M	WER20M	ER20	SGC120200	
A25-ER20M-250	●	25	28	194	250	LN20M	WER20M	ER20	SGC120200	
A25-ER20M-300	●	25	28	244	300	LN20M	WER20M	ER20	SGC120200	

订货示例: A16-ER11M-100  
Order example: A16-ER11M-100

● 常备库存  
Unallocated stock

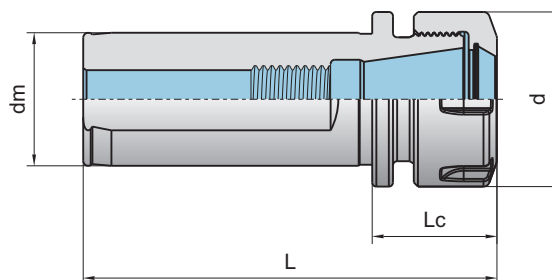
○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

扳手、卡簧、螺钉需单独订购。  
Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.

# D 工具系统 Tool System

## 卡簧接杆 ER Chuck Extensions



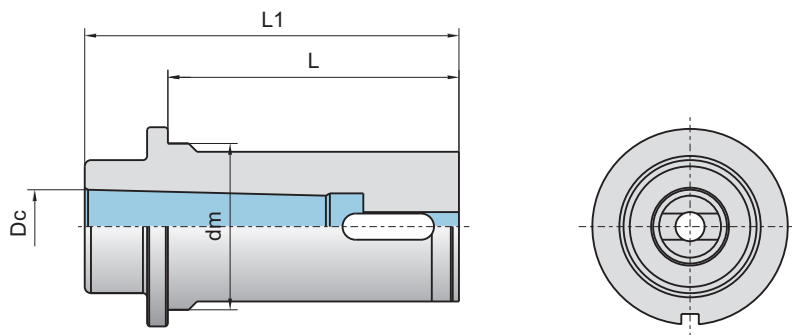
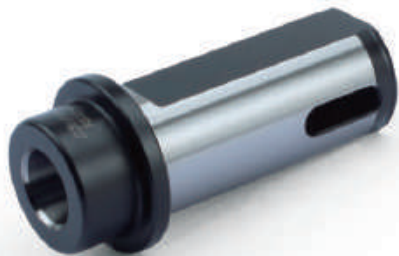
型号 Type	库存 Stock	尺寸(mm) Dimension				螺母 Nut 	扳手 Wrench 	卡簧 ERcollet 	螺钉 Screw 	重量 (kg)
		dm	d	Lc	L					
A32-ER16-100	●	32	28	30	100	LN16S	WER16	ER16	SGC100150	
A32-ER20-105	●	32	34	35	105	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
A32-ER25-105	●	32	42	35	105	LN25	WER25	ER25	SGC160200	
A40-ER20-115	●	40	34	35	115	LN20S	WER20	ER20	SGC120200	
A40-ER25-115	●	40	42	35	115	LN25	WER25	ER25	SGC160200	
A40-ER32-120	●	40	50	40	120	LN32	WER32	ER32	SGD220250	
A50-ER25-125	●	50	42	35	125	LN25	WER25	ER25	SGC160200	
A50-ER32-130	●	50	50	40	130	LN32	WER32	ER32	SGD220250	
A50-ER40-130	●	50	63	40	130	LN40	WER40	ER40	SGD280250	

- ▶ 订货示例: A32-ER16-100  
Order example: A32-ER16-100
- 常备库存 Unallocated stock
- 可备库存 Available stock
- 订单生产 Order production
- ▶ 扳手、卡簧、螺钉需单独订购。  
Wrench, collet, and screw need to be ordered separately.



# D 工具系统 Tool System

有扁尾莫氏圆锥孔变径套  
Morse Taper Shanks with Tang



型号 Type	库存 Stock	莫氏锥度 Morse taper	尺寸(mm) Dimension				安装钻头直径 Drill bit dia.	重量 (kg)
			dm	Dc	L	L1		
RS32-M2	●	MT2	32	17.78	70	90	14.25-23	
RS40-M2	●	MT2	40	17.78	70	90	14.25-23	
RS40-M3	●	MT3	40	23.825	70	110	23.25-31.75	
RS50-M2	●	MT2	50	17.78	120	125	14.25-23	
RS50-M3	●	MT3	50	23.825	120	125	23.25-31.75	
RS50-M4	●	MT4	50	31.267	120	135	32-50.5	
RS63-M2	●	MT2	63	17.78	125	130	14.25-23	
RS63-M3	●	MT3	63	23.825	125	130	23.25-31.75	
RS63-M4	●	MT4	63	31.267	125	135	32-50.5	
RS63-M5	●	MT5	63	44.399	125	170	51-76	

订货示例: RS32-M2  
Order example: RS32-M2

● 常备库存  
Unallocated stock

○ 可备库存  
Available stock

○ 订单生产  
Order production

# D 工具系统 Tool System

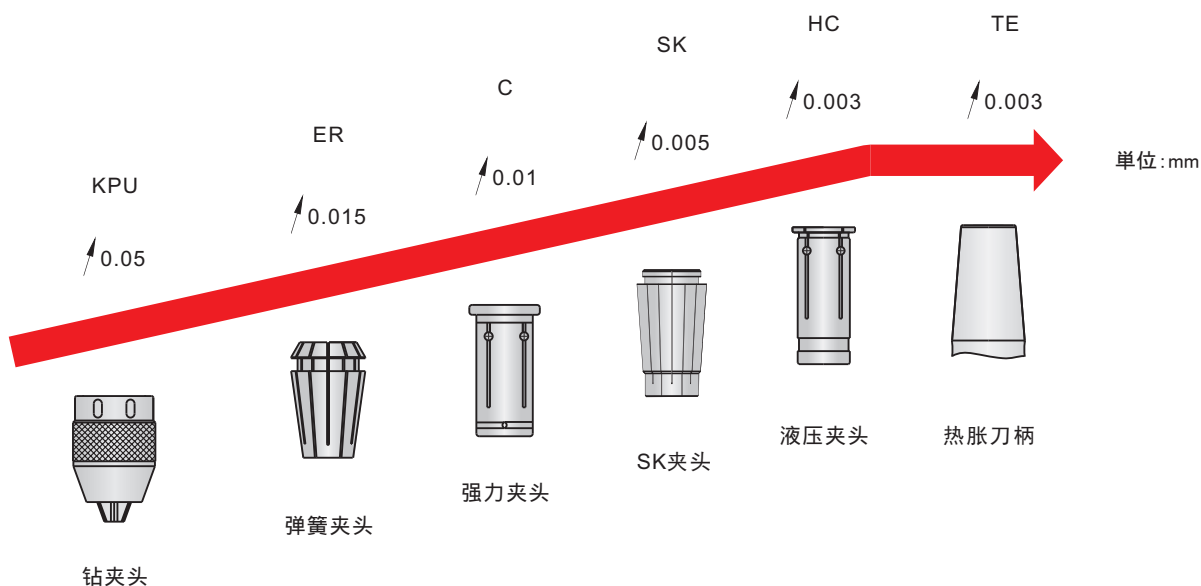
## 夹紧刀柄 Clamping handle

### 刀具夹持刀柄选择

- 刀柄是机床和刀具的最后连接环节，对整个加工系统有着非常重要的作用。
- 选择刀柄时，不仅要考虑其夹持精度、刚性，而且还需要考虑操作是否方便，以及整体经济性。

刀柄类型	跳动	刚性	操作简易度	成本	使用效果
热胀刀柄	0.003	优秀	较易，精度一致性好	初期投入大，综合成本低	优秀
液压夹头刀柄	0.003	良好	容易，精度一致性好	高	优秀
GSK刀柄	0.005	中等	一般，使用精度与操作人员有关	一般	较好
强力夹头刀柄	0.01	优秀	一般，精度一致性好	较高	良好
弹簧夹头刀柄	0.015	中等	一般，使用精度与操作人员有关	低	一般
钻夹头刀柄	0.05	一般	一般，自身精度不高	低	一般

### 可达到的最高精度

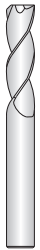


# D 工具系统 Tool System

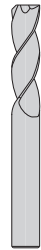
## 使用安全注意事项 Attention

### 使用工具

硬质合金刀具  
( $\Phi 3\sim\Phi 5:h5$ ,  $\Phi 6\sim\Phi 32:h6$ )



高速钢刀具  
( $\Phi 6\sim\Phi 32:h6$ )



注意

为了更安全有效地使用刀柄、刀具，在使用前请务必阅读配套的产品使用说明书，确保正确使用。请认真阅读注意和警告事项，若产品出现故障，在我公司判断可以修理后，由专业技术人员修理。

使用公差范围外的刀具是刀柄损坏和发生滑落事故的原因之一。

另外，刀具柄部的细小铁屑等附着物会影响刀柄正常装夹，造成刀具无法正常拔出（请待冷却后再次加热，切勿强行插拔）。

### 热装前

保养：

在热装前，请务必清洁刀具柄部和刀柄的夹持部分。请使用方便快捷的“清洁刷”来清除油污，铁屑粉尘及积碳等异物。



佩戴耐热手套：

在热装刀具时，会产生 $300^{\circ}\text{C}$ 的高温，有烫伤危险。

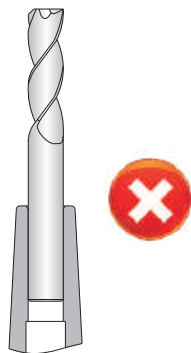
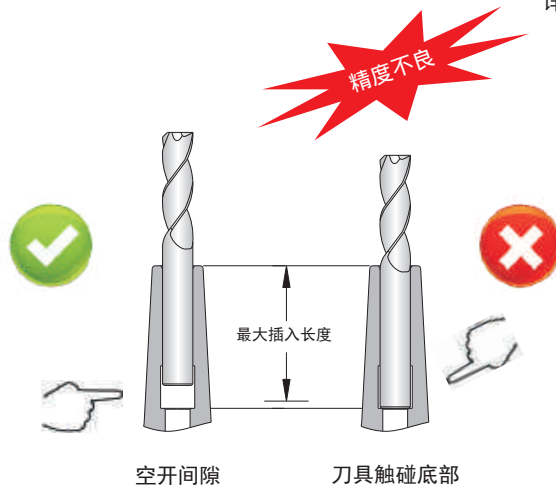
请务必佩戴耐热手套。



详见F007页

刀具插入长度：

插入刀具时，刀具柄部贴到底的状态，会引起刀具精度不良。  
请务必确保刀具插入长度在最大插入长度内。



最短夹持长度：

插入刀具时，插入长度短会引起刀柄损坏，降低刀柄寿命。  
请务必将刀具插入尽可能更深的位置。

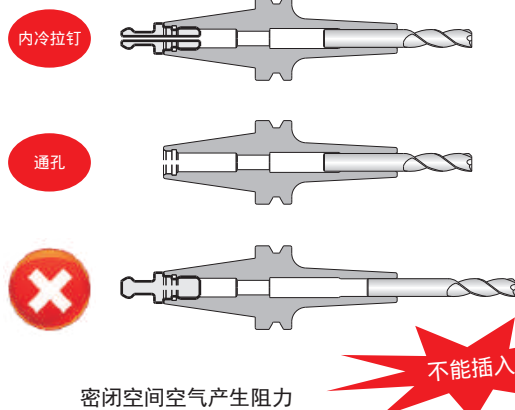
# D 工具系统 Tool System

## 使用安全注意事项 Attention

### 热卸时



推荐使用内冷拉钉，否则请将拉钉取下后再进行加热。



### 水冷时

刀具热装之后直接水冷，会产生大量的水蒸气，有烫伤危险。  
请在热装装置上冷却至少1分钟（COOL状态）以后再进行冷却。  
冷却后请完全去除水分；残留水分会使刀柄生锈，从而引起刀柄损坏，降低刀柄使用寿命。

改制加工：  
请不要随意改变刀柄长度（刀具夹持长度）或外形尺寸。  
刀具夹持长度变短后，会引起夹持力降低和精度受损。  
请务必确保壁厚在2.5mm以上。



# D 工具系统 Tool System

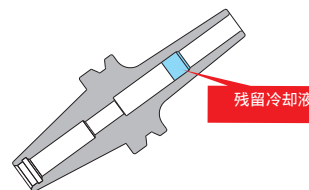
## 使用安全注意事项 Attention

### 生锈或氧化膜的对应方法

#### 1. 为何生锈？

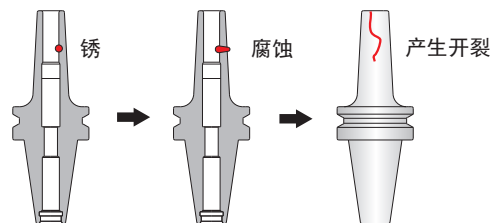
- 空气中的水分附着于刀柄上，金属会与水分发生反应生锈。
- 金属表面的锈迹，随着时间发展会逐渐的腐蚀到内部。

冷却液通过刀柄内部时，刀柄内部深处残留的冷却液易引起生锈。



#### 2. 有生锈或氧化膜产生时会怎样？

- 如果在这种情况下夹持刀具，可能会发生刀具无法插入、或者腐蚀部分在热装时因应力作用导致产品开裂。
- 夹持力降低，会导致刀具脱落，夹持精度下降等情况产生。

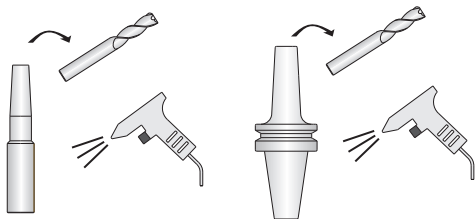


#### 如何才能不生锈或者延迟生锈的发生？

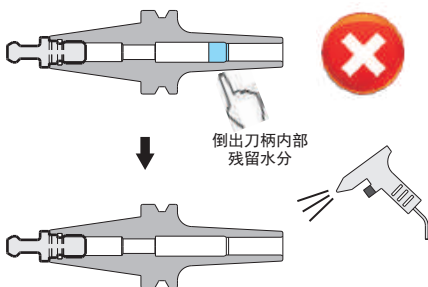
存在“水分”、“空气（氧）”时，铁就会生锈。通过去除并使“水分”或“空气（氧）”不直接接触到“金属”后，可以防止生锈或延迟生锈的发生。

##### 1. 去除水分

- 使用后请用气体吹干水分。特别是刀柄内孔要充分吹风；
- 请用热装式刀柄加热装置加热，取下刀具。

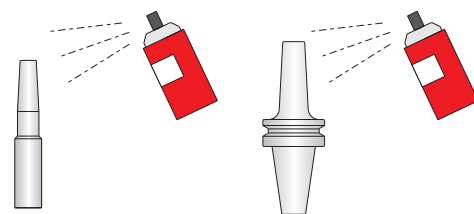


- 若装配的是无内冷孔的拉钉，热拆刀具时请遵循以下操作。热装刀具进行水冷后，请先将刀柄内部的残留水分倒出，再用气体吹干水分。

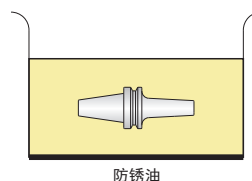


- 热装刀具未装拉钉或装配内冷拉钉时，热装刀具进行水冷后，可直接用气体吹干水分。

##### 2. 防锈作业



- 氧化膜、油污等，造成工具难以插入时，请在热装前使用金属刷去除以上杂质。

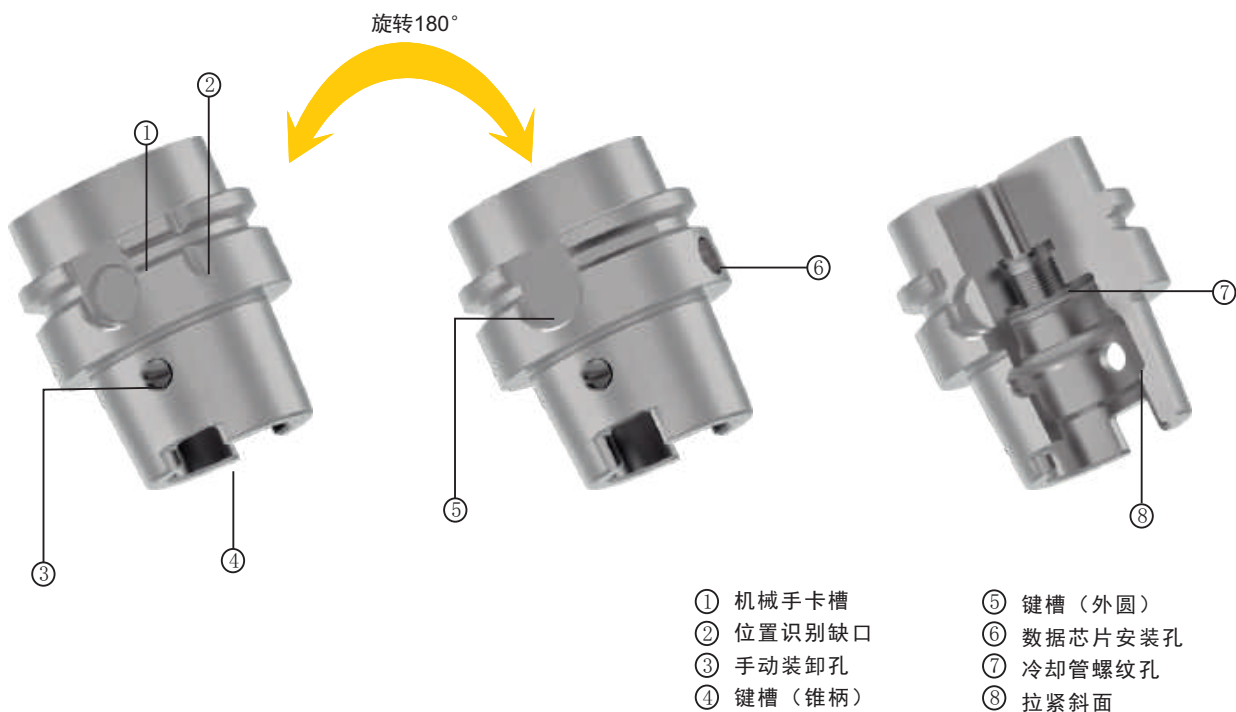


- 清洗后喷防锈油或浸在防锈油中。
- 热装之前，要充分去除附着在刀柄的防锈油，再进行热装。
- 请使用毛刷和溶剂清洗去除油污。

# D 工具系统 Tool System

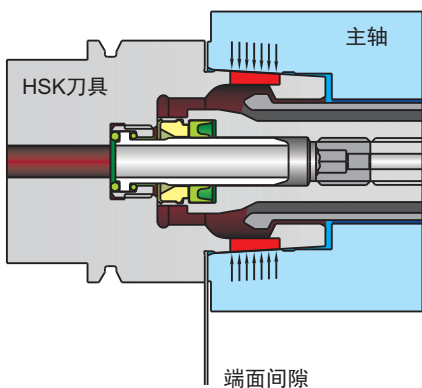
技术资料  
Technical Data

## HSK锥柄结构

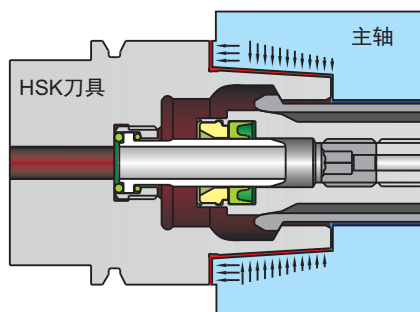


## HSK刀柄与主轴的连接结构及工作原理

图一 拉杆未拉紧前



图二 拉杆拉紧后

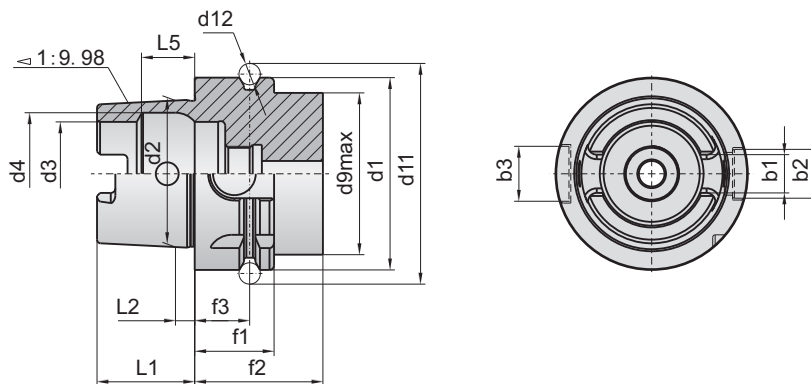


HSK刀柄的空心锥柄与主轴孔完全接触时, HSK刀柄端面与主轴端面有约0.1mm间隙(如图一)。在夹紧机构作用下, 拉杆向右移动, 夹爪胀开, 夹爪外锥面顶在空心锥柄30°锥面上, 拉动HSK刀柄向右移动, 空心锥柄产生变形。刀柄端面与主轴端面靠紧, 实现了刀柄与主轴锥面和端面两面同时定位和夹紧(如上图二)。

# D 工具系统 Tool System

## HSK短锥型式-A型 HSK-A

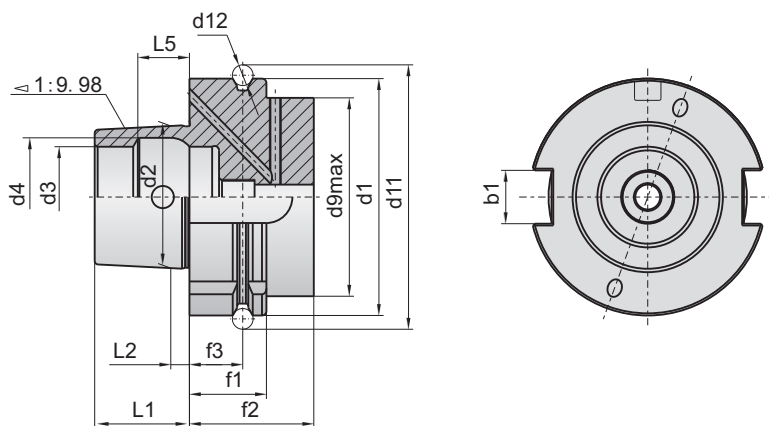
加工中心的标准设计  
带有机手卡槽，适合自动刀具交换  
通过冷却润滑管，支持中心冷却润滑供应  
锥柄末端有驱动键槽  
数据芯片孔 (DIN 69873)为可选配置  
包含手动装卸孔，也可以用于C型柄



锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension															
	b1	b2	b3	d1	d2	d3	d4	d9	d11	d12	f1	f2	f3	L1	L2	L5
HSK-25A	6.05	6	7	25	19.006	14	15	20	28.5	3	10	20	4.5	13	2.5	7.21
HSK-32A	7.05	7	9	32	24.007	17	19	26	37	4	20	35	16	16	3.2	8.92
HSK-40A	8.05	9	11	40	30.007	21	23	34	45	4	20	35	16	20	4	11.42
HSK-50A	10.54	12	14	50	38.009	26	29	42	59.3	7	26	42	18	25	5	14.13
HSK-63A	12.54	16	18	63	48.010	34	37	53	72.3	7	26	42	18	32	6.3	18.13
HSK-80A	16.04	18	20	80	60.012	42	50	68	88.8	7	26	42	18	40	8	22.85
HSK-100A	20.02	20	22	100	75.013	53	58	88	109.75	7	29	45	20	50	10	28.56

## HSK短锥型式-B型 HSK-B

适合加工中心  
通过加大法兰接触面可增大径向压力  
带有机手卡槽，适合自动刀具交换  
通过法兰端面提供冷却润滑供应  
具有数据芯片孔 (DIN 69873)

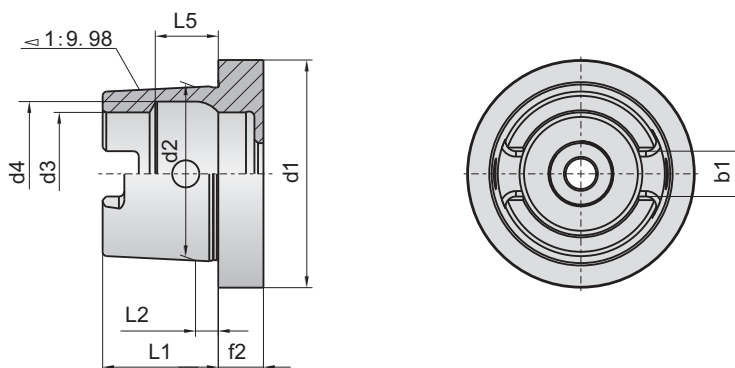


锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension													
	b1	d1	d2	d3	d4	d9	d11	d12	f1	f2	f3	L1	L2	L5
HSK-40B	9	40	24.007	17	19	34	45	4	20	35	16	16	3.2	8.92
HSK-50B	12	50	30.007	21	23	42	59.3	7	26	42	18	20	4	11.42
HSK-63B	16	63	38.009	26	29	53	72.3	7	26	42	18	25	5	14.13
HSK-80B	18	80	48.010	34	37	68	88.8	7	26	42	18	32	6.3	18.13
HSK-100B	20	100	60.012	42	46	88	109.25	7	29	45	20	40	8	22.85
HSK-125B	25	125	75.013	53	58	111	134.75	7	29	45	20	50	10	28.56

# D 工具系统 Tool System

## HSK短锥型式-C型 HSK-C

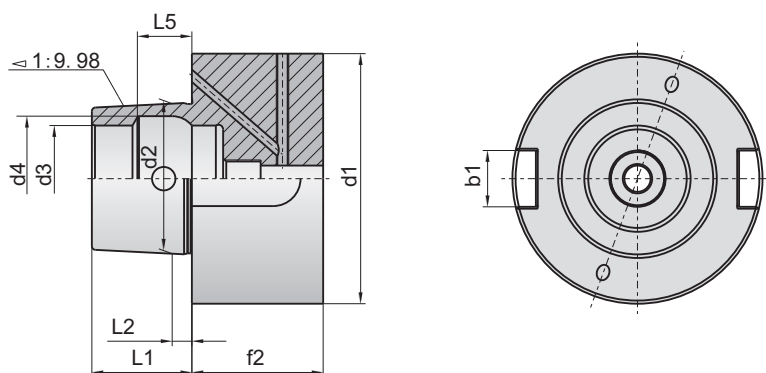
适合专机和模块化刀具系统  
支持中心冷却润滑供应  
锥柄末端有驱动键槽



锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension								
	b1	d1	d2	d3	d4	f2	L1	L2	L5
HSK-25C	6.05	25	19.006	14	15	8	13	2.5	7.21
HSK-32C	7.05	32	24.007	17	19	10	16	3.2	8.92
HSK-40C	8.05	40	30.007	21	23	10	20	4	11.42
HSK-50C	10.54	50	38.009	26	29	12.5	25	5	14.13
HSK-63C	12.54	63	48.010	34	37	12.5	32	6.3	18.13
HSK-80C	16.04	80	60.012	42	50	16	40	8	22.85
HSK-100C	20.02	100	75.013	53	58	16	50	10	28.56

## HSK短锥型式-D型 HSK-D

适合专机  
通过加大法兰接触面可增大径向压力  
通过法兰端面提供冷却润滑供应  
无驱动键槽，旋转对称



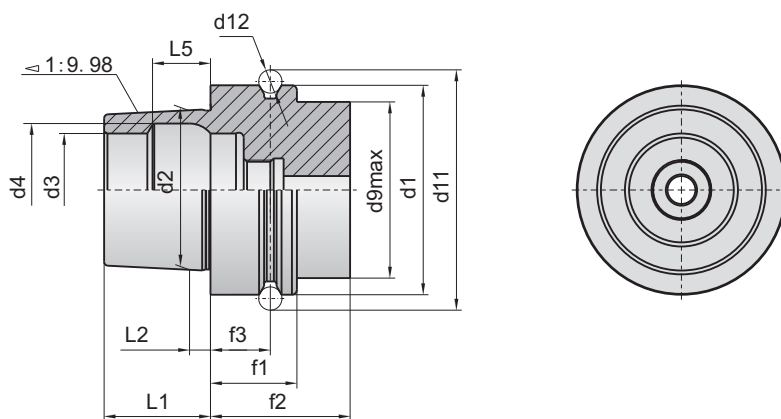
锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension								
	b1	d1	d2	d3	d4	f2	L1	L2	L5
HSK-40D	10	40	24.007	17	19	35	16	3.2	8.92
HSK-50D	12	50	30.007	21	23	35	20	4	11.42
HSK-63D	16	63	38.009	26	29	42	25	5	14.13
HSK-80D	18	80	48.010	34	37	42	32	6.3	18.13
HSK-100D	20	100	60.012	42	50	42	40	8	22.85



# D 工具系统 Tool System

## HSK短锥型式-E型 HSK-E

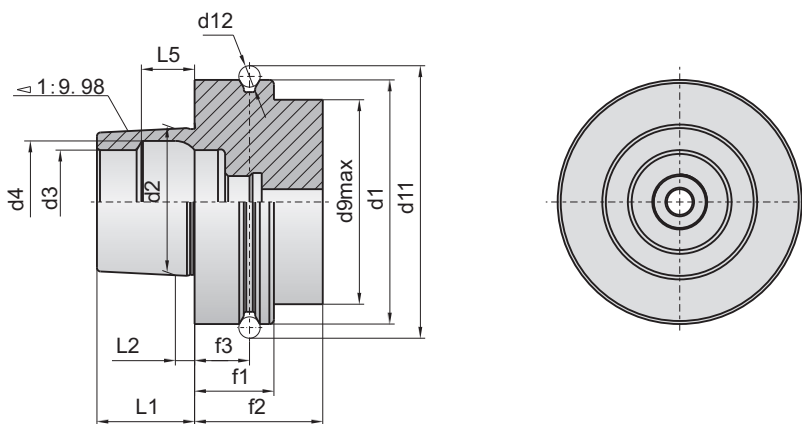
适合高速机床  
带有机手卡槽，适合手动刀具交换  
通过冷却润滑管，支持中心冷却润滑供应  
没有驱动键槽，旋转对称



锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension												
	d1	d2	d3	d4	d9	d11	d12	f1	f2	f3	L1	L2	L5
<b>HSK-32E</b>	32	24.007	17	19	26	37	4	20	35	16	16	3.2	8.92
<b>HSK-40E</b>	40	30.007	21	23	34	45	4	20	35	16	20	4	11.42
<b>HSK-50E</b>	50	38.009	26	29	42	59.3	7	26	42	18	25	5	14.13
<b>HSK-63E</b>	63	48.010	34	37	53	72.3	7	26	42	18	32	6.3	18.13

## HSK短锥型式-F型 HSK-F

适合高速机床，多用于木工领域  
通过加大法兰接触面可增大径向压力  
带有机手卡槽，适合自动刀具交换  
通过冷却润滑管，支持中心冷却润滑供应  
没有驱动键槽，旋转对称



锥柄型式 Taper type	尺寸(mm) Dimension												
	d1	d2	d3	d4	d9	d11	d12	f1	f2	f3	L1	L2	L5
<b>HSK-50F</b>	50	30.007	21	23	42	45	4	20	35	16	20	4	11.42
<b>HSK-63F</b>	63	38.009	26	29	53	59.3	7	26	42	18	25	5	14.13
<b>HSK-80F</b>	80	48.010	34	37	67	72.3	7	26	42	18	32	6.3	18.13

# D 工具系统 Tool System

动平衡技术资料  
Technical Data of Dynamic Balance

## 动平衡机



所有旋转类产品均可按用户要求进行动平衡

### 订货示例：

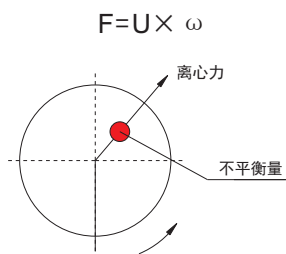
动平衡弹簧夹头刀柄，按照样本推荐精度型号为  
BT50-ER32-70 G2.5/15000rpm 1件

动平衡热胀刀柄，按照样本推荐精度型号为  
BT40-TE12-80 G2.5/25000rpm 1件

### 不平衡的危害

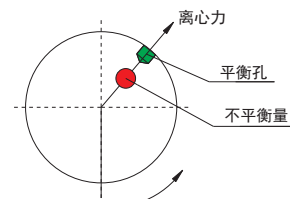
在主轴转动过程中，刀具不平衡量产生离心力，影响主轴的平稳性，进而影响主轴轴承的寿命和精度。

离心力 $F$ 随不平衡量 $U$ 线性地增加，并与主轴的转速成平方关系。因此，转速越大，不平衡量对主轴的损害就越大。



### 平衡的实现

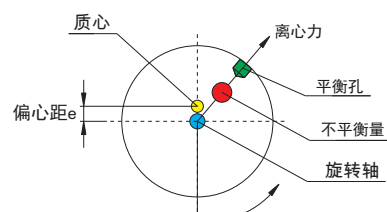
为了抵消多余离心力，必须消除不平衡量，以使主轴转动平衡。实现的方法是沿离心力的方向，打孔或采用其它方法去除不平衡量，以使刀体相对于中心轴的力矩趋近0，不平衡量的数值和方位可以从平衡机上得到。



### 偏心距 $e$

不平衡量使得刀具质心和刀具回转中心不重合，产生的这个距离就叫做偏心距。如果偏心用微米计，刀具质量用千克计，则不平衡量单位是克·毫米。

$$e=U/M$$



# D 工具系统 Tool System

## 动平衡技术资料 Technical Data of Dynamic Balance

### 动平衡设计计算

U-不平衡量(g×mm)

e-偏心距(mm)

N-转速(rpm)

G-动平衡指标(mm/s)

例子：一把刀具质量M=2000g,

转速N=15000rpm, 不平衡量

U=8g×mm, 则G为：

$$G = \frac{N \times U}{9549 \times M} = 6.3(\text{mm/s})$$

同样的刀具在转速N=6000rpm,

G值为2.5 mm/s; 在转速

N=2500rpm, G值为1.0 mm/s

### 动平衡的精度

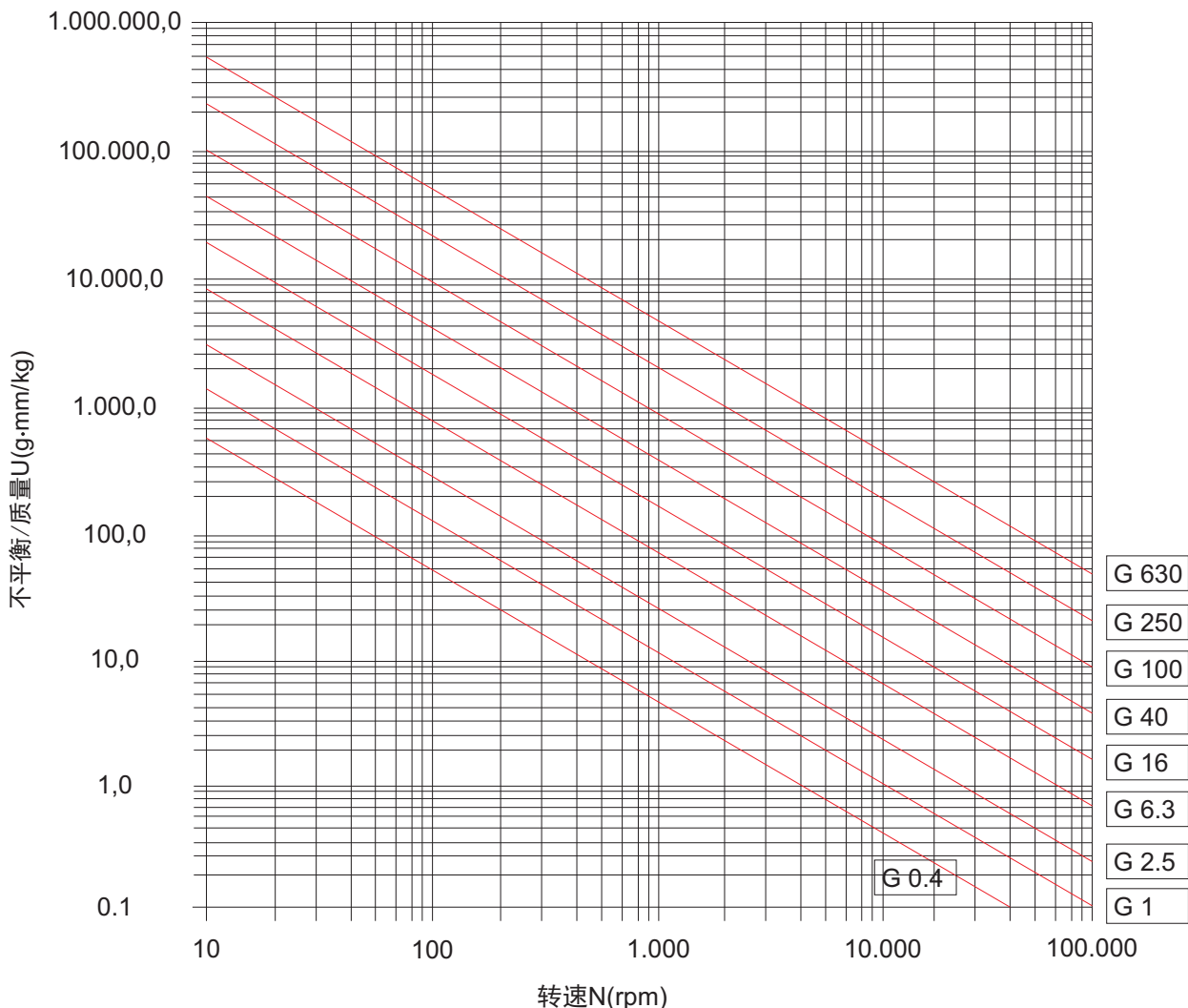
更换刀具时，即使品质优良的主轴也会有1-2 μm的重复定位误差。

少许的脏污会破坏测量结果。

铣削主轴的总不平衡量是受多种因素的影响：

- 主轴本身的不平衡
- 主轴径向偏摆所导致的不平衡（对称轴非转动轴）
- 主轴配件（冷却剂输送的转接头、夹持系统）的径向偏摆
- 夹持系统（弹簧、拉杆）在夹持时的横向变形
- 主轴上刀具的倾斜和径向偏摆
- 刀柄本身的不平衡
- 牵引螺钉的径向偏摆（偏移）
- 刀具的径向偏摆
- 刀柄附件（如夹持螺母）的不平衡

**总结：小于1g·mm的剩余不平衡量是无意义的。**



# D 工具系统 Tool System

## 锥柄资料

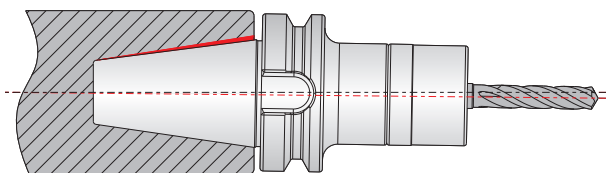
### Technical Data of Taper handle

#### 刀柄优点

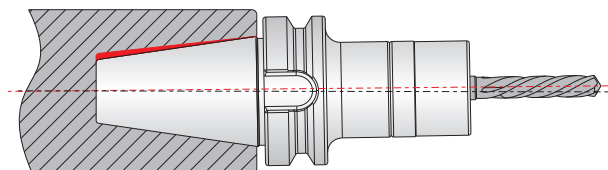
工具系统是连接机床与刀具之间的桥梁。如果工具锥柄锥度精度不高，与机床主轴配合不好，轻则影响被加工零件表面精度，废品率增加；重则损害机床主轴，影响主轴和刀具的寿命；尤其在高速切削下，这种损害尤其严重。

KiloWood拥有专业的气动电感锥度检测仪器，锥柄严格按照DIN,ANSI标准执行，确保生产刀柄的锥度能够高精度地匹配机床主轴。

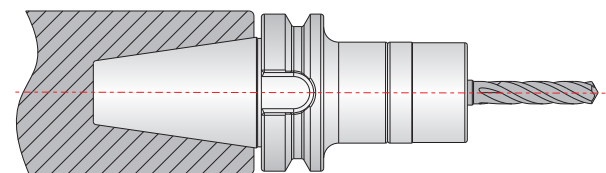
精度低



锥柄角度负公差，锥柄小端接触锥孔，切削力支点靠后，降低系统稳定性。



锥柄角度正公差，保证锥柄大端接触，切削力支点靠前，提高系统稳定性。



合适的锥柄锥度，理想状态

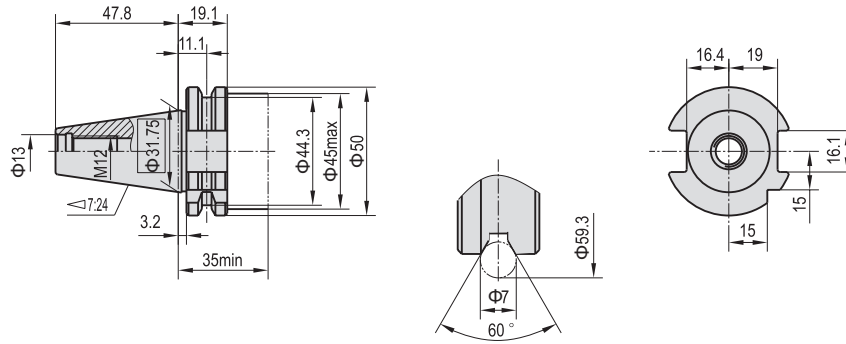
精度高

# D 工具系统 Tool System

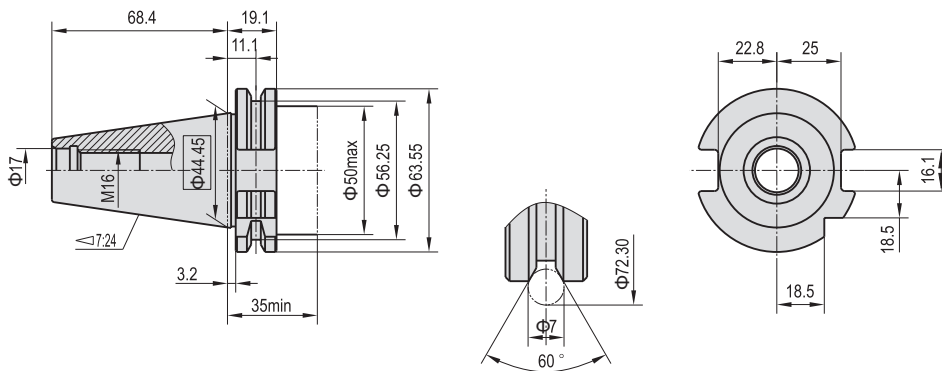
锥柄标准

锥柄型式 (DIN69871-A)

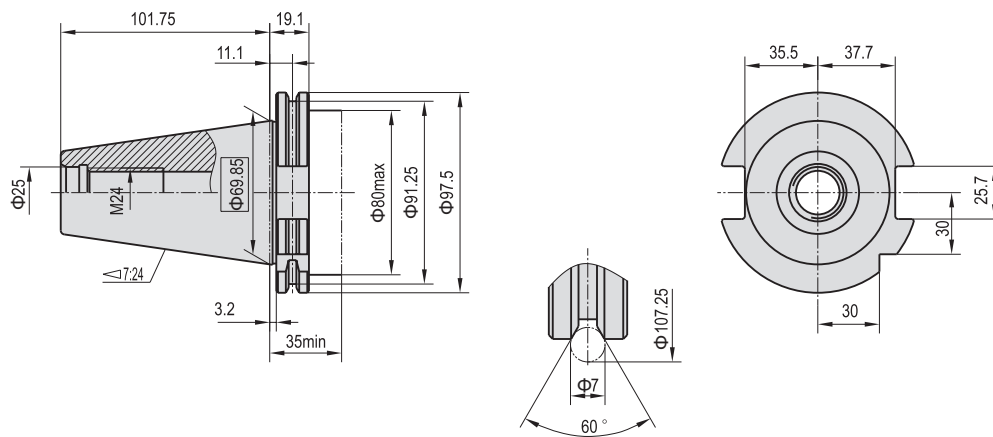
JT30



JT40



JT50

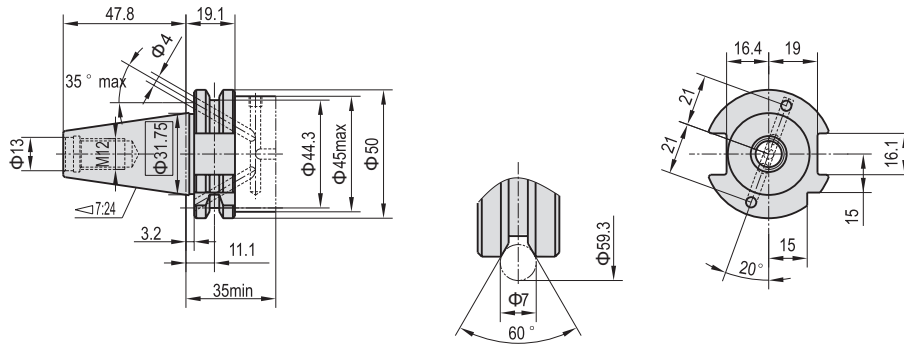


# D 工具系统 Tool System

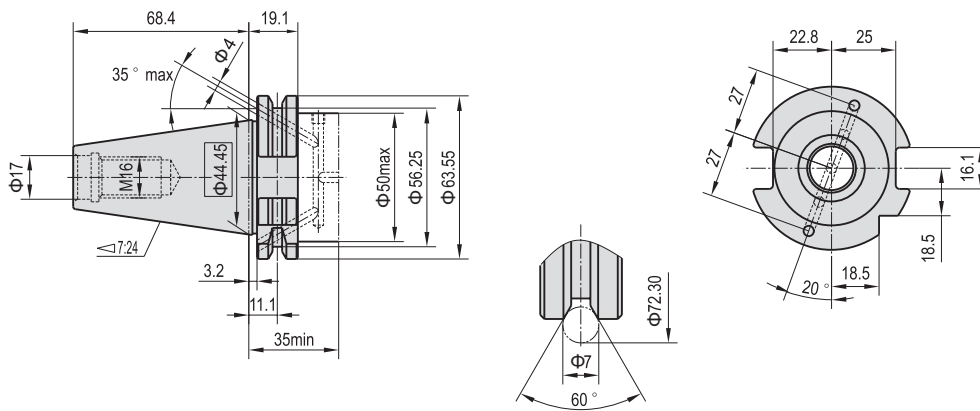
锥柄标准

锥柄型式(DIN69871-B)

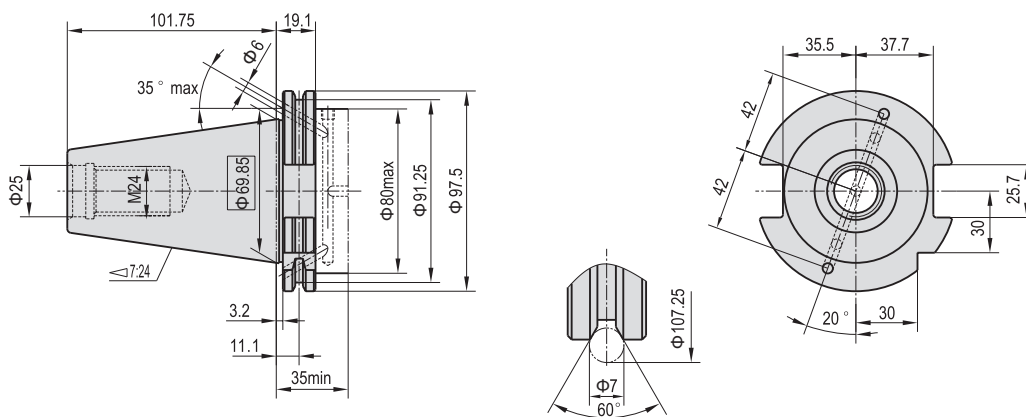
JT30B



JT40B



JT50B



工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

7:24工具系统  
7:24 TOOL SYSTEM

其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM

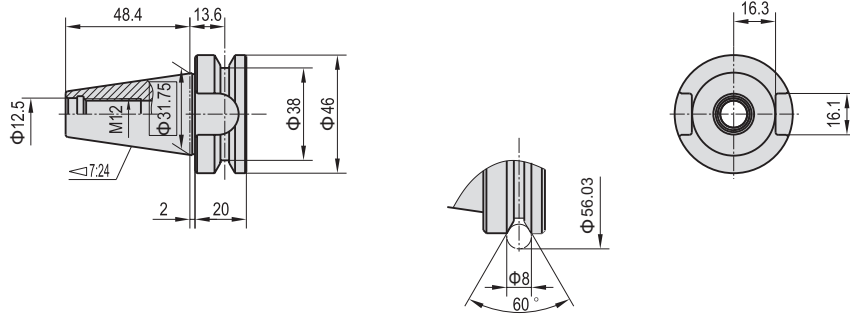
技术资料  
TECHNICAL DATA

# D 工具系统 Tool System

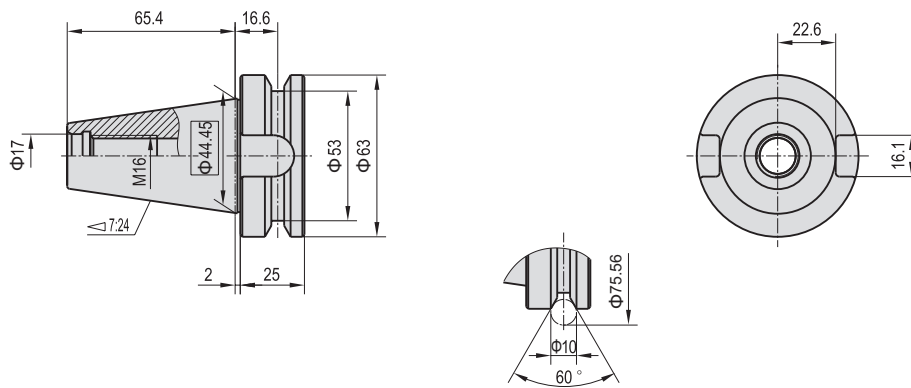
锥柄标准

锥柄型式 (MAS403BT/JIS B 6339)

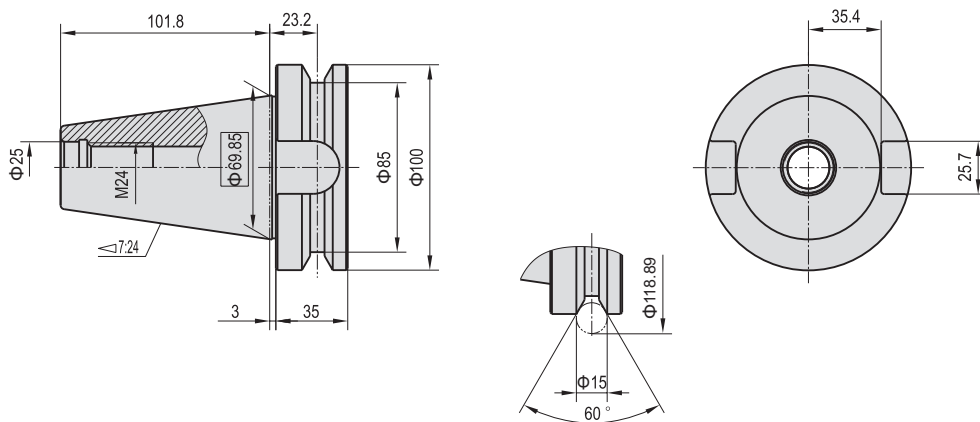
## BT30



## BT40



## BT50

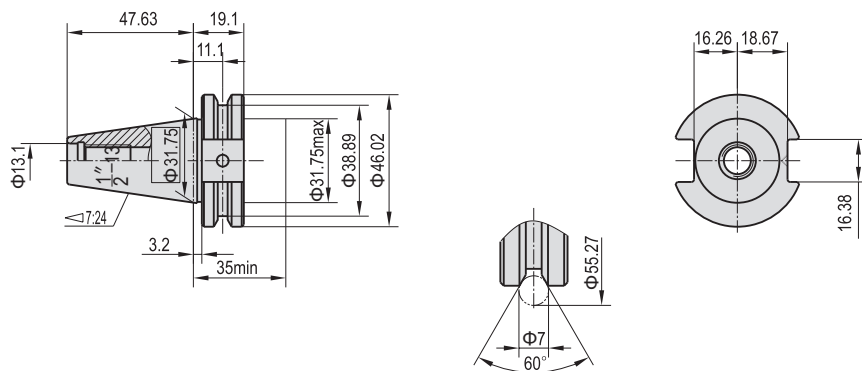


# D 工具系统 Tool System

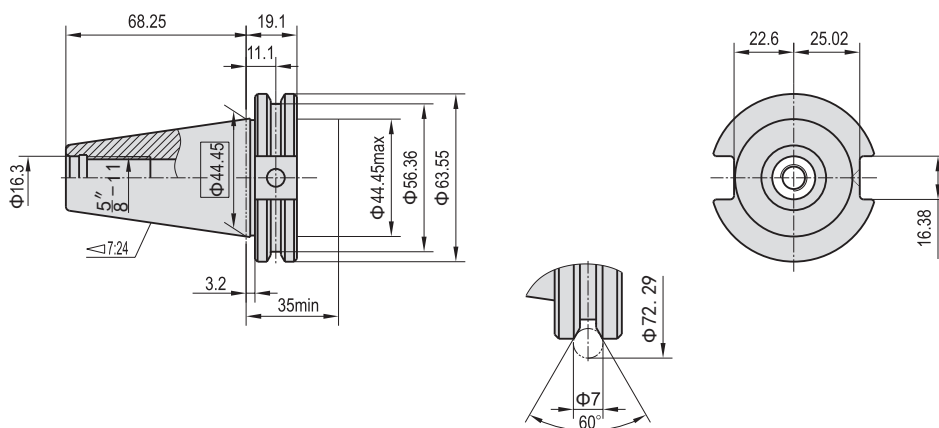
锥柄标准

锥柄型式 (ANSI B5.50CATA)

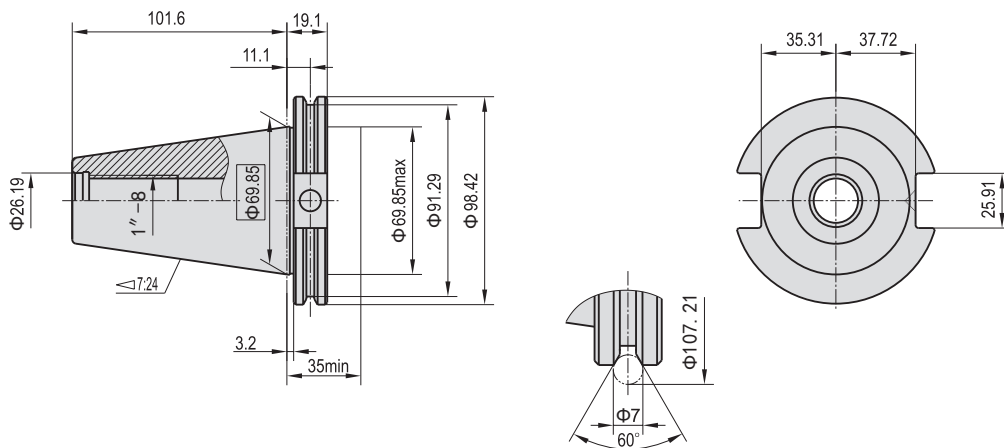
## CAT30



## CAT40



## CAT50



工具系统

HSK工具系统  
HSK TOOL SYSTEM

7:24工具系统  
7:24 TOOL SYSTEM

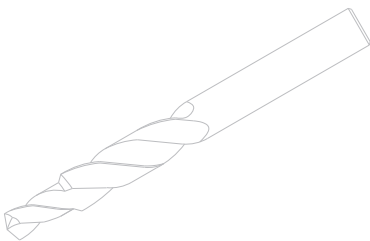
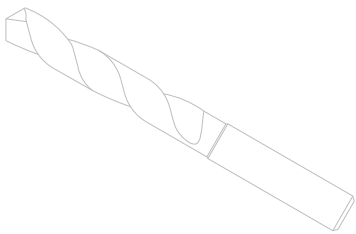
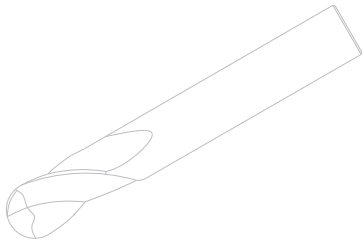
其它工具系统  
SPECIAL TOOL SYSTEM

技术资料  
TECHNICAL DATA





# E





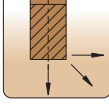
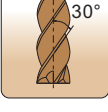


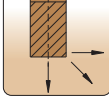
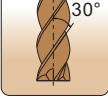


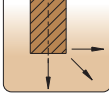
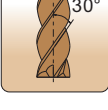


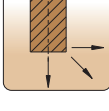
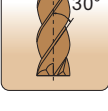

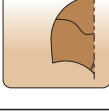
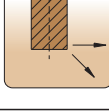
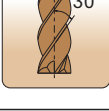
Code System for Solid Carbide Mills	整体硬质合金立铣刀编制规则	E007
Solid Carbide End Mills MNE	整体硬质合金立铣刀MNE型	E007
Solid Carbide Ball End Mills MNB	整体硬质合金球头立铣刀MNB型	E009
Solid Carbide End Mills MGE	整体硬质合金立铣刀MGE型	E012
Solid Carbide Round End Mills MGR	整体硬质合金圆角立铣刀MGR型	E016
Solid Carbide Ball End Mills MGB	整体硬质合金球头立铣刀MGB型	E020
Solid Carbide End Mills MHE	整体硬质合金立铣刀MHE型	E024
Solid Carbide Ball End Mills MHB	整体硬质合金球头立铣刀MHB型	E028
Solid Carbide End Mills MEE	整体硬质合金立铣刀MEE型	E034
Solid Carbide Round End Mills MER	整体硬质合金圆角立铣刀MER型	E036
Solid Carbide Ball End Mills MEB	整体硬质合金球头立铣刀MEB型	E038
Code System for Solid Carbide Drills	整体硬质合金钻头编制规则	E043
Solid Carbide Drills DGD	整体硬质合金定心钻DGD型	E044
Solid Carbide Drills DUH	整体硬质合金麻花钻DUH型	E045
Solid Carbide Drills DKS	整体硬质合金直槽钻DKS型	E051
Solid Carbide Milling Reamers XGE	整体硬质合金铣铰刀XGE型	E052
Non-standard Tool Order Card	非标刀具订货卡	E053

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

整体硬质合金立铣刀目录--铝加工  
Index for Solid Carbide Mills--Al Machining

E007	整体硬质合金立铣刀MNE2型		$\Phi 1.0-\Phi 20$		2F		
E008	整体硬质合金立铣刀MNE3型		$\Phi 1.0-\Phi 20$		3F		
E009	整体硬质合金球头立铣刀MNB2型		$\Phi 2.0-\Phi 12$		2F		

整体硬质合金立铣刀目录--HRC45  
Index for Solid Carbide Mills--HRC45

E012 E013	整体硬质合金立铣刀MGE2型		$\Phi 1.0-\Phi 20$	涂层 PU Coating		2F		
E014 E015	整体硬质合金立铣刀MGE4型		$\Phi 1.0-\Phi 20$	涂层 PU Coating		4F		
E016 E017	整体硬质合金圆角立铣刀MGR2型		$\Phi 1.0-\Phi 12$	涂层 PU Coating	R 	2F		
E018 E019	整体硬质合金圆角立铣刀MGR4型		$\Phi 3.0-\Phi 12$	涂层 PU Coating	R 	4F		
E020 E021	整体硬质合金球头立铣刀MGB2型		$\Phi 0.4-\Phi 20$	涂层 PU Coating		2F		



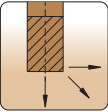


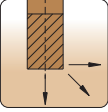

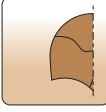
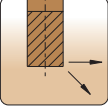

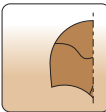
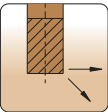
整体硬质合金刀具

SOLID CARBIDE MILLS  
整体硬质合金立铣刀


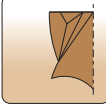
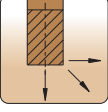

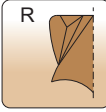
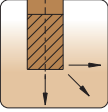

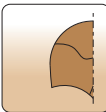
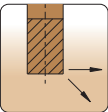

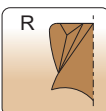
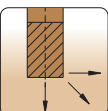
SOLID CARBIDE DRILLS  
整体硬质合金钻头

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

整体硬质合金立铣刀目录--HRC55  
Index for Solid Carbide Mills--HRC55

E024 E025	整体硬质合金立铣刀MHE2型		Φ1.0-Φ20	涂层 <b>PM</b> Coating		2F		30°
E026 E027	整体硬质合金立铣刀MHE4型		Φ1.0-Φ20	涂层 <b>PM</b> Coating		4F		35°
E028 E029	整体硬质合金球头立铣刀MHB2型		Φ1.0-Φ20	涂层 <b>PM</b> Coating		2F		30°
E030	整体硬质合金球头立铣刀MHB4型		Φ3.0-Φ20	涂层 <b>PM</b> Coating		4F		30°

整体硬质合金立铣刀目录--HRC60  
Index for Solid Carbide Mills--HRC60

E034 E035	整体硬质合金立铣刀MEE4型		Φ1.0-Φ25	涂层 <b>PD</b> Coating		4F		45°
E036 E037	整体硬质合金圆角立铣刀MER4型		Φ3.0-Φ12	涂层 <b>PD</b> Coating	R 	4F		35°
E038 E039	整体硬质合金球头立铣刀MEB2型		Φ0.4-Φ20	涂层 <b>PD</b> Coating		2F		30°
E040	整体硬质合金圆角立铣刀MER6型		Φ6.0-Φ20	涂层 <b>PD</b> Coating	R 	6F		45°

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

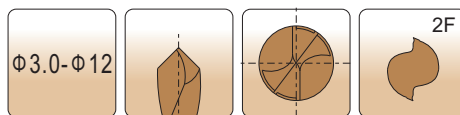
整体硬质合金钻头目录  
Index for Solid Carbide Drills

E044

整体硬质合金定心钻DGD型



P	M	K	N	S	H
○	○	○	○	○	○

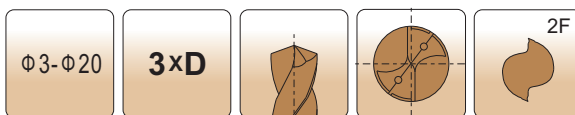


E045

整体硬质合金麻花钻DUH型



P	M	K	N	S	H
●	●	●		○	

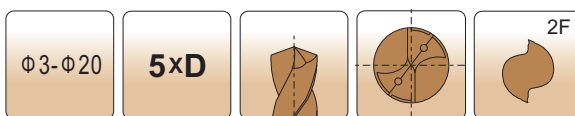


E046

整体硬质合金麻花钻DUH型



P	M	K	N	S	H
●	●	●		○	

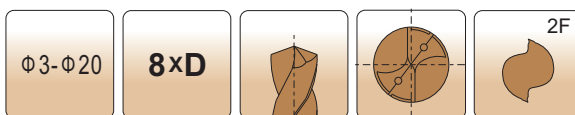


E047

整体硬质合金麻花钻DUH型



P	M	K	N	S	H
●	●	●		○	

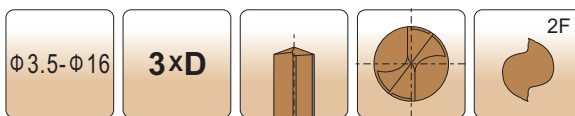


E051

整体硬质合金直槽钻DKS型



P	M	K	N	S	H
		●	●		

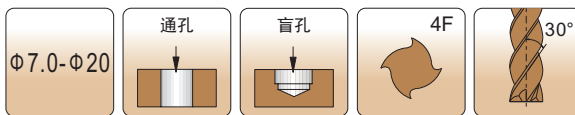


E052

整体硬质合金铣铰刀XGE型

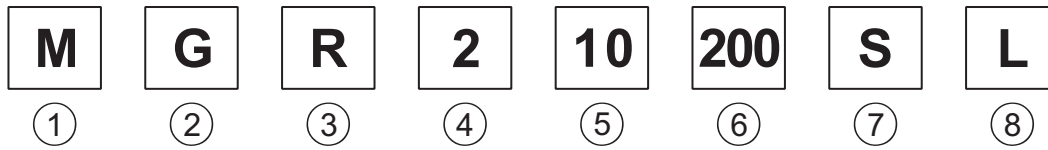


P	M	K	N	S	H
●	○		●		●



# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

整体硬质合金立铣刀编制规则  
Code System for Solid Carbide Mills



1 刀具类型 Type	
M	铣刀 Mill

2 应用范围 Application	
G	HRC45
H	HRC55
E	HRC60
N	铝 Non-ferrous
.....	

直径 < 6mm 柄部公差为h5。  
直径 ≥ 6mm 柄部公差为h6。

3 底刃形状 End Profile	
E	直角 Square
R	圆角 Corner Radius
B	球头 Ballnose
.....	

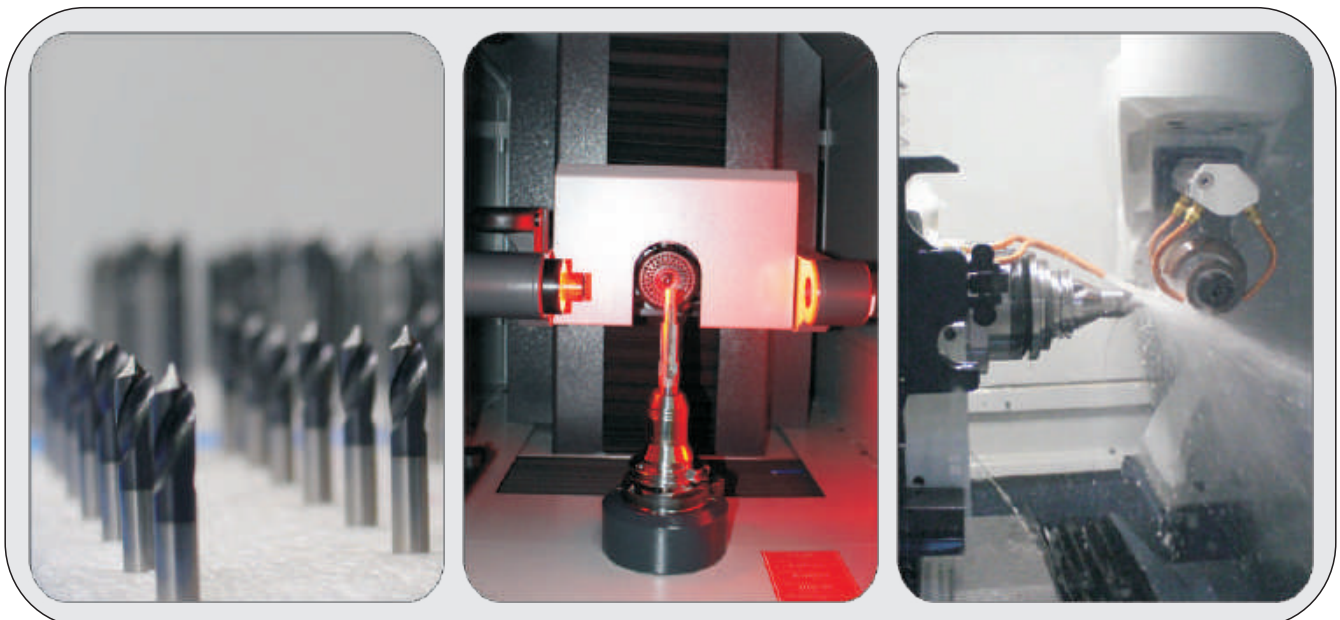
6 刃径 Diameter	
200	Φ20
160	Φ16
080	Φ8.0
005	Φ0.5
.....	

4 刃数 No. of Flutes	
2	
3	
4	
6	
.....	

7 柄径形式 Shank	
S	细柄 Slim
空 Null	标准柄 Standard

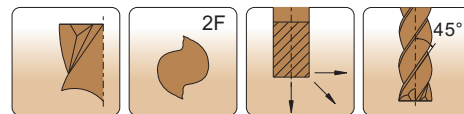
5 刀尖圆角 Corner Radius	
02	R0.2
05	R0.5
10	R1.0
00	空白 Null
.....	

8 长度 Length	
L	加长型 Extended
XL	超长型 Extra-extended
空 Null	标准 Standard



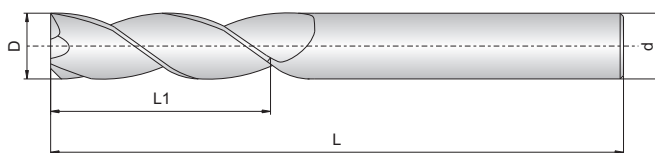
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金立铣刀MNE2型 Solid Carbide End Mills MNE2



无涂层;  
超细微粒硬质合金;  
优异的几何角度特殊切刃设计。

Non-coating.  
Ultrafine particle cemented carbide .  
Special cutting edge design with excellent geometric angle.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension			
	D	d	L1	L
MNE2010	1.0	4	3	50
MNE2015	1.5	4	4	50
MNE2020	2.0	4	6	50
MNE2025	2.5	4	7	50
MNE2030	3.0	6	9	50
MNE2040	4.0	6	12	50
MNE2050	5.0	6	15	50
MNE2060	6.0	6	18	60
MNE2080	8.0	8	20	60
MNE2100	10.0	10	30	75
MNE2120	12.0	12	32	75
MNE2160	16.0	16	45	100
MNE2200	20.0	20	45	100
MNE2030L	3.0	6	12	60
MNE2040L	4.0	6	16	60
MNE2050L	5.0	6	20	60
MNE2060L	6.0	6	25	75
MNE2080L	8.0	8	32	75
MNE2100L	10.0	10	45	100
MNE2120L	12.0	12	45	100
MNE2160L	16.0	16	65	150
MNE2200L	20.0	20	75	150

### 推荐应用范围

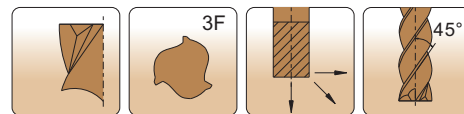
### Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB	■	■				□

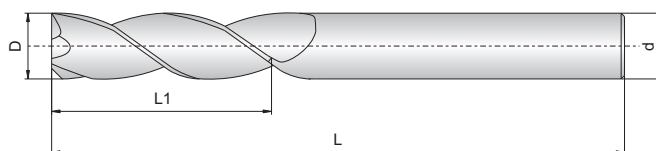
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金立铣刀MNE3型 Solid Carbide End Mills MNE3



无涂层;  
超细微粒硬质合金;  
优异的几何角度特殊切刃设计。

Non-coating.  
Ultrafine particle cemented carbide .  
Special cutting edge design with excellent geometric angle.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension			
	D	d	L1	L
MNE3010	1.0	4	3	50
MNE3015	1.5	4	4	50
MNE3020	2.0	4	6	50
MNE3025	2.5	4	7	50
MNE3030	3.0	6	9	50
MNE3040	4.0	6	12	50
MNE3050	5.0	6	15	50
MNE3060	6.0	6	18	60
MNE3080	8.0	8	20	60
MNE3100	10.0	10	30	75
MNE3120	12.0	12	32	75
MNE3160	16.0	16	45	100
MNE3200	20.0	20	45	100
MNE3030L	3.0	6	12	60
MNE3040L	4.0	6	16	60
MNE3050L	5.0	6	20	60
MNE3060L	6.0	6	25	75
MNE3080L	8.0	8	32	75
MNE3100L	10.0	10	45	100
MNE3120L	12.0	12	45	100
MNE3160L	16.0	16	65	150
MNE3200L	20.0	20	75	150

### 推荐应用范围

### Recommended applications

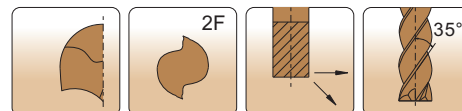
■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB	■	■				□



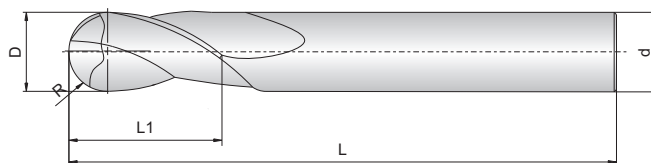
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金球头立铣刀MNB2型 Solid Carbide Ball End Mills MNB2



无涂层;  
超细微粒硬质合金;  
优异的几何角度特殊切刃设计。

Non-coating.  
Ultrafine particle cemented carbide .  
Special cutting edge design with excellent geometric angle.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	D	d	R	L1	L
MNB2020	2	6	1.0	4	60
MNB2030	3	6	1.5	6	60
MNB2040	4	6	2.0	8	60
MNB2050	5	6	2.5	10	60
MNB2060	6	6	3.0	12	60
MNB2080	8	8	4.0	16	75
MNB2100	10	10	5.0	20	75
MNB2120	12	12	6.0	24	75

### 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application      □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels			不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB	■	■				□

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

MNE2标准型-侧铣 MNE2 Standard - Side Milling

工件材料 Work piece material	Vc (m/min)	D(mm)	3	4	5	6	8	10	12	16	20
铝合金 Aluminum alloys	200	n (r/min)	21000	16000	12500	10600	8000	6400	5300	4000	3200
		F (mm/r)	0.033	0.050	0.068	0.085	0.125	0.164	0.208	0.088	0.375
铜合金 Copper alloys	80	n (r/min)	7400	5600	4460	3700	2800	2230	1860	1400	1120
		F (mm/r)	0.034	0.046	0.065	0.095	0.118	0.130	0.177	0.257	0.321

MNE2标准型-槽铣 MNE2 Standard - Slot-Milling

工件材料 Work piece material	Vc (m/min)	D(mm)	3	4	5	6	8	10	12	16	20
铝合金 Aluminum alloys	200	n (r/min)	21000	16000	12500	10600	8000	6400	5300	4000	3200
		F (mm/r)	0.036	0.050	0.068	0.085	0.125	0.172	0.217	0.288	0.359
铜合金 Copper alloys	80	n (r/min)	7400	5600	4460	3700	2800	2230	1860	1400	1120
		F (mm/r)	0.051	0.071	0.099	0.143	0.179	0.197	0.269	0.393	0.491

MNE2加长型-侧铣 MNE2 Extended - Side Milling

工件材料 Work piece material	Vc (m/min)	D(mm)	3	4	5	6	8	10	12	16	20
铝合金 Aluminum alloys	150	n (r/min)	15750	12000	9370	7950	6000	4800	3970	3000	2400
		F (mm/r)	0.031	0.047	0.064	0.079	0.117	0.154	0.194	0.267	0.350
铜合金 Copper alloys	80	n (r/min)	7400	5600	4460	3700	2800	2230	1860	1400	1120
		F (mm/r)	0.034	0.046	0.065	0.095	0.118	0.130	0.177	0.257	0.321

MNE2加长型-槽铣 MNE2 Extended - Slot-Milling

工件材料 Work piece material	Vc (m/min)	D(mm)	3	4	5	6	8	10	12	16	20
铝合金 Aluminum alloys	150	n (r/min)	15750	12000	9370	7950	6000	4800	3970	3000	2400
		F (mm/r)	0.031	0.047	0.064	0.079	0.117	0.154	0.194	0.267	0.350
铜合金 Copper alloys	80	n (r/min)	7400	5600	4460	3700	2800	2230	1860	1400	1120
		F (mm/r)	0.051	0.071	0.099	0.143	0.179	0.197	0.269	0.393	0.491

MNE3标准型-侧铣 MNE3 Standard - Side Milling

工件材料 Work piece material	Vc (m/min)	D(mm)	3	4	5	6	8	10	12	16	20
铝合金 Aluminum alloys	200	n (r/min)	21000	16000	12500	10600	8000	6400	5300	4000	3200
		F (mm/r)	0.052	0.075	0.104	0.132	0.188	0.250	0.321	0.438	0.563
铜合金 Copper alloys	80	n (r/min)	7400	5600	4460	3700	2800	2230	1860	1400	1120
		F (mm/r)	0.051	0.071	0.099	0.143	0.179	0.197	0.269	0.393	0.491

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

MNE3标准型-槽铣 MNE3 Standard - Slot-Milling

工件材料 Work piece material	Vc (m/min)	D(mm)	3	4	5	6	8	10	12	16	20
铝合金 Aluminum alloys	200	n (r/min)	21000	16000	12500	10600	8000	6400	5300	4000	3200
		F (mm/r)	0.036	0.050	0.068	0.085	0.125	0.172	0.217	0.288	0.359
铜合金 Copper alloys	80	n (r/min)	7400	5600	4460	3700	2800	2230	1860	1400	1120
		F (mm/r)	0.051	0.071	0.099	0.143	0.179	0.197	0.269	0.393	0.491

MNE3加长型-侧铣 MNE3 Extended - Side Milling

工件材料 Work piece material	Vc (m/min)	D(mm)	3	4	5	6	8	10	12	16	20
铝合金 Aluminum alloys	150	n (r/min)	15750	12000	9370	7950	6000	4800	3970	3000	2400
		F (mm/r)	0.049	0.070	0.097	0.123	0.175	0.233	0.300	0.408	0.525
铜合金 Copper alloys	80	n (r/min)	7400	5600	4460	3700	2800	2230	1860	1400	1120
		F (mm/r)	0.034	0.071	0.046	0.065	0.095	0.118	0.130	0.177	0.321

MNE3加长型-槽铣 MNE3 Extended Slot-Milling

工件材料 Work piece material	Vc (m/min)	D(mm)	3	4	5	6	8	10	12	16	20
铝合金 Aluminum alloys	150	n (r/min)	15750	12000	9370	7950	6000	4800	3970	3000	2400
		F (mm/r)	0.033	0.047	0.064	0.079	0.117	0.160	0.200	0.267	0.333
铜合金 Copper alloys	80	n (r/min)	7400	5600	4460	3700	2800	2230	1860	1400	1120
		F (mm/r)	0.051	0.071	0.099	0.143	0.179	0.197	0.269	0.393	0.491

MNB2型-仿形铣削 MNB2 Standard - Profiling

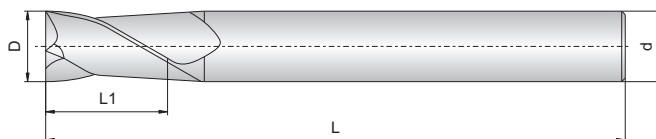
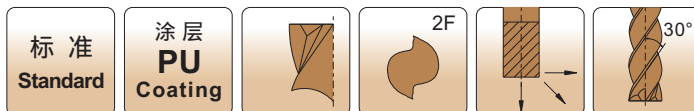
工件材料 Work piece material	D(mm)	4	5	6	8	10	12
铝合金 Aluminum alloys	n (r/min)	16000	12500	10600	8000	6400	5300
	F (mm/r)	0.113	0.128	0.142	0.025	0.281	0.311
铜合金 Copper alloys	n (r/min)	8500	8000	7400	5600	4460	3700
	F (mm/r)	0.176	0.150	0.155	0.259	0.291	0.324

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金立铣刀MGE2型 Solid Carbide End Mills MGE2

超细微粒硬质合金;  
有较好的韧性, 刃口锋利, 切削轻快;  
优异的几何角度切削刃设计使排屑流畅。

Ultrafine particle cemented carbide.  
Great toughness, sharp edges, Provide easy cutting.  
Outstanding chip control by excellent geometric angle and edge design.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension			
	D	d	L1	L
MGE2010	1.0	4	3	50
MGE2015	1.5	4	4	50
MGE2020	2.0	4	6	50
MGE2025	2.5	4	8	50
MGE2030	3.0	4	8	50
MGE2035	3.5	6	10	50
MGE2040	4.0	6	11	50
MGE2045	4.5	6	11	50
MGE2050	5.0	6	13	50
MGE2055	5.5	6	16	50
MGE2060	6.0	6	16	50
MGE2070	7.0	8	20	60
MGE2080	8.0	8	20	60
MGE2090	9.0	10	22	75
MGE2100	10.0	10	25	75
MGE2120	12.0	12	30	75
MGE2140	14.0	14	32	100
MGE2160	16.0	16	45	100
MGE2180	18.0	18	45	100
MGE2200	20.0	20	45	100

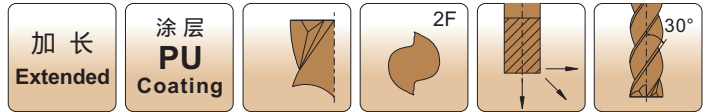
## 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
预硬钢 Prehardened steels	工具钢 Tool steels						球墨铸铁 Ductile cast iron						
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
■		■	□			□	■				□	□	

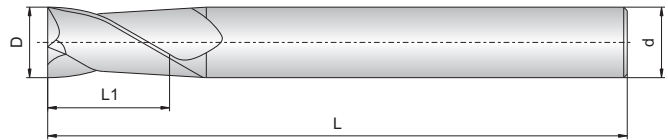
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

整体硬质合金立铣刀MGE2型  
Solid Carbide End Mills MGE2



超细微粒硬质合金;  
有较好的韧性, 刃口锋利, 切削轻快;  
优异的几何角度切削刃设计使排屑流畅。

Ultrafine particle cemented carbide .  
Great toughness, sharp edges, Provide easy cutting.  
Outstanding chip control by excellent geometric angle and edge design.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

整体硬质合金刀具

SOLID CARBIDE MILLS  
整体硬质合金立铣刀

SOLID CARBIDE DRILLS  
整体硬质合金钻头

型号 Type	尺寸(mm) Dimension			
	D	d	L1	L
MGE2030L	3	4	12	75
MGE2040SL	4	4	15	75
MGE2040L	4	6	15	75
MGE2050L	5	6	20	75
MGE2060L	6	6	20	75
MGE2080L	8	8	25	100
MGE2100L	10	10	30	100
MGE2120L	12	12	35	100
MGE2160L	16	16	50	150
MGE2200L	20	20	55	150

推荐应用范围 Recommended applications

推荐应用 Main application   
  扩展应用 Extended application

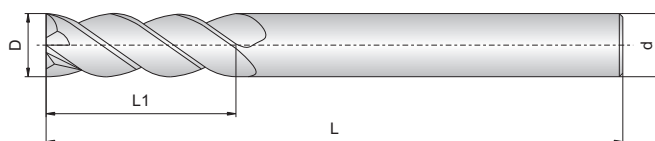
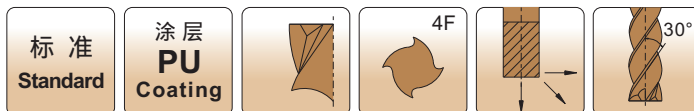
碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels					不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB								
■	■	□			□	■					□	□		

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金立铣刀MGE4型 Solid Carbide End Mills MGE4

超细微粒硬质合金;  
有较好的韧性, 刃口锋利, 切削轻快;  
优异的几何角度切削刃设计使排屑流畅。

Ultrafine particle cemented carbide .  
Great toughness, sharp edges, Provide easy cutting.  
Outstanding chip control by excellent geometric angle and edge design.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension			
	D	d	L1	L
MGE4010	1.0	4	3	50
MGE4015	1.5	4	4	50
MGE4020	2.0	4	6	50
MGE4025	2.5	4	8	50
MGE4030	3.0	4	8	50
MGE4035S	3.5	4	10	50
MGE4035	3.5	6	10	50
MGE4040S	4.0	4	11	50
MGE4040	4.0	6	11	50
MGE4045	4.5	6	11	50
MGE4050	5.0	6	13	50
MGE4055	5.5	6	16	50
MGE4060	6.0	6	16	50
MGE4070	7.0	8	20	60
MGE4080	8.0	8	20	60
MGE4090	9.0	10	22	75
MGE4100	10.0	10	25	75
MGE4120	12.0	12	30	75
MGE4140	14.0	14	32	100
MGE4160	16.0	16	45	100
MGE4200	20.0	20	45	100

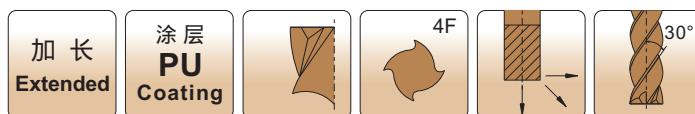
## 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
预硬钢 Prehardened steels	工具钢 Tool steels					球墨铸铁 Ductile cast iron							
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
■		■	□			□	■				□	□	

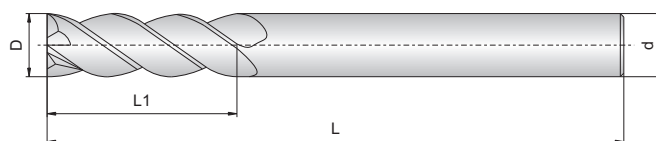
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金立铣刀MGE4型 Solid Carbide End Mills MGE4



超细微粒硬质合金;  
有较好的韧性, 刃口锋利, 切削轻快;  
优异的几何角度切削刃设计使排屑流畅。

Ultrafine particle cemented carbide .  
Great toughness, sharp edges, Provide easy cutting.  
Outstanding chip control by excellent geometric angle and edge design.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension			
	D	d	L1	L
MGE4030L	3	4	12	75
MGE4040SL	4	4	15	75
MGE4040L	4	6	15	75
MGE4050L	5	6	20	75
MGE4060L	6	6	20	75
MGE4080L	8	8	25	100
MGE4100L	10	10	30	100
MGE4120L	12	12	35	100
MGE4140L	14	14	40	150
MGE4160L	16	16	50	150
MGE4200L	20	20	55	150
MGE4040XL	4	6	15	100
MGE4060XL	6	6	25	110
MGE4080XL	8	8	25	150
MGE4100XL	10	10	30	150
MGE4120XL	12	12	35	180

### 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

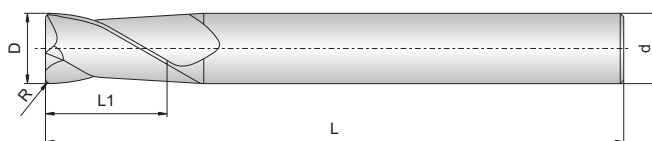
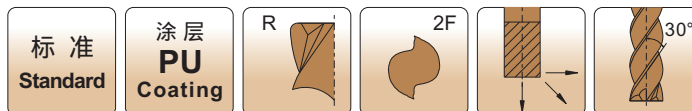
碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
■		■	□			□	■				□	□	

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金圆角立铣刀MGR2型 Solid Carbide Round End Mills MGR2

超细微粒硬质合金;  
有较好的刚性, 刃口锋利, 切削轻快;  
高刚性截面和刀尖R角加上30°强力螺旋角设计。

Ultrafine particle cemented carbide .  
Great toughness, sharp edges, Provide easy cutting.  
The design of high rigidity section and tip with 30° strong spiral angle.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	D	d	R	L1	L
MGR202010	1.0	4	0.2	3	50
MGR202015	1.5	4	0.2	4	50
MGR202020	2.0	4	0.2	6	50
MGR202030	3.0	4	0.2	8	50
MGR205030	3.0	4	0.5	8	50
MGR202040S	4.0	4	0.2	11	50
MGR205040S	4.0	4	0.5	11	50
MGR210040S	4.0	4	1.0	11	50
MGR202060	6.0	6	0.2	12	50
MGR205060	6.0	6	0.5	12	50
MGR210060	6.0	6	1.0	12	50
MGR205080	8.0	8	0.5	16	60
MGR210080	8.0	8	1.0	16	60
MGR205100	10.0	10	0.5	25	75
MGR210100	10.0	10	1.0	25	75
MGR205120	12.0	12	0.5	30	75
MGR210120	12.0	12	1.0	30	75
MGR220120	12.0	12	2.0	30	75

### 推荐应用范围 Recommended applications

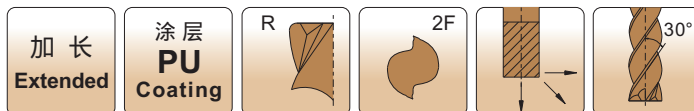
■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels			不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB					
■		■	□			□	■			□	□	



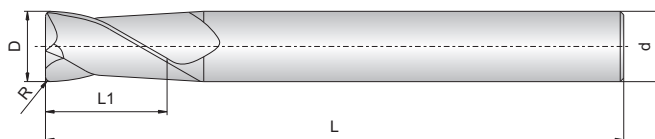
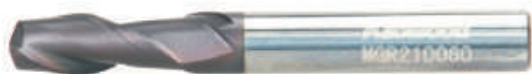
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金圆角立铣刀MGR2型 Solid Carbide Round End Mills MGR2



超细微粒硬质合金;  
有较好的刚性, 刃口锋利, 切削轻快;  
高刚性截面和刀尖R角加上30°强力螺旋角设计。

Ultrafine particle cemented carbide .  
Great toughness, sharp edges, Provide easy cutting.  
The design of high rigidity section and tip with 30° strong spiral angle.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	D	d	R	L1	L
MGR202040L	4	6	0.2	12	75
MGR205040L	4	6	0.5	12	75
MGR205060L	6	6	0.5	16	100
MGR210060L	6	6	1.0	16	100
MGR205080L	8	8	0.5	20	100
MGR210080L	8	8	1.0	20	100
MGR205100L	10	10	0.5	22	100
MGR210100L	10	10	1.0	22	100
MGR205120L	12	12	0.5	26	100
MGR210120L	12	12	1.0	26	100
MGR220120L	12	12	2.0	26	100

### 推荐应用范围

### Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

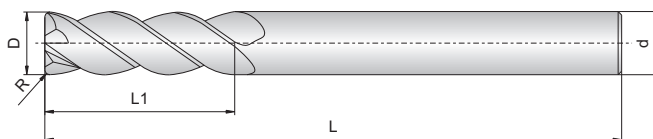
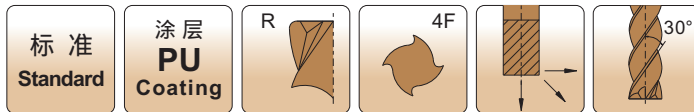
碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels			不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB					
■		■	□			□	■				□	□

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金圆角立铣刀MGR4型 Solid Carbide Round End Mills MGR4

超细微粒硬质合金;  
有较好的刚性, 刃口锋利, 切削轻快;  
高刚性截面和刀尖R角加上30°强力螺旋角设计。

Ultrafine particle cemented carbide .  
Great toughness, sharp edges, Provide easy cutting.  
The design of high rigidity section and tip with 30° strong spiral angle.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	D	d	R	L1	L
MGR402030	3	4	0.2	6	50
MGR405030	3	4	0.5	6	50
MGR402040S	4	4	0.2	8	50
MGR405040S	4	4	0.5	8	50
MGR410040S	4	4	1.0	8	50
MGR405060	6	6	0.5	16	50
MGR410060	6	6	1.0	16	50
MGR405080	8	8	0.5	20	60
MGR410080	8	8	1.0	20	60
MGR405100	10	10	0.5	25	75
MGR410100	10	10	1.0	25	75
MGR405120	12	12	0.5	30	75
MGR410120	12	12	1.0	30	75
MGR420120	12	12	2.0	30	75

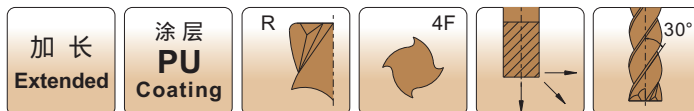
### 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels			不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
预硬钢 Prehardened steels	工具钢 Tool steels	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB				
■	■	□	□	□	□	■				□	□	

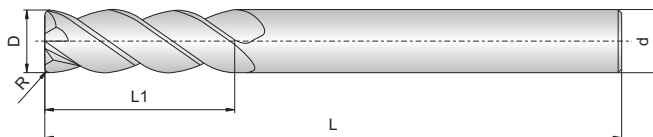
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金圆角立铣刀MGR4型 Solid Carbide Round End Mills MGR4



超细微粒硬质合金;  
有较好的刚性, 刃口锋利, 切削轻快;  
高刚性截面和刀尖R角加上30°强力螺旋角设计。

Ultrafine particle cemented carbide .  
Great toughness, sharp edges, Provide easy cutting.  
The design of high rigidity section and tip with 30° strong spiral angle.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	D	d	R	L1	L
MGR402040L	4	6	0.2	12	75
MGR405040L	4	6	0.5	12	75
MGR405060L	6	6	0.5	16	100
MGR410060L	6	6	1.0	16	100
MGR405080L	8	8	0.5	20	100
MGR410080L	8	8	1.0	20	100
MGR405100L	10	10	0.5	25	100
MGR410100L	10	10	1.0	25	100
MGR405120L	12	12	0.5	30	100
MGR410120L	12	12	1.0	30	100
MGR420120L	12	12	2.0	30	100

### 推荐应用范围

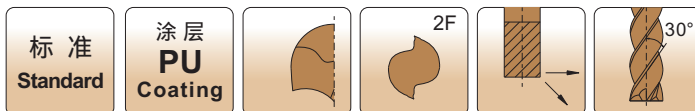
### Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels			不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
预硬钢 Prehardened steels	工具钢 Tool steels	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB				
■	■	□	□	□	□	■				□	□	

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金球头立铣刀MGB2型 Solid Carbide Ball End Mills MGB2



超细微粒硬质合金;

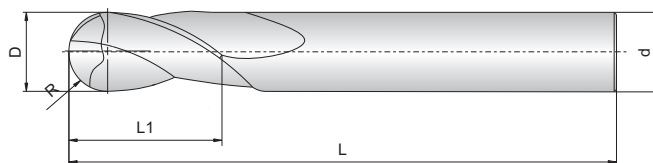
有很好的韧性, 刃口锋利, 切削轻快, 光洁度好, 适用于轻切削精加工;

高刚性截面及30°强力螺旋角设计。

Ultrafine particle cemented carbide .

Great toughness, sharp edges, Provide easy cutting and perfect surface, Suitable for finishing with light cutting.

The design of high rigidity section and tip with 30° strong spiral angle.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	D	d	R	L1	L
MGB2004	0.4	4	0.20	0.8	50
MGB2005	0.5	4	0.25	1.0	50
MGB2006	0.6	4	0.30	1.2	50
MGB2008	0.8	4	0.40	1.6	50
MGB2010	1.0	4	0.50	2.0	50
MGB2015	1.5	4	0.75	3.0	50
MGB2020	2.0	4	1.00	4.0	50
MGB2025	2.5	4	1.25	5.0	50
MGB2030	3.0	4	1.50	6.0	50
MGB2040S	4.0	4	2.00	8.0	50
MGB2040	4.0	6	2.00	8.0	50
MGB2050	5.0	6	2.50	10.0	50
MGB2060	6.0	6	3.00	12.0	50
MGB2080	8.0	8	4.00	16.0	60
MGB2100	10.0	10	5.00	20.0	75
MGB2120	12.0	12	6.00	24.0	75
MGB2160	16.0	16	8.00	32.0	100
MGB2200	20.0	20	10.00	40.0	100

### 推荐应用范围

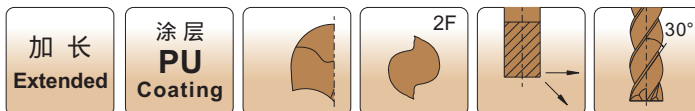
### Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
■		■	□			□	■				□	□	

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金球头立铣刀MGB2型 Solid Carbide Ball End Mills MGB2

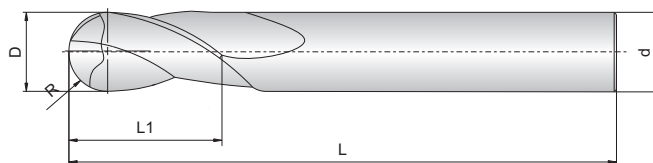


超细微粒硬质合金;

有很好的韧性, 刃口锋利, 切削轻快, 光洁度好, 适用于轻切削精加工;  
高刚性截面及30°强力螺旋角设计。

Ultrafine particle cemented carbide .

Great toughness, sharp edges, Provide easy cutting and perfect surface, Suitable for finishing with light cutting.  
The design of high rigidity section and tip with 30° strong spiral angle.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	D	d	R	L1	L
MGB2030L	3	4	1.5	6	75
MGB2040SL	4	4	2.0	8	75
MGB2040L	4	6	2.0	8	75
MGB2050L	5	6	2.5	10	75
MGB2060L	6	6	3.0	12	75
MGB2080L	8	8	4.0	16	100
MGB2100L	10	10	5.0	20	100
MGB2120L	12	12	6.0	24	100
MGB2160L	16	16	8.0	32	150
MGB2200L	20	20	10.0	40	150

### 推荐应用范围

### Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
■		■	□			□	■				□	□	

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

MGE2标准型/加长型 MGE2 Standard/Extended

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
Vc (m/min)	80-150		60-100		40-80		30-60		60-120	
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
1	38000	0.015	25400	0.013	19100	0.007	12600	0.010	25000	0.016
2	19100	0.034	12700	0.026	9550	0.014	6300	0.021	12700	0.031
3	12600	0.052	8500	0.039	6350	0.020	4200	0.031	8500	0.047
4	9500	0.076	6350	0.055	4780	0.027	3100	0.042	6350	0.071
5	7600	0.095	5100	0.069	3800	0.034	2500	0.052	5100	0.088
6	6300	0.114	4250	0.082	3180	0.041	2100	0.067	4250	0.106
8	4750	0.152	3180	0.110	2380	0.055	1600	0.088	3180	0.142
10	3800	0.189	2550	0.149	1910	0.073	1300	0.108	2550	0.176
12	3160	0.228	2120	0.179	1590	0.094	1100	0.127	2120	0.212
14	2710	0.266	1820	0.209	1360	0.110	928	0.162	1820	0.247
16	2380	0.303	1590	0.239	1190	0.126	840	0.179	1590	0.283
20	1910	0.408	1280	0.313	955	0.168	680	0.221	1280	0.367

MGE4标准型 MGE4 Standard

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
Vc (m/min)	60-150		40-100		30-80		20-60		40-100	
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
1	38000	0.023	25400	0.019	19100	0.010	12600	0.015	25000	0.023
2	19100	0.051	12700	0.039	9550	0.020	6300	0.031	12700	0.047
3	12600	0.077	8500	0.062	6350	0.031	4200	0.046	8500	0.071
4	9500	0.114	6350	0.083	4780	0.041	3100	0.063	6350	0.106
5	7600	0.142	5100	0.103	3800	0.051	2500	0.078	5100	0.132
6	6300	0.171	4250	0.124	3180	0.061	2100	0.100	4250	0.159
8	4750	0.227	3180	0.181	2380	0.082	1600	0.131	3180	0.212
10	3800	0.284	2550	0.225	1910	0.110	1300	0.162	2550	0.265
12	3160	0.342	2120	0.271	1590	0.142	1100	0.191	2120	0.318
14	2710	0.399	1820	0.316	1360	0.165	928	0.242	1820	0.371
16	2380	0.454	1590	0.362	1190	0.189	840	0.268	1590	0.425
20	1910	0.613	1280	0.469	955	0.236	680	0.331	1280	0.551

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

#### MGR2/MGR4

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
Vc (m/min)	80-150		60-100		40-60		20-60		60-120	
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
4	7200	0.056	5800	0.055	4250	0.052	3100	0.063	5800	0.106
6	5300	0.085	3800	0.095	2750	0.091	2100	0.100	3800	0.159
8	4000	0.125	2800	0.143	2100	0.082	1600	0.131	2800	0.212
10	3200	0.141	2250	0.160	1700	0.110	1300	0.162	2250	0.265
12	2700	0.148	1800	0.178	1300	0.142	1100	0.191	1800	0.318

#### MGB2标准型-仿形 MGB2 Standard - Profiling

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
Vc (m/min)	150-250		100-150		80-150		60-100		60-120	
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
1	38000	0.053	38000	0.034	25400	0.031	19100	0.034	38000	0.039
2	31500	0.089	19100	0.099	12700	0.087	9550	0.089	19100	0.113
3	21000	0.133	12700	0.150	8500	0.129	6350	0.142	12700	0.169
4	15800	0.165	9550	0.199	6350	0.173	4780	0.178	9550	0.220
5	12600	0.198	7640	0.236	5100	0.216	3800	0.224	7640	0.255
6	10500	0.238	6360	0.283	4250	0.259	3180	0.252	6360	0.307
8	7800	0.308	4770	0.335	3180	0.299	2380	0.315	4770	0.377
10	6300	0.349	3820	0.393	2550	0.353	1910	0.366	3820	0.432
12	5250	0.381	3180	0.425	2120	0.377	1590	0.409	3180	0.472
16	3930	0.458	2380	0.504	1590	0.440	1190	0.462	2380	0.567
20	3150	0.508	1910	0.576	1280	0.469	955	0.524	1910	0.628

#### MGB2加长型-仿形 MGB2 Standard - Profiling

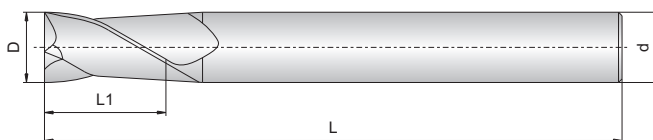
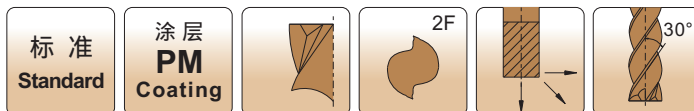
工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
Vc (m/min)	150-250		100-150		80-150		60-100		60-120	
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
3	21000	0.133	12700	0.150	8500	0.129	6350	0.142	12700	0.169
4	15800	0.165	9550	0.199	6350	0.173	4780	0.178	9550	0.220
5	12600	0.198	7640	0.236	5100	0.216	3800	0.224	7640	0.255
6	10500	0.238	6360	0.283	4250	0.259	3180	0.252	6360	0.307
8	7800	0.308	4770	0.335	3180	0.299	2380	0.315	4770	0.377
10	6300	0.349	3820	0.393	2550	0.353	1910	0.366	3820	0.432
12	5250	0.381	3180	0.425	2120	0.377	1590	0.409	3180	0.472
16	3930	0.458	2380	0.504	1590	0.440	1190	0.462	2380	0.567
20	3150	0.508	1910	0.576	1280	0.469	955	0.524	1910	0.628

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金立铣刀MHE2型 Solid Carbide End Mills MHE2

超细微粒硬质合金;  
高耐热及高润滑性涂层;  
优异的几何角度切削刃设计使排屑流畅。

Ultrafine particle cemented carbide .  
High heat resistance and high lubricity coating.  
Outstanding chip control by the design of geometric angle.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension			
	D	d	L1	L
MHE2010	1.0	4	3	50
MHE2015	1.5	4	4	50
MHE2020	2.0	4	6	50
MHE2025	2.5	4	7	50
MHE2030S	3.0	4	8	50
MHE2030	3.0	6	8	50
MHE2035	3.5	4	10	50
MHE2040S	4.0	4	11	50
MHE2040	4.0	6	11	50
MHE2050	5.0	6	13	50
MHE2060	6.0	6	16	50
MHE2070	7.0	8	18	60
MHE2080	8.0	8	20	60
MHE2090	9.0	10	22	75
MHE2100	10.0	10	22	75
MHE2120	12.0	12	26	75
MHE2140	14.0	14	32	100
MHE2160	16.0	16	38	100
MHE2180	18.0	18	38	100
MHE2200	20.0	20	38	100

## 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
预硬钢 Prehardened steels	工具钢 Tool steels					球墨铸铁 Ductile cast iron							
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
■		■	■	□		■	□				□	□	

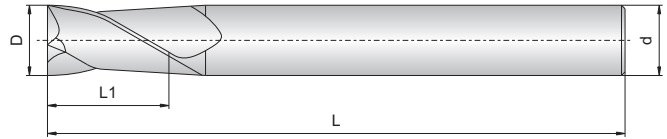
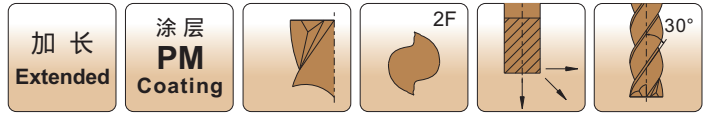


# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金立铣刀MHE2型 Solid Carbide End Mills MHE2

超细微粒硬质合金;  
高耐热及高润滑性涂层;  
优异的几何角度切削刃设计使排屑流畅。

Ultrafine particle cemented carbide .  
High heat resistance and high lubricity coating.  
Outstanding chip control by the design of geometric angle.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension			
	D	d	L1	L
MHE2030SL	3	4	12	75
MHE2040SL	4	4	15	75
MHE2040L	4	6	15	75
MHE2050L	5	6	20	75
MHE2060L	6	6	20	75
MHE2080L	8	8	20	100
MHE2100L	10	10	30	100
MHE2120L	12	12	35	100
MHE2160L	16	16	50	150
MHE2200L	20	20	55	150
MHE2040XL	4	6	15	100
MHE2060XL	6	6	20	100

### 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

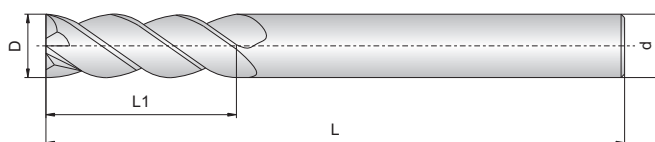
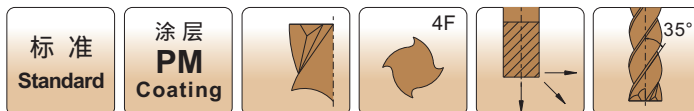
碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
预硬钢 Prehardened steels	工具钢 Tool steels	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB					
■	■	■	■	■	□	■	□				□	□	

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金立铣刀MHE4型 Solid Carbide End Mills MHE4

超细微粒硬质合金;  
高耐热及高润滑性涂层;  
优异的几何角度切削刃设计使排屑流畅。

Ultrafine particle cemented carbide .  
High heat resistance and high lubricity coating.  
Outstanding chip control by the design of geometric angle.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension			
	D	d	L1	L
MHE4010	1.0	4	3	50
MHE4015	1.5	4	4	50
MHE4020	2.0	4	6	50
MHE4025	2.5	4	8	50
MHE4030S	3.0	4	8	50
MHE4030	3.0	6	8	50
MHE4035	3.5	4	10	50
MHE4040S	4.0	4	11	50
MHE4040	4.0	6	11	50
MHE4050	5.0	6	13	50
MHE4060	6.0	6	16	50
MHE4080	8.0	8	20	60
MHE4100	10.0	10	22	75
MHE4120	12.0	12	26	75
MHE4140	14.0	14	32	100
MHE4160	16.0	16	38	100
MHE4200	20.0	20	40	100

### 推荐应用范围

### Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

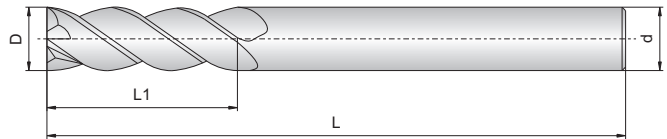
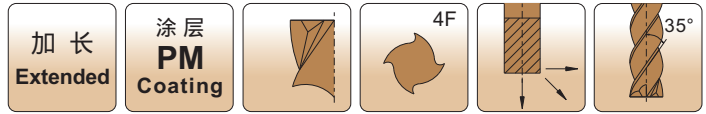
碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
预硬钢 Prehardened steels	工具钢 Tool steels	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB					
■	■	■	■	■	□	■	□				□	□	

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金立铣刀MHE4型 Solid Carbide End Mills MHE4

超细微粒硬质合金;  
高耐热及高润滑性涂层;  
优异的几何角度切削刃设计使排屑流畅。

Ultrafine particle cemented carbide .  
High heat resistance and high lubricity coating.  
Outstanding chip control by the design of geometric angle.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension			
	D	d	L1	L
MHE4030L	3	6	12	75
MHE4040L	4	6	15	75
MHE4050L	5	6	20	75
MHE4060L	6	6	20	75
MHE4080L	8	8	20	75
MHE4100L	10	10	30	100
MHE4120L	12	12	35	100
MHE4140L	14	14	40	150
MHE4160L	16	16	50	150
MHE4200L	20	20	55	150
MHE4040XL	4	6	15	100
MHE4060XL	6	6	25	100
MHE4080XL	8	8	25	100

### 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

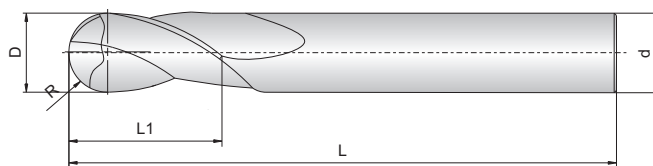
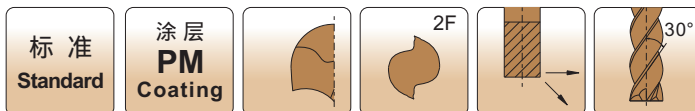
碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
■		■	■	□		■	□				□	□	

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金球头立铣刀MHB2型 Solid Carbide Ball End Mills MHB2

超细微粒硬质合金;  
高耐热及高润滑性涂层;  
优异的切削刃设计使排屑流畅。

Ultrafine particle cemented carbide .  
High heat resistance and high lubricity coating.  
Outstanding chip control by the design of geometric angle.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	D	d	R	L1	L
MHB2010	1.0	4	0.50	1.50	50
MHB2015	1.5	4	0.75	2.25	50
MHB2020	2.0	4	1.00	3.00	50
MHB2025	2.5	4	1.25	3.75	50
MHB2030S	3.0	4	1.50	4.50	50
MHB2030	3.0	6	1.50	4.50	50
MHB2040S	4.0	6	2.00	6.00	50
MHB2040	4.0	6	2.00	6.00	50
MHB2050	5.0	6	2.50	7.50	50
MHB2060	6.0	6	3.00	9.00	50
MHB2080	8.0	8	4.00	12.00	60
MHB2100	10.0	10	5.00	15.00	75
MHB2120	12.0	12	6.00	18.00	75
MHB2160	16.0	16	8.00	24.00	100
MHB2200	20.0	20	10.00	30.00	100

### 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

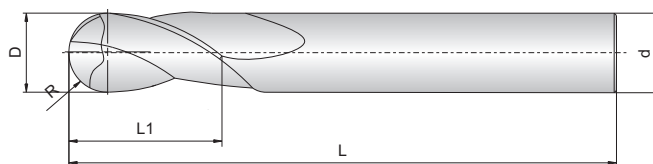
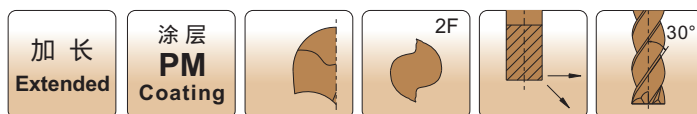
碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels			不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB					
■		■	■	□		■	□				□	□

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金球头立铣刀MHB2型 Solid Carbide Ball End Mills MHB2

超细微粒硬质合金;  
高耐热及高润滑性涂层;  
优异的切削刃设计使排屑流畅。

Ultrafine particle cemented carbide.  
High heat resistance and high lubricity coating.  
Outstanding chip control by the design of geometric angle.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	D	d	R	L1	L
MHB2030SL	3	4	1.5	4.5	75
MHB2040SL	4	4	2.0	6.0	75
MHB2040L	4	6	2.0	6.0	75
MHB2050L	5	6	2.5	7.5	75
MHB2060L	6	6	3.0	9.0	75
MHB2080L	8	8	4.0	12.0	75
MHB2100L	10	10	5.0	15.0	100
MHB2120L	12	12	6.0	18.0	100
MHB2160L	16	16	8.0	24.0	150
MHB2200L	20	20	10.0	30.0	150
MHB2040XL	4	6	2.0	6.0	100
MHB2060XL	6	6	3.0	9.0	100
MHB2080XL	8	8	4.0	12.0	100

### 推荐应用范围

### Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

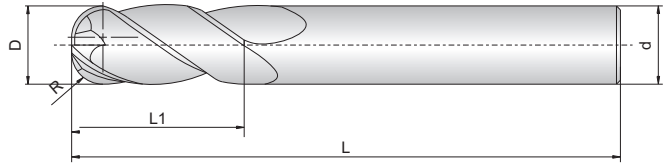
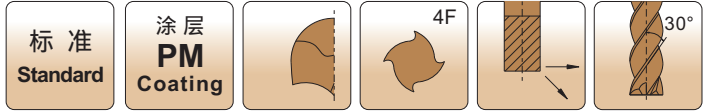
碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB							
■	■	■	□		■	□					□	□	

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金球头立铣刀MHB4型 Solid Carbide Ball End Mills MHB4

超细微粒硬质合金;  
高耐热及高润滑性涂层;  
优异的切削刃设计使排屑流畅。

Ultrafine particle cemented carbide .  
High heat resistance and high lubricity coating.  
Outstanding chip control by the design of geometric angle.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	D	d	R	L1	L
MHB4030	3	6	1.5	6	50
MHB4040	4	6	2.0	8	50
MHB4050	5	6	2.5	10	50
MHB4060	6	6	3.0	12	50
MHB4080	8	8	4.0	16	60
MHB4100	10	10	5.0	20	75
MHB4120	12	12	6.0	24	75
MHB4140	14	14	7.0	28	75
MHB4160	16	16	8.0	32	100
MHB4180	18	18	9.0	36	100
MHB4200	20	20	10.0	40	100

### 推荐应用范围 Recommended applications

推荐应用 Main application     
  扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
■		■	■	□		■	□						□

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

#### MHE2

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
Vc (m/min)	80-150		60-100		40-80		30-60		60-120	
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
1	38000	0.015	25400	0.013	19100	0.007	12600	0.010	25000	0.016
2	19100	0.034	12700	0.026	9550	0.014	6300	0.021	12700	0.031
3	12600	0.052	8500	0.039	6350	0.020	4200	0.031	8500	0.047
4	9500	0.076	6350	0.055	4780	0.027	3100	0.042	6350	0.071
5	7600	0.095	5100	0.069	3800	0.034	2500	0.052	5100	0.088
6	6300	0.114	4250	0.082	3180	0.041	2100	0.067	4250	0.106
8	4750	0.152	3180	0.110	2380	0.055	1600	0.088	3180	0.142
10	3800	0.189	2550	0.149	1910	0.073	1300	0.108	2550	0.176
12	3160	0.228	2120	0.179	1590	0.094	1100	0.127	2120	0.212
14	2710	0.266	1820	0.209	1360	0.110	928	0.162	1820	0.247
16	2380	0.303	1590	0.239	1190	0.126	840	0.179	1590	0.283
20	1910	0.408	1280	0.313	955	0.169	680	0.221	1280	0.367

#### MHE4

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
Vc (m/min)	60-150		40-100		30-80		20-60		40-100	
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
1	38000	0.023	25400	0.019	19100	0.010	12600	0.015	25000	0.023
2	19100	0.050	12700	0.039	9550	0.020	6300	0.031	12700	0.047
3	12600	0.750	8500	0.062	6350	0.031	4200	0.046	8500	0.710
4	9500	0.114	6350	0.830	4780	0.041	3100	0.063	6350	0.106
5	7600	0.142	5100	0.103	3800	0.051	2500	0.078	5100	0.132
6	6300	0.171	4250	0.124	3180	0.061	2100	0.100	4250	0.159
8	4750	0.227	3180	0.181	2380	0.082	1600	0.131	3180	0.212
10	3800	0.284	2550	0.225	1910	0.110	1300	0.162	2550	0.265
12	3160	0.342	2120	0.271	1590	0.142	1100	0.191	2120	0.318
14	2710	0.399	1820	0.316	1360	0.165	928	0.242	1820	0.371
16	2380	0.454	1590	0.362	1190	0.189	840	0.268	1590	0.425
20	1910	0.613	1280	0.469	955	0.236	680	0.331	1280	0.551

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

MHB2标准型-仿形 MHB2 Standard - Profiling

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
	Vc (m/min)	150-250		100-150		80-150		60-100		60-120
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
1	38000	0.053	38000	0.034	25400	0.031	19100	0.034	38000	0.039
2	31500	0.089	19100	0.099	12700	0.087	9550	0.089	19100	0.113
3	21000	0.133	12700	0.150	8500	0.129	6350	0.142	12700	0.169
4	15800	0.165	9550	0.199	6350	0.173	4780	0.178	9550	0.220
5	12600	0.198	7640	0.236	5100	0.216	3800	0.224	7640	0.255
6	10500	0.238	6360	0.283	4250	0.259	3180	0.252	6360	0.307
8	7800	0.308	4770	0.335	3180	0.299	2380	0.315	4770	0.377
10	6300	0.349	3820	0.393	2550	0.353	1910	0.366	3820	0.432
12	5250	0.381	3180	0.425	2120	0.377	1590	0.409	3180	0.472
16	3930	0.458	2380	0.504	1590	0.440	1190	0.462	2380	0.567
20	3150	0.508	1910	0.576	1280	0.469	955	0.524	1910	0.628

MHB2加长型-仿形 MHB2 Extended - Profiling

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
	Vc (m/min)	150-250		100-150		80-150		60-100		60-120
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
3	21000	0.133	12700	0.150	8500	0.129	6350	0.142	12700	0.169
4	15800	0.165	9550	0.199	6350	0.173	4780	0.178	9550	0.220
5	12600	0.198	7640	0.236	5100	0.216	3800	0.224	7640	0.255
6	10500	0.238	6360	0.283	4250	0.259	3180	0.252	6360	0.307
8	7800	0.308	4770	0.335	3180	0.299	2380	0.315	4770	0.377
10	6300	0.349	3820	0.393	2550	0.353	1910	0.366	3820	0.432
12	5250	0.381	3180	0.425	2120	0.377	1590	0.409	3180	0.472
16	3930	0.458	2380	0.504	1590	0.440	1190	0.462	2380	0.567
20	3150	0.508	1910	0.576	1280	0.469	955	0.524	1910	0.628



# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

## Recommended Cutting Data

MHB4标准型-仿形 MHB4 Standard - Profiling

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
Vc (m/min)	180-300		150-260		150-250		60-150		180-300	
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
3	21000	0.300	16500	0.305	16000	0.281	15500	0.261	21000	0.300
4	18000	0.370	15500	0.385	15000	0.330	13500	0.327	18000	0.370
5	15500	0.465	15000	0.486	14000	0.373	11000	0.376	15500	0.465
6	15000	0.557	13500	0.571	11500	0.430	9500	0.426	15000	0.557
8	11500	0.571	10000	0.576	8950	0.422	7150	0.428	11500	0.571
10	9500	0.568	8250	0.567	7150	0.428	5700	0.426	9500	0.568
12	7950	0.566	6850	0.565	5950	0.424	4750	0.417	7950	0.566
16	5950	0.575	5150	0.559	4450	0.425	3550	0.431	5950	0.575
20	4750	0.568	4100	0.571	3550	0.431	2850	0.429	4750	0.568

整体硬质合金刀具

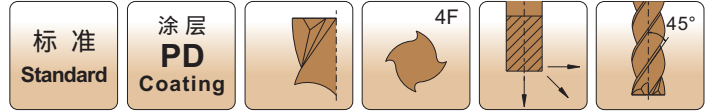
SOLID CARBIDE MILLS  
整体硬质合金立铣刀

SOLID CARBIDE DRILLS  
整体硬质合金钻头



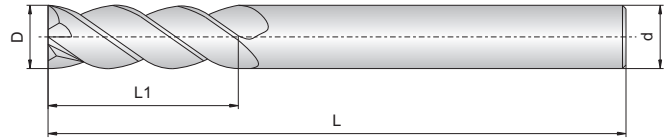
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金立铣刀MEE4型 Solid Carbide End Mills MEE4



极超细微粒硬质合金;  
高润滑、高耐磨涂层, 有很好的韧性、耐磨性和耐崩性;  
高刚性截面及45°螺旋角设计;  
适合侧面精加工。

Ultrafine particle cemented carbide .  
High lubrication, high wear-resistance coating provide great toughness, wear resistance and anticollapse.  
The design of high rigidity section and 45° spiral angle.  
For the side finish milling.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension			
	D	d	L1	L
MEE4010	1.0	4	3	50
MEE4015	1.5	4	4	50
MEE4020	2.0	4	6	50
MEE4025	2.5	4	7	50
MEE4030S	3.0	4	8	50
MEE4030	3.0	6	8	50
MEE4040	4.0	6	11	50
MEE4050	5.0	6	13	50
MEE4060	6.0	6	16	50
MEE4080	8.0	8	20	60
MEE4100	10.0	10	22	75
MEE4120	12.0	12	26	75
MEE4140	14.0	14	32	100
MEE4160	16.0	16	38	100
MEE4200	20.0	20	45	100
MEE4250	25.0	25	50	150

### 推荐应用范围 Recommended applications

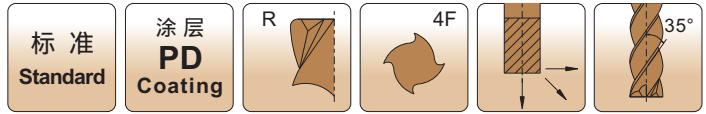
■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB							
□	□	■	■	□	□	□				□	□		



# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金圆角立铣刀MER4型 Solid Carbide Round End Mills MER4



极超细微粒硬质合金;

高润滑、高耐磨涂层，有很好的韧性、耐磨性和耐崩性;

高刚性截面刀尖R角搭配35°螺旋角设计。

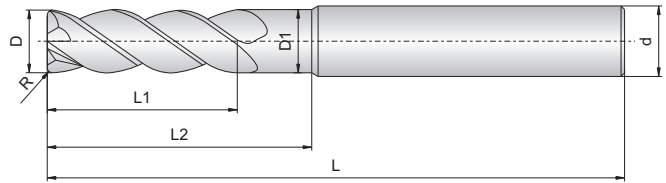
注：用水溶性切削液会降低刀具寿命，请使用油雾冷却或吹气方式冷却。

Ultrafine particle cemented carbide .

High lubrication,high wear-resistance coating provide great toughness,wear resistance and anticollapse.

The design of high rigidity section and tip with 35° spiral angle.

Note:processing with water-soluble cutting fluid will reduce the tool life,oil mist or air cooling are recommended.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension						
	D	D1	d	R	L1	L2	L
MER402030	3	-	4	0.2	3	9	50
MER405030	3	-	4	0.5	3	9	50
MER402040S	4	-	4	0.2	4	12	50
MER405040S	4	-	4	0.5	4	12	50
MER410040S	4	-	4	1.0	4	12	50
MER402060	6	5.8	6	0.2	6	18	50
MER405060	6	5.8	6	0.5	6	18	50
MER410060	6	5.8	6	1.0	6	18	50
MER405080	8	7.8	8	0.5	8	24	60
MER410080	8	7.8	8	1.0	8	24	60
MER405100	10	9.8	10	0.5	10	30	75
MER410100	10	9.8	10	1.0	10	30	75
MER405120	12	11.7	12	0.5	12	36	75
MER410120	12	11.7	12	1.0	12	36	75
MER420120	12	11.7	12	2.0	12	36	75

### 推荐应用范围

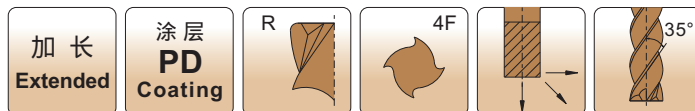
### Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels					不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB							
□	□	■	■	□	□	□	□					□	□	

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金圆角立铣刀MER4型 Solid Carbide Round End Mills MER4



极超细微粒硬质合金

高润滑、高耐磨涂层，有很好的韧性、耐磨性和耐崩性；

高刚性截面刀尖R角搭配35°螺旋角设计。

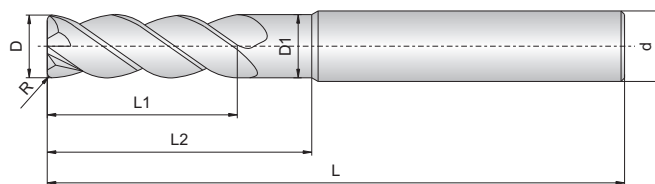
注：用水溶性切削液会降低刀具寿命，请使用油雾冷却或吹气方式冷却。

Ultrafine particle cemented carbide .

High lubrication,high wear-resistance coating provide great toughness,wear resistance and anticollapse.

The design of high rigidity section and tip with 35° spiral angle.

Note:processing with water-soluble cutting fluid will reduce the tool life,oil mist or air cooling are recommended.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension						
	D	D1	d	R	L1	L2	L
MER402040L	4	-	6	0.2	4	16	75
MER405040L	4	-	6	0.5	4	16	75
MER405060L	6	5.8	6	0.5	6	24	75
MER410060L	6	5.8	6	1.0	6	24	75
MER405080L	8	7.8	8	0.5	8	32	100
MER410080L	8	7.8	8	1.0	8	32	100
MER405100L	10	9.8	10	0.5	10	40	100
MER410100L	10	9.8	10	1.0	10	40	100
MER405120L	12	11.7	12	0.5	12	48	100
MER410120L	12	11.7	12	1.0	12	48	100
MER420120L	12	11.7	12	2.0	12	48	100

### 推荐应用范围

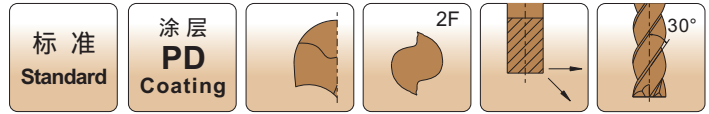
### Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
□	□	■	■	□	□	□				□	□		

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金球头立铣刀MEB2型 Solid Carbide Ball End Mills MEB2



极超细微粒硬质合金;

高润滑、高耐磨涂层，有很好的韧性、耐磨性和耐崩性;

高刚性截面及30°螺旋角设计。

注：用水溶性切削液会降低刀具寿命，请使用油雾冷却或吹气方式冷却。

Ultrafine particle cemented carbide .

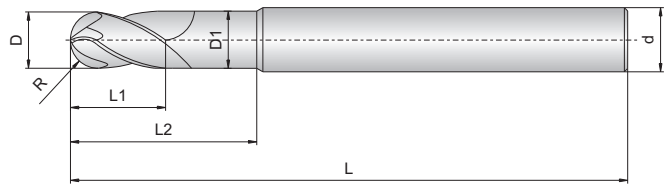
High lubrication,high wear-resistance coating provide great toughness,wear resistance and anticollapse.

The design of high rigidity section and 30° spiral angle.

Note:processing with water-soluble cutting fluid will reduce the tool life,oil mist or air cooling are recommended.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy,please refer to the actual products.



型号 Type	尺寸(mm) Dimension						
	D	D1	d	R	L2	L1	L
MEB2004	0.4	-	4	0.20	0.8	0.4	50
MEB2005	0.5	-	4	0.25	1.0	0.5	50
MEB2006	0.6	-	4	0.30	1.2	0.6	50
MEB2008	0.8	-	4	0.40	1.6	0.8	50
MEB2010	1.0	-	4	0.50	2.0	1.0	50
MEB2015	1.5	-	4	0.75	3.0	1.5	50
MEB2020	2.0	-	4	1.00	4.0	2.0	50
MEB2025	2.5	-	4	1.25	5.0	2.5	50
MEB2030S	3.0	-	4	1.50	6.0	3.0	50
MEB2030	3.0	-	6	1.50	6.0	3.0	50
MEB2040S	4.0	3.8	4	2.00	8.0	4.0	50
MEB2040	4.0	-	6	2.00	8.0	4.0	60
MEB2050	5.0	-	6	2.50	10.0	5.0	60
MEB2060	6.0	5.8	6	3.00	12.0	6.0	60
MEB2080	8.0	7.8	8	4.00	16.0	8.0	60
MEB2100	10.0	9.8	10	5.00	20.0	10.0	75
MEB2120	12.0	11.7	12	6.00	24.0	12.0	75
MEB2160	16.0	15.6	16	8.00	32.0	16.0	100
MEB2200	20.0	19.5	20	10.00	40.0	20.0	100

### 推荐应用范围

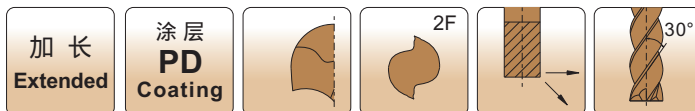
### Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
□	□	■	■	□	□	□				□	□		

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金球头立铣刀MEB2型 Solid Carbide Ball End Mills MEB2



极超细微粒硬质合金;

高润滑、高耐磨涂层，有很好的韧性、耐磨性和耐崩性;

高刚性截面及30°螺旋角设计。

注：用水溶性切削液会降低刀具寿命，请使用油雾冷却或吹气方式冷却。

Ultrafine particle cemented carbide .

High lubrication,high wear-resistance coating provide great toughness,wear resistance and anticollapse.

The design of high rigidity section and 30° spiral angle.

Note:processing with water-soluble cutting fluid will reduce the tool life,oil mist or air cooling are recommended.

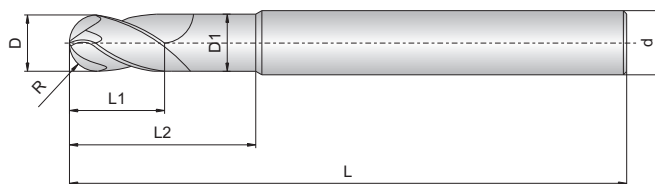
整体硬质合金刀具

SOLID CARBIDE MILLS  
整体硬质合金立铣刀

SOLID CARBIDE DRILLS  
整体硬质合金钻头



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy,please refer to the actual products.



型号 Type	尺寸(mm) Dimension						
	D	D1	d	R	L2	L1	L
MEB2030L	3	-	6	1.5	6	4.5	75
MEB2040L	4	-	6	2.0	8	6.0	75
MEB2050L	5	-	6	2.5	10	7.5	75
MEB2060L	6	5.8	6	3.0	18	9.0	75
MEB2080L	8	7.8	8	4.0	16	8.0	75
MEB2100L	10	9.8	10	5.0	30	15.0	100
MEB2120L	12	11.7	12	6.0	36	18.0	100
MEB2160L	16	15.6	16	8.0	48	24.0	150
MEB2200L	20	19.5	20	10.0	60	30.0	150
MEB2060XL	6	5.8	6	3.0	18	9.0	100
MEB2080XL	8	7.8	8	4.0	24	12.0	100

### 推荐应用范围

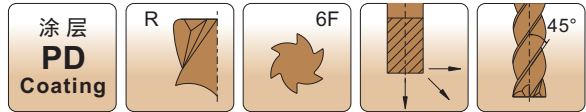
### Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
□	□	■	■	□	□	□				□	□		

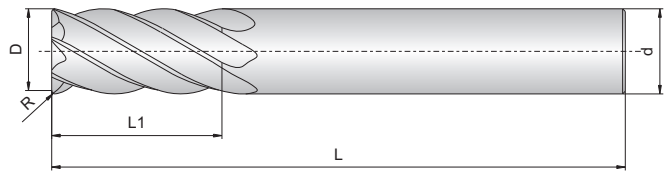
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金圆角立铣刀MER6型 Solid Carbide Round End Mills MER6



极超细微粒硬质合金;  
 新型高性能ALTiN涂层有很好的韧性和耐磨性;  
 45°螺旋角设计, 径向切削阻力特别小, 加工表面精度高。  
 注: 用水溶性切削液会降低刀具寿命, 请使用油雾冷却或吹气方式冷却。

Ultrafine particle cemented carbide .  
 Novel high performance ALTiN coating provide great toughness and wear resistance.  
 45° spiral angle, The radial cutting resistance is very small, and the high precision surface will be achieved.  
 Note: processing with water-soluble cutting fluid will reduce the tool life, oil mist or air cooling are recommended.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
 If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	D	d	R	L1	L
MER602060	6	6	0.2	15	60
MER602080	8	8	0.2	20	60
MER602100	10	10	0.2	25	75
MER602120	12	12	0.2	30	75
MER602160	16	16	0.2	40	100
MER602200	20	20	0.2	45	100
MER602060L	6	6	0.2	24	75
MER602080L	8	8	0.2	32	75
MER602100L	10	10	0.2	40	100
MER602120L	12	12	0.2	45	100
MER602160L	16	16	0.2	60	150
MER602200L	20	20	0.2	75	150

### 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application    □ 扩展应用 Extended application

碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels				不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys	塑料 Plastic
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
□		□	■	■	□	□	□				□	□	

整体硬质合金刀具  
SOLID CARBIDE DRILLS  
整体硬质合金立铣刀  
SOLID CARBIDE MILLS



# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

#### MEE4标准型 MEE4 Standard

工件材料 Work piece material	合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
Vc (m/min)	60-100		40-80		30-60		60-120	
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
1	28000	0.018	22200	0.009	16000	0.012	28000	0.021
2	17000	0.029	12700	0.015	7400	0.023	17000	0.035
3	10200	0.049	7600	0.026	5000	0.039	10200	0.059
4	7285	0.072	5443	0.036	3600	0.054	7285	0.093
5	6350	0.083	4780	0.041	3100	0.063	6350	0.106
6	5100	0.103	3800	0.051	2500	0.078	5100	0.132
8	4250	0.124	3180	0.061	2100	0.100	4250	0.159
10	3180	0.181	2380	0.082	1600	0.131	3180	0.212
12	2550	0.225	1910	0.110	1300	0.162	2550	0.265
16	2120	0.271	1590	0.142	1100	0.191	2120	0.318
20	1590	0.362	1190	0.189	840	0.268	1590	0.425

#### MEE4加长型 MEE4 Extended

工件材料 Work piece material	合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
Vc (m/min)	60-100		40-80		30-60		60-120	
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
3	10200	0.049	7600	0.026	5000	0.039	10200	0.059
4	7285	0.072	5443	0.036	3600	0.054	7285	0.093
5	6350	0.083	4780	0.041	3100	0.063	6350	0.106
6	5100	0.103	3800	0.051	2500	0.078	5100	0.132
8	4250	0.124	3180	0.061	2100	0.100	4250	0.159
10	3180	0.181	2380	0.082	1600	0.131	3180	0.212
12	2550	0.225	1910	0.110	1300	0.162	2550	0.265
16	2120	0.271	1590	0.142	1100	0.191	2120	0.318
20	1590	0.362	1190	0.189	840	0.268	1590	0.425

#### MER4

工件材料 Work piece material	合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		有色金属 Non-ferrous		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
Vc (m/min)	60-100		40-60		150-450		60-120	
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
4	13200	0.106	11900	0.084	38000	0.058	13200	0.106
6	9900	0.141	8000	0.125	26000	0.085	9900	0.141
8	7900	0.152	6000	0.133	19800	0.126	7900	0.152
10	6600	0.152	4800	0.146	16000	0.138	6600	0.152
12	5500	0.145	4000	0.150	13200	0.167	5500	0.145

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

MEB4-仿形 MEB4 - Profiling

工件材料 Work piece material	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels 35-45HRC		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels 45-55HRC		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels 55-65HRC	
	Vc (m/min)	60-200		40-150		30-120
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
0.4	38000	0.017	38000	0.016	38000	0.013
0.6	38000	0.032	38000	0.025	32000	0.023
0.8	38000	0.045	38000	0.037	25000	0.036
1	38000	0.063	35000	0.046	21000	0.043
2	35000	0.083	25000	0.068	11000	0.082
3	30000	0.100	20000	0.085	8000	0.100
4	25000	0.120	17000	0.100	6400	0.125
6	20000	0.150	13000	0.131	4200	0.190

MER6标准型 MER6 Standard

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
	Vc (m/min)	100-150		100-150		60-120		30-80		100-150
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
6	7000	0.153	7000	0.153	4200	0.155	3700	0.053	7000	0.153
8	5200	0.206	5200	0.206	3200	0.206	2800	0.070	5200	0.206
10	4200	0.246	4200	0.246	2500	0.252	2200	0.089	4200	0.246
12	3500	0.296	3500	0.296	2100	0.300	1850	0.105	3500	0.296
16	2600	0.375	2600	0.375	1600	0.369	1400	0.129	2600	0.375
20	2050	0.468	2050	0.468	1250	0.464	1100	0.136	2050	0.468

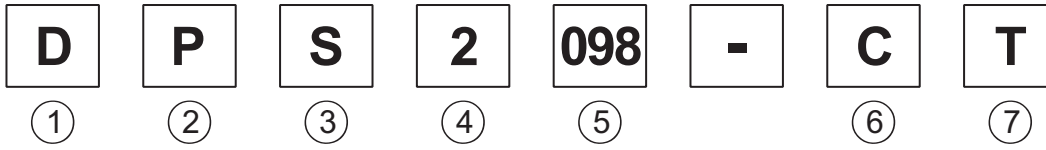
MER6加长型 MER6 Extended

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/Hardened steels		不锈钢 Stainless steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	
	Vc (m/min)	100-150		100-150		60-120		30-80		100-150
D(mm)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)	n (r/min)	F (mm/r)
6	5800	0.155	5800	0.155	3600	0.154	2650	0.053	5800	0.155
8	4400	0.205	4400	0.205	2700	0.207	2000	0.070	4400	0.205
10	3500	0.250	3500	0.250	2150	0.247	1600	0.880	3500	0.250
12	2900	0.302	2900	0.302	1800	0.294	1350	0.104	2900	0.302
16	2200	0.375	2200	0.375	1350	0.370	1000	0.125	2200	0.375
20	1750	0.463	1750	0.463	1050	0.471	800	0.138	1750	0.463

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金钻头编制规则

### Code System for Solid Carbide Drills



1 刀具类型 Type	
D	钻头 Drill

2 应用范围 Application	
P	钢 Steels
K	铸铁 Cast Iron
N	有色金属 Non-ferrous
H	高硬度材料 Hardened
U	通用材料 General

3 钻头型式 Drills Types	
D	定心钻 Spotting Drills
H	螺旋槽 Spiral Flute
S	直槽 Straight Flute
.....	

4 刃数 No. of Flutes	
2	
3	

5 刃径 Diameter	
098	Φ9.8
115	Φ11.5
.....	

6 冷却形式 Coolant Type	
C	内冷 Internal Coolant
空 Null	外冷 External Coolant

8 涂层 Coating	
T	涂层 Coating
空 Null	无涂层 Non-coated

直径 < 6mm 柄部公差为h5。  
直径 ≥ 6mm 柄部公差为h6。



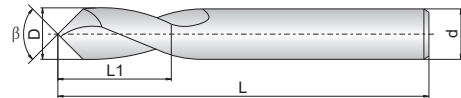
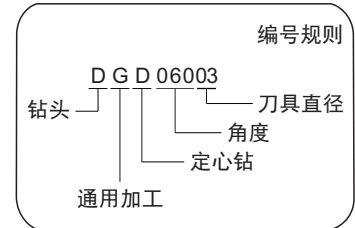
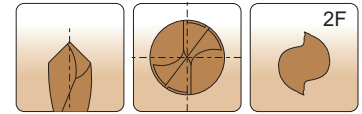
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金定心钻DGD型 Solid Carbide Drills DGD

可用于中心定位、斜面倒角、孔口倒角、V型沟加工等多元化加工；  
适用于加工钢材、不锈钢、铸铁、铜铝等各种材料。

Non-Coating.

Applied for center positioning, chamfering, orifice chamfering, V-flange processing and other diversified processing.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type		尺寸(mm) Dimension				
标准型 Uncoated	带涂层 Coated	D	d	β	L1	L
DGD06003	DGD06003-T	3	3	60	6	50
DGD06004	DGD06004-T	4	4	60	8	50
DGD06005	DGD06005-T	5	5	60	10	60
DGD06006	DGD06006-T	6	6	60	12	60
DGD06008	DGD06008-T	8	8	60	16	75
DGD06010	DGD06010-T	10	10	60	20	83
DGD06012	DGD06012-T	12	12	60	25	100
DGD09003	DGD09003-T	3	3	90	6	50
DGD09004	DGD09004-T	4	4	90	8	50
DGD09005	DGD09005-T	5	5	90	10	60
DGD09006	DGD09006-T	6	6	90	12	60
DGD09008	DGD09008-T	8	8	90	16	75
DGD09010	DGD09010-T	10	10	90	20	83
DGD09012	DGD09012-T	12	12	90	25	100
DGD12003	DGD12003-T	3	3	120	6	50
DGD12004	DGD12004-T	4	4	120	8	50
DGD12005	DGD12005-T	5	5	120	10	60
DGD12006	DGD12006-T	6	6	120	12	60
DGD12008	DGD12008-T	8	8	120	16	75
DGD12010	DGD12010-T	10	10	120	20	83
DGD12012	DGD12012-T	12	12	120	25	100

### 推荐应用范围

### Recommended applications

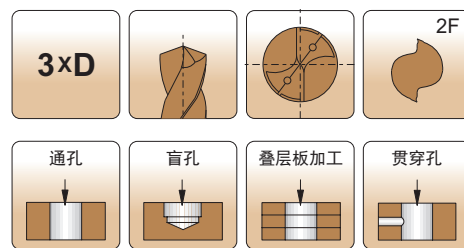
■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

类型 Type	碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/ Hardened steels	不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys
标准型 Uncoated					□	■	■	□		
带涂层 Coated	■		■	■	■			□	□	□

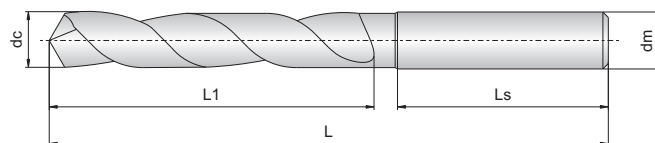
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金麻花钻DUH型 Solid Carbide Drills DUH

- 尺寸型式 参考DIN6537标准制造
- 横刃结构全新设计
- 定心力强
- 特殊槽型
- 超高性能刀具



- Size Type Reference DIN6537 Standard Manufacture.
- New design of cross-blade structure.
- Precise centering ability.
- Special chipbreaker.
- Ultra-high performance tool.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type		尺寸(mm) Dimension					
外冷 External coolant	内冷 Internal coolant	dc	dm	L1	Ls	L	
DUH2***-T	DUH2***-CT	3.0-3.7	4	20	28	54	
DUH2***-T	DUH2***-CT	3.8-4.0	4	24	28	58	
DUH2***-T	DUH2***-CT	4.1-4.7	6	24	36	66	
DUH2***-T	DUH2***-CT	4.8-6.0	6	28	36	66	
DUH2***-T	DUH2***-CT	6.1-7.0	8	34	36	79	
DUH2***-T	DUH2***-CT	7.1-8.0	8	41	36	79	
DUH2***-T	DUH2***-CT	8.1-10.0	10	47	40	89	
DUH2***-T	DUH2***-CT	10.1-12.0	12	55	45	102	
DUH2***-T	DUH2***-CT	12.1-14.0	14	60	45	107	
DUH2***-T	DUH2***-CT	14.1-16.0	16	65	48	115	
DUH2***-T	DUH2***-CT	16.1-18.0	18	73	48	123	
DUH2***-T	DUH2***-CT	18.1-20.0	20	79	50	131	

- 订货示例：  
直径3.3mm钻头 DUH2033-T  
直径12.1mm钻头 DUH2121-T

## 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

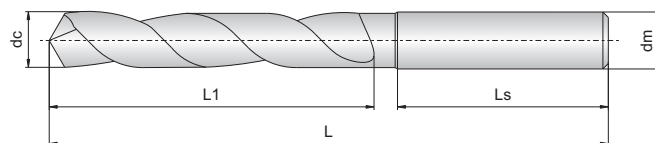
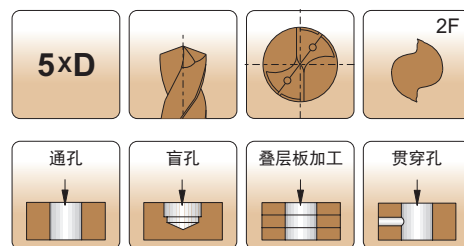
类型 Type	碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/ Hardened steels	不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron 球墨铸铁 Ductile cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys
外冷型 External Coolant	■			■	■					
内冷型 Internal Coolant	■			■	■				□	□

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金麻花钻DUH型 Solid Carbide Drills DUH

- 尺寸型式 参考DIN6537标准制造
- 横刃结构全新设计
- 定心力强
- 特殊槽型
- 超高性能刀具

- Size Type Reference DIN6537 Standard Manufacture.
- New design of cross-blade structure.
- Precise centering ability.
- Special chipbreaker.
- Ultra-high performance tool.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type		尺寸(mm) Dimension				
外冷 External coolant	内冷 Internal coolant	dc	dm	L1	Ls	L
DUH2***L-T	DUH2***L-CT	3.0-3.7	4	28	28	58
DUH2***L-T	DUH2***L-CT	3.8-4.0	4	36	28	66
DUH2***L-T	DUH2***L-CT	4.1-4.7	6	36	36	74
DUH2***L-T	DUH2***L-CT	4.8-6.0	6	44	36	82
DUH2***L-T	DUH2***L-CT	6.1-8.0	8	53	36	91
DUH2***L-T	DUH2***L-CT	8.1-10.0	10	61	40	103
DUH2***L-T	DUH2***L-CT	10.1-12.0	12	71	45	118
DUH2***L-T	DUH2***L-CT	12.1-14.0	14	77	45	124
DUH2***L-T	DUH2***L-CT	14.1-16.0	16	83	48	133
DUH2***L-T	DUH2***L-CT	16.1-18.0	18	93	48	143
DUH2***L-T	DUH2***L-CT	18.1-20.0	20	101	50	153

- 订货示例：  
直径3.3mm钻头 DUH2033L-T  
直径12.1mm钻头 DUH2121L-T

## 推荐应用范围 Recommended applications

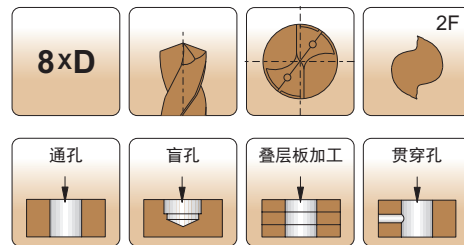
■ 推荐应用 Main application  
□ 扩展应用 Extended application

类型 Type	碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/ Hardened steels	不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys
外冷型 External Coolant	■			■	■					
内冷型 Internal Coolant	■			■	■				□	□

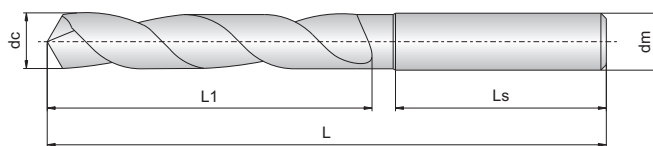
# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金麻花钻DUH型 Solid Carbide Drills DUH

- 尺寸型式 参考DIN6537标准制造
- 横刃结构全新设计
- 定心力强
- 特殊槽型
- 超高性能刀具



- Size Type Reference DIN6537 Standard Manufacture.
- New design of cross-blade structure.
- Precise centering ability.
- Special chipbreaker.
- Ultra-high performance tool.



此图片仅供参考，请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type	尺寸(mm) Dimension				
	dc	dm	L1	Ls	L
内冷 Internal coolant					
DUH2***XL-CT	3.0-3.4	4	30	28	62
DUH2***XL-CT	3.5-3.9	4	35.5	28	67
DUH2***XL-CT	4.0	4	42	28	75
DUH2***XL-CT	4.1-5.4	6	50	36	90
DUH2***XL-CT	5.5-6.0	6	57	36	97
DUH2***XL-CT	6.1-6.9	8	66	36	106
DUH2***XL-CT	7.0-8.0	8	76	36	116
DUH2***XL-CT	8.1-9.4	10	87	40	131
DUH2***XL-CT	9.5-10.0	10	95	40	139
DUH2***XL-CT	10.1-11.4	12	106	45	155
DUH2***XL-CT	11.5-12.0	12	114	45	163
DUH2***XL-CT	12.1-14.0	14	133	45	182
DUH2***XL-CT	14.1-16.0	16	152	48	204
DUH2***XL-CT	16.1-18.0	18	171	48	223
DUH2***XL-CT	18.1-20.0	20	190	50	244

订货示例：  
直径5.5mm钻头 DUH2055XL-CT

## 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application  
□ 扩展应用 Extended application

类型 Type	碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/ Hardened steels	不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys
内冷型 Internal Coolant	■			■	■				□	

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

3×D DUH外冷型 3×D DUH External Coolant

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels	合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels	高合金钢 High alloy steels	不锈钢 Stainless steels	铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron
Vc (m/min)	90	70-80	55-60	20-50	80-130
D(mm)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)
3	0.10	0.08	0.05-0.06	0.04-0.05	0.10-0.12
4	0.12	0.09	0.06-0.08	0.05-0.06	0.12-0.14
5	0.12	0.10	0.07-0.09	0.06-0.08	0.12-0.16
6	0.15	0.12	0.08-0.10	0.07-0.09	0.15-0.18
8	0.18	0.15	0.10-0.12	0.08-0.10	0.18-0.20
10	0.20	0.18	0.12-0.15	0.10-0.12	0.20-0.25
12	0.25	0.20	0.15-0.18	0.12-0.15	0.25-0.30
16	0.30	0.25	0.18-0.20	0.15-0.18	0.30-0.35
20	0.35	0.30	0.20-0.25	0.18-0.20	0.35-0.38

3×D DUH内冷型 3×D DUH Internal Coolant

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels	合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels	高合金钢 High alloy steels	不锈钢 Stainless steels	铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	高温合金 Heat resistant alloys	钛合金 Titanium alloys
Vc (m/min)	100	80-90	65-70	30-60	100-160	50-60	25-45
D(mm)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)
3	0.10	0.08	0.05-0.06	0.04-0.05	0.10-0.12	0.10-0.13	0.03-0.04
4	0.12	0.09	0.06-0.08	0.05-0.06	0.12-0.14	0.12-0.14	0.04-0.05
5	0.12	0.10	0.07-0.09	0.06-0.08	0.12-0.16	0.12-0.16	0.05-0.06
6	0.15	0.12	0.08-0.10	0.07-0.09	0.15-0.18	0.15-0.19	0.05-0.07
8	0.18	0.15	0.10-0.12	0.08-0.10	0.18-0.20	0.18-0.21	0.06-0.08
10	0.20	0.18	0.12-0.15	0.10-0.12	0.20-0.25	0.20-0.26	0.08-0.10
12	0.25	0.20	0.15-0.18	0.12-0.15	0.25-0.30	0.25-0.31	0.10-0.12
16	0.30	0.25	0.18-0.20	0.15-0.18	0.30-0.35	0.30-0.36	0.12-0.15
20	0.35	0.30	0.20-0.25	0.18-0.20	0.35-0.38	0.35-0.39	0.15-0.18



# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

5×D DUH外冷型 5×D DUH External Coolant

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels	合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels	高合金钢 High alloy steels	不锈钢 Stainless steels	铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron
Vc (m/min)	90	70-80	55-60	20-50	80-130
D(mm)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)
3	0.10	0.08	0.05-0.06	0.04-0.05	0.10-0.12
4	0.12	0.09	0.06-0.08	0.05-0.06	0.12-0.14
5	0.12	0.10	0.07-0.09	0.06-0.08	0.12-0.16
6	0.15	0.12	0.08-0.10	0.07-0.09	0.15-0.18
8	0.18	0.15	0.10-0.12	0.08-0.10	0.18-0.20
10	0.20	0.18	0.12-0.15	0.10-0.12	0.20-0.25
12	0.25	0.20	0.15-0.18	0.12-0.15	0.25-0.30
16	0.30	0.25	0.18-0.20	0.15-0.18	0.30-0.35
20	0.35	0.30	0.20-0.25	0.18-0.20	0.35-0.38

5×D DUH内冷 5×D DUH Internal Coolant

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels	合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels	高合金钢 High alloy steels	不锈钢 Stainless steels	铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	高温合金 Heat resistant alloys	钛合金 Titanium alloys
Vc (m/min)	100	80-90	65-70	30-60	100-160	50-60	80-132
D(mm)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)
3	0.10	0.08	0.05-0.06	0.04-0.05	0.10-0.12	0.05	0.03-0.04
4	0.12	0.09	0.06-0.08	0.05-0.06	0.12-0.14	0.06	0.04-0.05
5	0.12	0.10	0.07-0.09	0.06-0.08	0.12-0.16	0.07	0.05-0.06
6	0.15	0.12	0.08-0.10	0.07-0.09	0.15-0.18	0.08	0.05-0.07
8	0.18	0.15	0.10-0.12	0.08-0.10	0.18-0.20	0.10	0.06-0.08
10	0.20	0.18	0.12-0.15	0.10-0.12	0.20-0.25	0.12	0.08-0.10
12	0.25	0.20	0.15-0.18	0.12-0.15	0.25-0.30	0.15	0.10-0.12
16	0.30	0.25	0.18-0.20	0.15-0.18	0.30-0.35	0.18	0.12-0.15
20	0.35	0.30	0.20-0.25	0.18-0.20	0.35-0.38	0.20	0.15-0.18

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 推荐切削参数

### Recommended Cutting Data

8×D DUH内冷 8×D DUH Internal Coolant

工件材料 Work piece material	碳素钢 Carbon steels	合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels	高合金钢 High alloy steels	不锈钢 Stainless steels	铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron	钛合金 Titanium alloys
Vc (m/min)	90	70-80	55-60	30-55	90-150	20-45
D(mm)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)	F (mm/r)
3	0.10	0.08	0.05-0.06	0.04-0.05	0.10-0.12	0.03-0.04
4	0.12	0.09	0.06-0.08	0.05-0.06	0.12-0.14	0.04-0.05
5	0.12	0.10	0.07-0.09	0.06-0.08	0.12-0.16	0.05-0.06
6	0.15	0.12	0.08-0.10	0.07-0.09	0.15-0.18	0.05-0.07
8	0.18	0.15	0.10-0.12	0.08-0.10	0.18-0.20	0.06-0.08
10	0.20	0.18	0.12-0.15	0.10-0.12	0.20-0.25	0.08-0.10
12	0.25	0.20	0.15-0.18	0.12-0.15	0.25-0.30	0.10-0.12
16	0.30	0.25	0.18-0.20	0.15-0.18	0.30-0.35	0.12-0.15
20	0.35	0.30	0.20-0.25	0.18-0.20	0.35-0.38	0.15-0.18

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

## 整体硬质合金直槽钻DKS型 Solid Carbide Drills DKS

尺寸形式-参考DIN6537标准制造;  
横刃修正, 主刃顶角120°;  
排屑槽型-特殊设计, 便于排屑双棱边(铰削功能);  
刃径公差-k6, 柄径形式-参考DIN6535HA,h6。

又称钻铰刀, 定心能力强, 能获得稳定的尺寸精度和良好的表面质量;适合高速大进给切削。

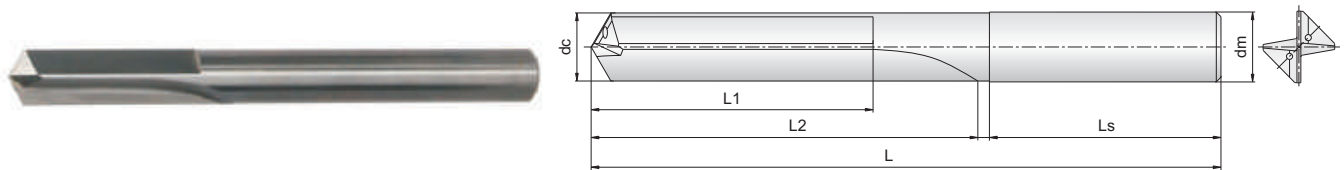
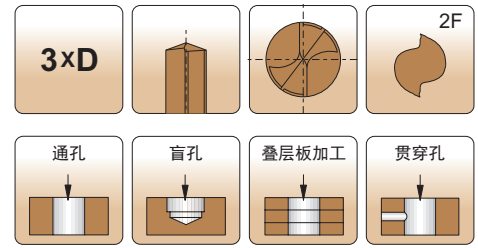
Measurements-Manufactured according to Standard DIN6537.

Chisel Edge Grinding.Primary edge Point angle 120°.

Chip flute-Specially designed,easy chip removal,double Edged( For reaming).

Tolerance of Cutting edge's diameter-k6.Shank standard-According to DIN6535HA,h6.

Also known as drilling reamer.Precise centering ability enables to gain stable dimensional accuracy and fine surface quality.Suitable for high speed and fast feed cutting.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type		尺寸(mm) Dimension					
标准型 Uncoated	带涂层 Coated	dc	dm	L1	L2	Ls	L
DKS2***-C	DKS2***-CT	3.5-4.0	4	18	24	28	58
DKS2***-C	DKS2***-CT	4.1-6.0	6	21	30	36	74
DKS2***-C	DKS2***-CT	6.1-8.0	8	41	53	36	94
DKS2***-C	DKS2***-CT	8.1-10.0	10	46	61	40	103
DKS2***-C	DKS2***-CT	10.1-12.0	12	53	71	45	118
DKS2***-C	DKS2***-CT	12.1-14.0	14	55	74	45	124
DKS2***-C	DKS2***-CT	14.1-16.0	16	59	83	48	133

订货示例:  
直径3.5mm钻头 DKS2035-C  
直径12.1mm钻头 DKS2121-C

## 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

类型 Type	碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/ Hardened steels	不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys
标准型 Uncoated					□	■	■			
带涂层 Coated					■					

# E 整体硬质合金刀具 Solid Carbide Tools

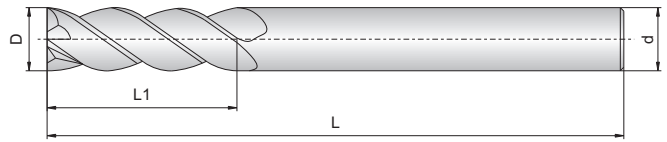
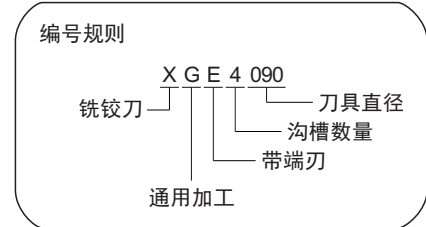
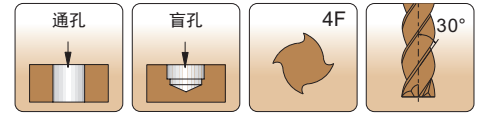
## 整体硬质合金铣铰刀XGE型 Solid Carbide Milling Reamers XGE

高刚性截面及30°螺旋角设计;  
工件孔直径公差-H7, 柄部形式-参考DIN6535HA,h6。

注意: 适用于孔加工, 不能用于铣削加工。

The design of high rigidity section and 30° spiral angle.  
Tolerance of processing hole-H7, Shank standard-According to DIN6535HA,h6.

Cation: Suitable for hole processing, not for milling.



此图片仅供参考, 请以实物为准。  
If there is discrepancy, please refer to the actual products.

型号 Type		尺寸(mm) Dimension			
标准型 Uncoated	带涂层 Coated	D	d	L1	L
XGE4070	XGE4070-T	7	8	25	65
XGE4080	XGE4080-T	8	8	25	65
XGE4090	XGE4090-T	9	10	30	81
XGE4100	XGE4100-T	10	10	30	81
XGE4110	XGE4110-T	11	12	30	81
XGE4120	XGE4120-T	12	12	35	81
XGE4130	XGE4130-T	13	14	40	109
XGE4140	XGE4140-T	14	14	40	109
XGE4160	XGE4160-T	16	16	40	109
XGE4180	XGE4180-T	18	18	40	109
XGE4200	XGE4200-T	20	20	40	109

## 推荐切削参数 Recommended Cutting Data

工件材料 Work piece material	碳钢 Carbon steels		合金钢/工具钢 Alloy steels/Tool steels		铸铁/球墨铸铁 Cast iron/Ductile cast iron		有色金属 Non-ferrous	
	Vc (m/min)	fz (mm/z)	ap (mm)	fz (mm/z)	ap (mm)	fz (mm/z)	ap (mm)	
Vc (m/min)	15-30		5-20		18-45		70-120	
D(mm)	fz (mm/z)	ap (mm)	fz (mm/z)	ap (mm)	fz (mm/z)	ap (mm)	fz (mm/z)	ap (mm)
7-20	0.13-0.25	0.1-0.2	0.05-0.15	0.05-0.15	0.1-0.3	0.1-0.2	0.05	0.2-0.8

## 推荐应用范围 Recommended applications

■ 推荐应用 Main application □ 扩展应用 Extended application

类型 Type	碳素钢 Carbon steels	合金钢 Alloy steels	预硬钢/淬硬钢 Prehardened steels/ Hardened steels	不锈钢 Stainless steels	铸铁 Cast iron	铜合金 Copper alloys	铝合金 Aluminum alloys	石墨 Graphite	钛合金 Titanium alloys	耐热合金 Heat resistant alloys
标准型 Uncoated	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
带涂层 Coated	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■

# 非标铣刀订货卡

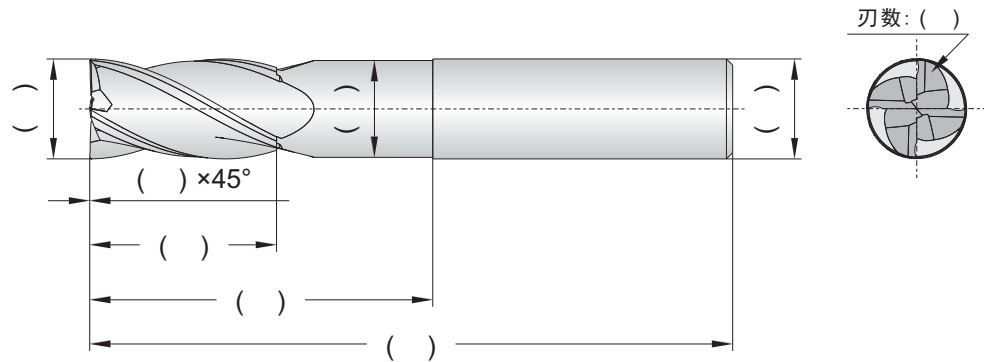
## Non-standard Mill Order Card

### 客户信息 Non-standard Bit Order Card Customer Information

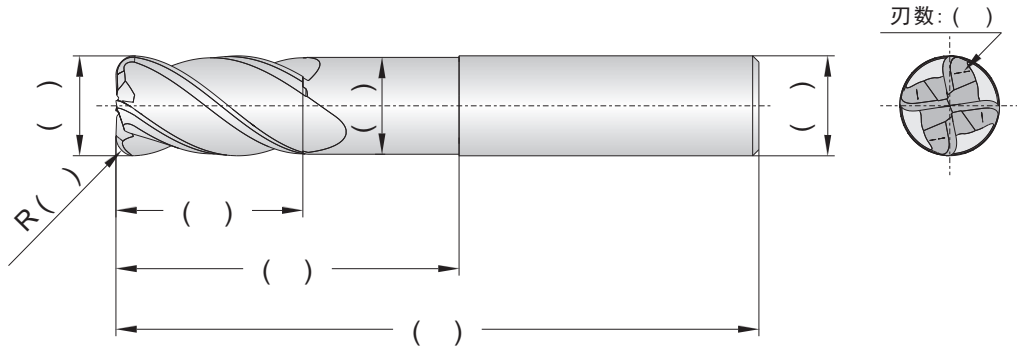
公司: \_\_\_\_\_ 联系人: \_\_\_\_\_ 电话: \_\_\_\_\_  
 Company Contact Person Tel  
 地址: \_\_\_\_\_ 部门: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_  
 ADD Department Fax  
 邮箱: \_\_\_\_\_  订货  询价 数量 \_\_\_\_\_  
 E-mail Order Inquiry Quantity

### 刀具信息 Tool-information

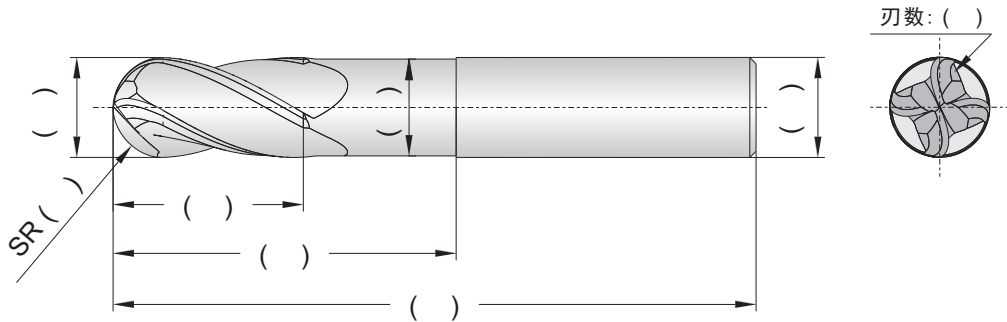
样式一  
Type 1



样式二  
Type 2



样式三  
Type 3



被加工材料(类型及牌号): \_\_\_\_\_ 材料硬度: \_\_\_\_\_  
 Machined Materials (Type&Model) Material Hardness

- 铣削类型:  粗铣  半精铣  精铣  通用(一般加工)  
 Milling Type Rough Milling Semi-milling Finish Milling General  
 铣削方式:  侧铣  端铣  槽铣  型腔铣  插孔  铣U型槽  
 Milling Way Side Milling End Milling Slot Milling Cavity Milling Hole Milling Milling U-shaped Slot

请提供被加工零件(加工部位)草图。 Please provide the machining parts drawing.

# 非标钻头订货卡

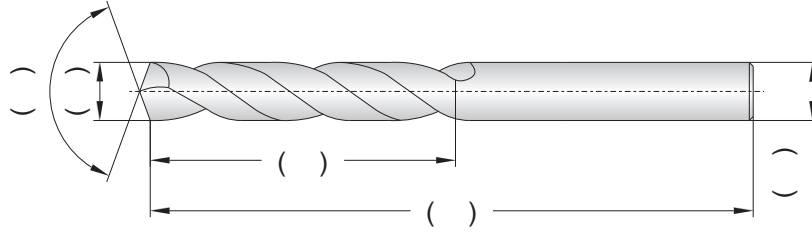
## Non-standard Drill Order Card

### 客户信息 Non-standard Bit Order Card Customer Information

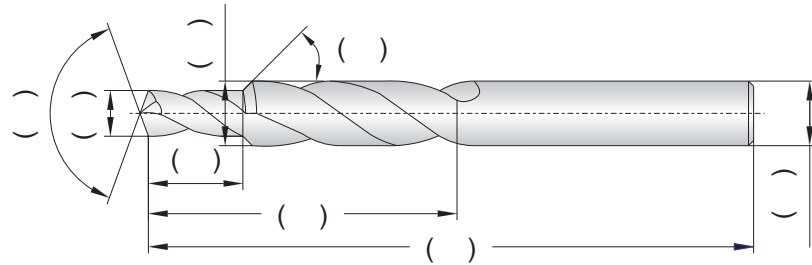
公司: \_\_\_\_\_ 联系人: \_\_\_\_\_ 电话: \_\_\_\_\_  
 Company Contact Person Tel  
 地址: \_\_\_\_\_ 部门: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_  
 ADD Department Fax  
 邮箱: \_\_\_\_\_  订货  询价 数量 \_\_\_\_\_  
 E-mail Order Inquiry Quantity

### 刀具信息 Tool-information

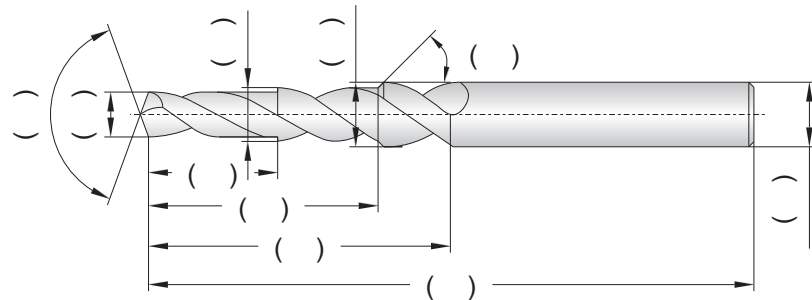
样式一  
Type 1



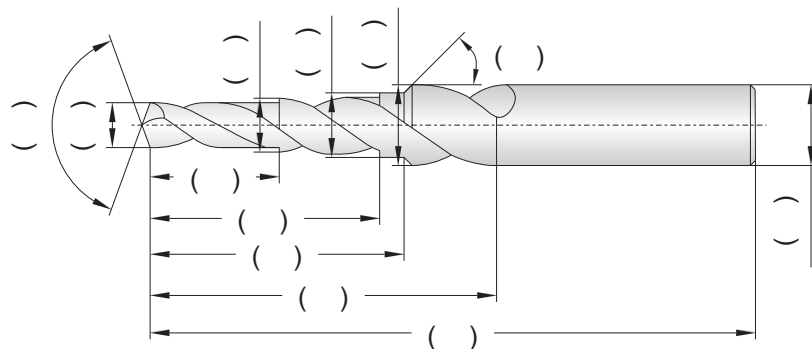
样式二  
Type 2



样式三  
Type 3



样式四  
Type 4



被加工材料(类型及牌号): \_\_\_\_\_ 材料硬度: \_\_\_\_\_  
 Machined Materials (Type&Model) Material Hardness

钻削类型:  通孔  盲孔  
 Drilling Type Through-hole Blind hole  
 钻削方式:  通孔  出口斜面  入口斜面  有预孔, 预孔尺寸: \_\_\_\_\_  
 Drilling Way Through-hole Export Cant Entrance Ramp Preparatory Hole Size

请提供被加工零件(加工部位)草图。 Please provide the machining parts drawing.

# 非标铰刀订货卡

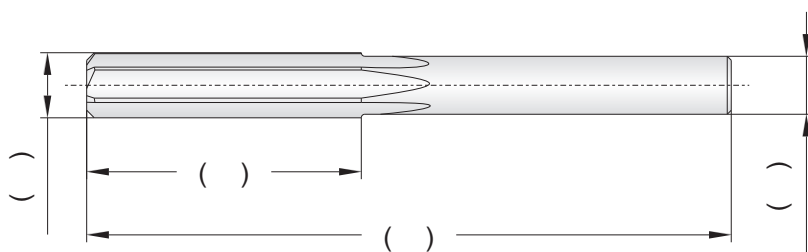
## Non-standard Reamer Order Card

### 客户信息 Non-standard Bit Order Card Customer Information

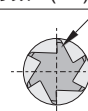
公司: \_\_\_\_\_ 联系人: \_\_\_\_\_ 电话: \_\_\_\_\_  
 Company Contact Person Tel  
 地址: \_\_\_\_\_ 部门: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_  
 ADD Department Fax  
 邮箱: \_\_\_\_\_  订货  询价 数量 \_\_\_\_\_  
 E-mail Order Inquiry Quantity

### 刀具信息 Tool-information

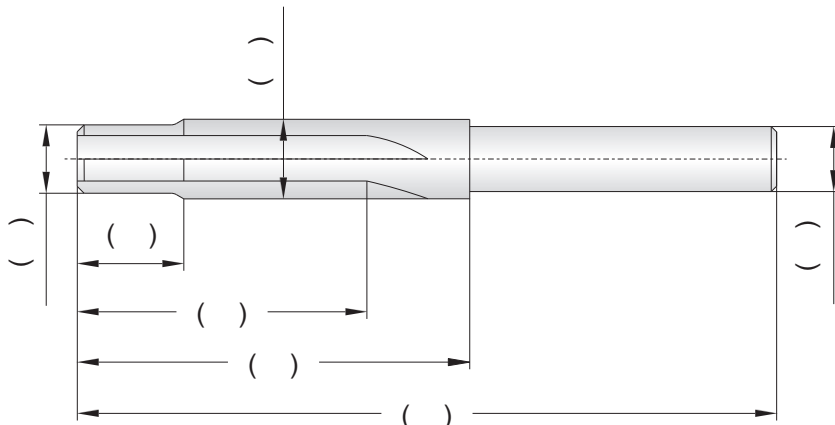
样式一  
Type 1



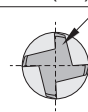
刃数: ( )



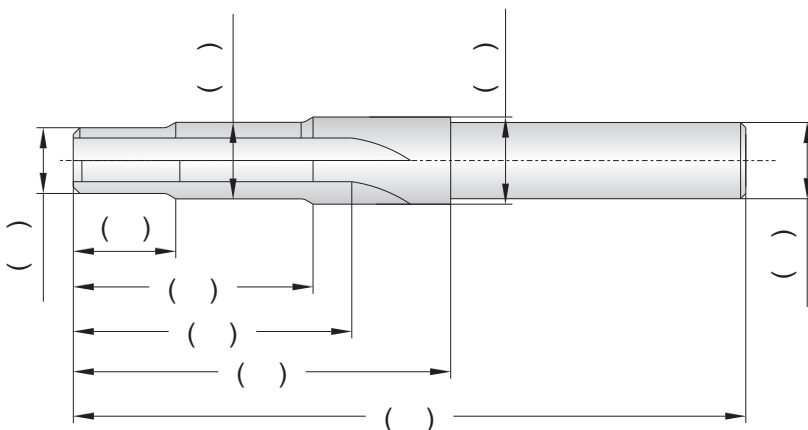
样式二  
Type 2



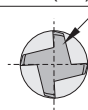
刃数: ( )



样式三  
Type 3



刃数: ( )



被加工材料(类型及牌号):  
Machined Materials (Type&Model)

材料硬度:  
Material Hardness

铰刀旋向:  左旋  右旋  直槽  通用(一般加工)  
 Reamer Rotating Direction Levo Dextro Straight groove General

铰削类型:  通孔  盲孔  
 Reaming Type Through-hole Blind hole

铰削方式:  通孔  出口斜面  入口斜面  有预孔, 预孔尺寸:  
 Reaming Way Through-hole Export Cant Entrance Ramp Preparatory Hole Size

请提供被加工零件(加工部位)草图。 Please provide the machining parts drawing.

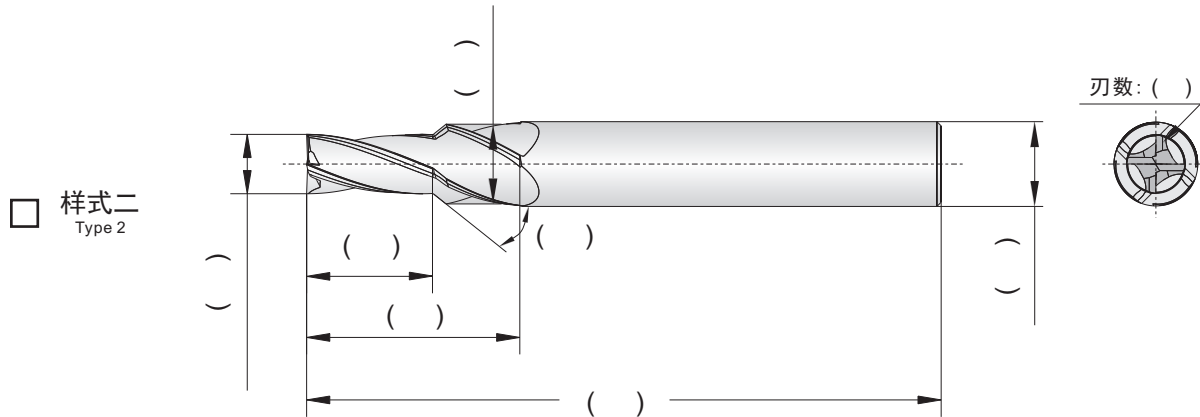
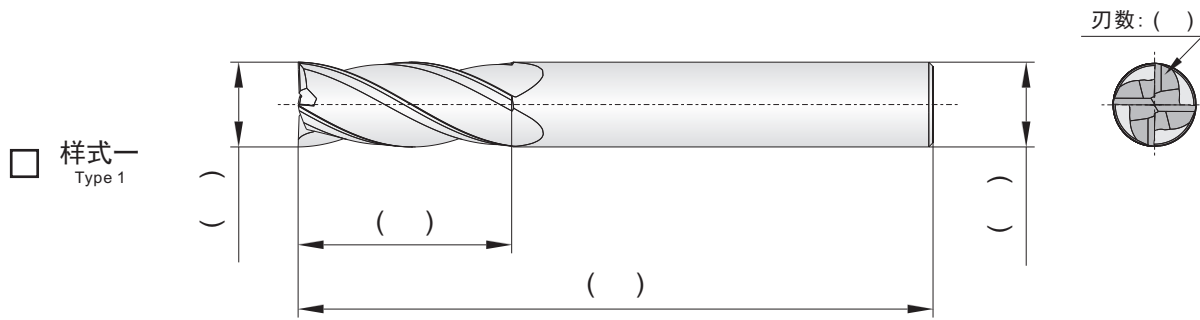
# 非标铣铰刀订货卡

## Non-standard Reamer Order Card

### 客户信息 Non-standard Bit Order Card Customer Information

公司: \_\_\_\_\_ 联系人: \_\_\_\_\_ 电话: \_\_\_\_\_  
 Company Contact Person Tel  
 地址: \_\_\_\_\_ 部门: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_  
 ADD Department Fax  
 邮箱: \_\_\_\_\_  订货  询价 数量 \_\_\_\_\_  
 E-mail Order Inquiry Quantity

### 刀具信息 Tool-information



被加工材料(类型及牌号): \_\_\_\_\_ 材料硬度: \_\_\_\_\_  
 Machined Materials (Type&Model) Material Hardness

铰削类型:  通孔  盲孔  
 Reaming Type Through-hole Blind hole  
 铰削方式:  通孔  出口斜面  入口斜面  有预孔, 预孔尺寸: \_\_\_\_\_  
 Reaming Way Through-hole Export Cant Entrance Ramp Preparatory Hole Size

请提供被加工零件(加工部位)草图。 Please provide the machining parts drawing.