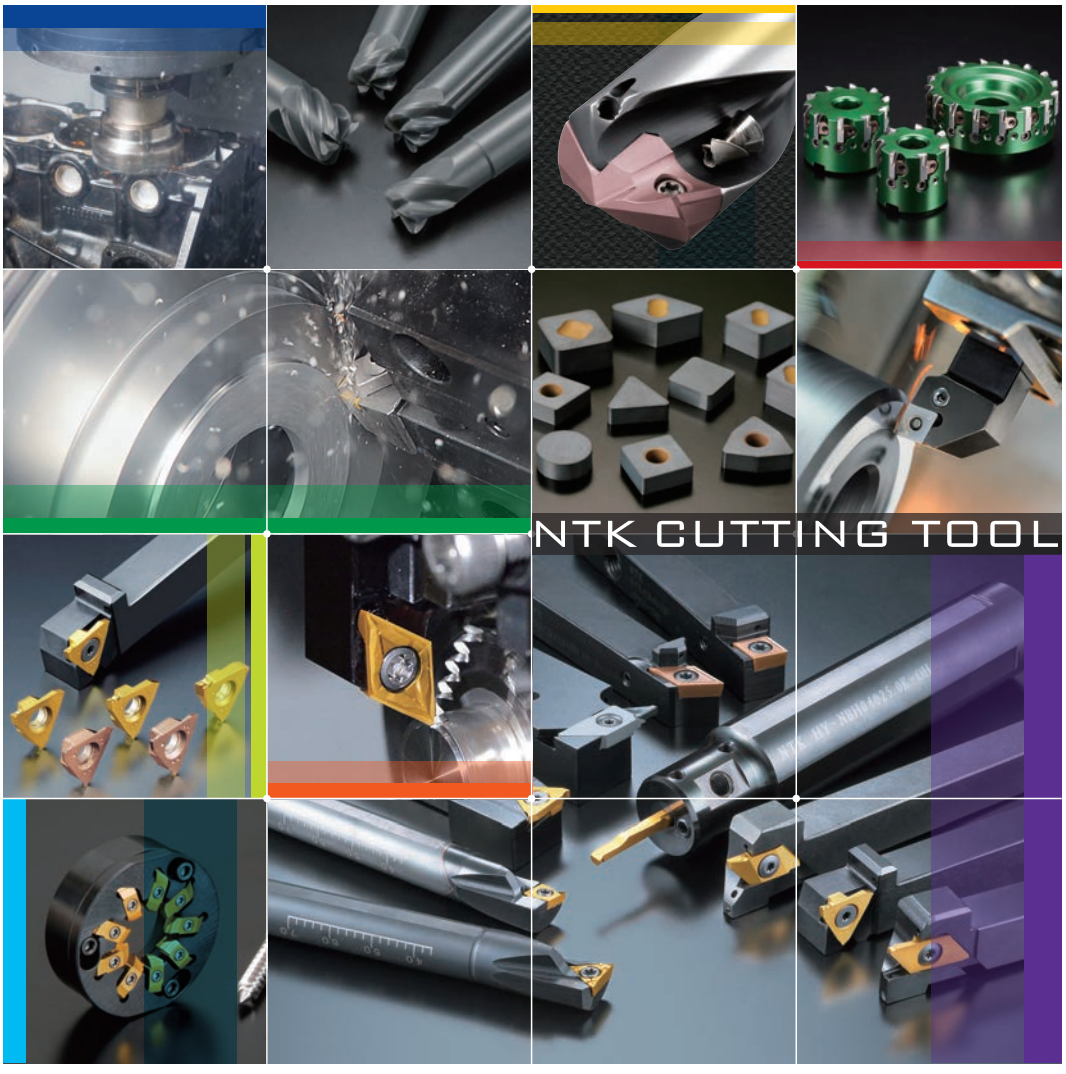
NTK CUTTING TOOLS

2017-2018
切削刀具
综合产品目录



Download on the App Store

www.ntkcuttingtools.com/cn/

NTK TECHNICAL CERAMICS 2016

NTK新产品介绍App

NTK的微信公众号

A 新产品
B 工具材质种类·排屑槽
C 标准刀片·库存一览
D 外径加工用刀杆
E 小零件加工用刀具
F 槽刀工具
G 螺纹加工
H 内径镗加工刀
I NTK专有工具
J 铣舍弃刀式
K 钻舍弃头式
L 加工中心用铣刀
M 技术资料
N 索引

Contents 综合产品目录

新产品介绍 A1 ～ 26

新产品

" CTP/CTPA-CX排屑槽 " 切断加工用全新3D模压排屑槽 ····· A2
" CUT DUO EXTRA " 大直径用切断工具 ····· A4
" CUT DUO SPLASH " 高刚性切断工具 ····· A5
" YL排屑槽 " G级前扫模压型排屑槽 ····· A6
" GTMH-GX型 " 全新槽刀专属排屑槽 ····· A8
" 内部给油刀杆系列 " 内径外径全新上市 ····· A10
" SCRUM DUO BLADE " 高刚性端面切槽工具 ····· A14
" SHAPER DUO " STICK DUO系列新品 ····· A16
" PD2 " 搭载激光成型排屑槽的PCD刀片 ····· A18
" UC1 " 全新金刚石涂层产品 ····· A19
" HFC " 超多刃规格铝零件加工用刀盘 ····· A20
" CERAMATIC " 整体式陶瓷铣刀 ····· A21
" BIDEMICS " 航空零部件加工用的新材质 ····· A22
" EZ CUBE " CBN涂层 材料刀具系列 ····· A24

工具材质种类・排屑槽 B1 ～ 42
标准刀片库存一览 C1 ～ 54
外径加工用刀杆 D1 ～ 30
SS 刀具 前扫工具 后扫工具 切断工具 NTK 专有系列 E1 ～ 94
槽 刀 工 具 F1 ～ 44
螺纹加工 G1 ～ 24
内径镗刀加工 H1 ～ 40
NTK 专有工具 I1 ～ 18
舍弃式铣刀 J1 ～ 8
舍弃式钻头 K1 ～ 80
加工中心用铣刀 L1 ～ 36
技 术 资 料 M1 ～ 54
索　　引 N1 ～ 14

NGK 火花塞 | NTK 精密陶瓷
特殊陶业实业(上海)

NEW 切断工具新型3D排屑槽

CTP/CTPA-CX排屑槽

新型切断工具！切断加工的困扰从此消除！

产品记载页面 ➡ E62/E63 ➡ E66/E67

新品追加!!
- 最大切断直径φ16的CTPA型
- 刀尖带导角产品
- 切断宽度1.0mm产品

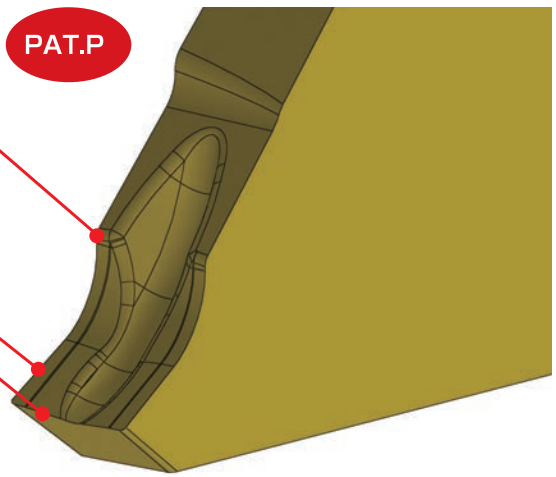


- 安定性超群的 CTP/CTPA系列，新追加了 3D 排屑槽
- 独立开发的CX 排屑槽，拥有超群的切屑处理性能，并提高了直线前进性能。
- 采用难以想象的设计，从两端强力弯折切屑，实现优良的加工面。

1 能从两端强力弯折切屑的排屑槽

2 和研磨排屑槽产品相同的刀尖倾角（15°）

3 2段V形构造，不但对切屑进行弯折，同时也防止刀尖R角部分发生缺损，



切屑处理比较

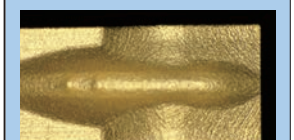
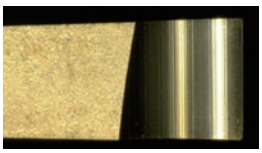
有过这样的困扰吗?



工件、刀具被切屑缠绕

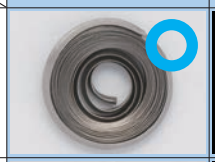
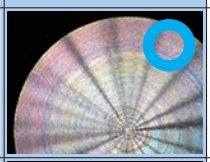
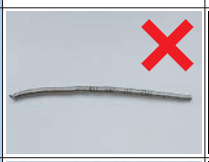
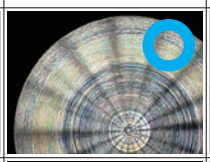
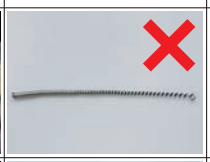
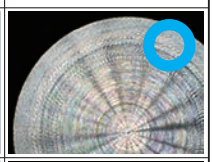
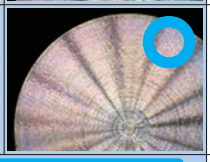


切屑容器溢出

CX排屑槽	老产品
	
	

看看这个切屑的形状！

切削性能

进给 f(mm/rev)	CTP-CX排屑槽 切屑	CTP-CX排屑槽 加工面	老产品(研磨排屑槽) 切屑	老产品(研磨排屑槽) 加工面	其他公司压模排屑槽产品 切屑	其他公司压模排屑槽产品 加工面
0.02						
0.05						
	加工面良好，没有碎纹和振纹		加工面有碎纹		刚性不足产生振纹	

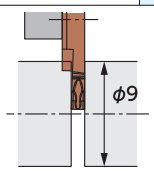
切削条件：V_c=80m/min　WET　　被削材：SUS304　ϕ8　　刀杆：CTPR12　　刀片：DM4CTP15FRN-CX

推荐切削条件

被削材	快削钢	碳素钢	合金钢	不锈钢		钛(钛合金)	铝合金
	SUM22 SUM23 SUM24	S35C S45C	SCr420 SCM435	SUS303 SUS430F	SUS304 SUS440C	6AL-4V-Ti	A5056 A6061
切削速度　V_c(m/min)	50　90　150				40　70　100	30　50　70	100　150　200
进给速度　f(mm/rev)	0.02　0.04　0.06				0.02　0.03　0.05	0.02　0.03　0.05	0.03　0.05　0.08

加工实例

被削材 SUM24L	CX排屑槽	其他公司产品
切削速度　(m/min)	170	←
进给　(mm/rev)	0.07	←
刀尖R角	0.2	0.02
切削油	WET油性	←

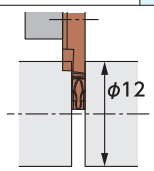


刀片型号
DM4CTP15FRN-CX

CX排屑槽	6,000个/刀尖
其他公司产品	3,000个/刀尖

・NTKCX排屑槽采用独有3D排屑槽。凭借良好的锋利度，实现优秀的加工面。且成功地实现其他公司2倍的寿命。
（以上来自客户的评价）

被削材 KM57(软磁不锈钢)	CX排屑槽	NTK老产品(研磨排屑槽)
切削速度　(m/min)	180	120
进给　(mm/rev)	0.06	0.05
刀尖R角	0.05	←
切削油	WET油性	←



刀片型号
DM4CTP15FRN-CX

CX排屑槽	5,100个/刀尖
老产品	1,900个/刀尖

・和老产品相比，在加工效率达到1.8倍的同时，实现了2.7倍的寿命。并且切屑处理良好，提高了表面光洁度。
（以上来自客户的评价）

NEW 大直径用切断工具

CUT DUO EXTRA

PAT.P

特 长

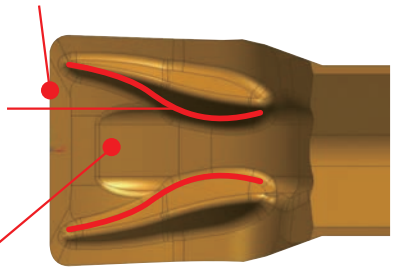
- 新追加了切断宽度3mm的2刀尖规格，最大切断直径可达φ42。
- 采用独立开发的S型导向排屑槽（GT排屑槽），使切屑呈直线前进并良好地卷曲。

来自客户的评价结果：
大直径切断加工中，我们特别追求加工安定性。
CUT DUO EXTRA在这一点上发挥的非常出色。


产品记载页面 E76

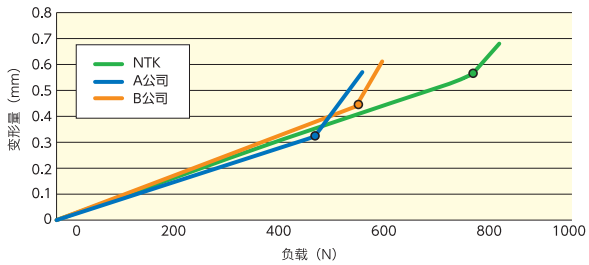
No.1 切屑处理

1. 将前切刃设计为直线型，增加了刀尖强度！
2. 从两侧对切屑进行强力弯折，切屑呈连续卷曲状态，实现了安定加工。
3. 大前倾角设计，锋利度优秀。



No.2 高刚性

* 无论本公司还是其他公司的产品中，拥有最高的夹持刚性。
（仅据本公司调查结果）



切断加工的切削抵抗较大，通过增加刀杆的刚性，使得安定加工得以实现。

切削性能

进给量 f(mm/rev)	CUT DUO EXTRA 切屑	CUT DUO EXTRA 加工面	A公司 重视锋利度的模压排屑槽 切屑	A公司 重视锋利度的模压排屑槽 加工面	B公司 重视刚性的模压排屑槽 切屑	B公司 重视刚性的模压排屑槽 加工面
0.03	○	○	×	○	△	△
0.05	○	○	△	○	△	△
0.1	○	○	○	×	×	○
	没有碎纹和震纹，加工面良好		高进给时加工面有碎纹		低进给时加工面有碎纹	

切削条件：Vc=100m/min WET　　被削材 S45C φ42
刀杆： CTWPR2020K-3D42　　刀片：DM4 GWPFM300N02-GT

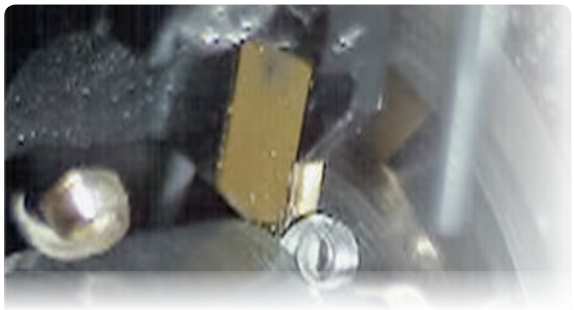
NEW

高刚性切断刀具

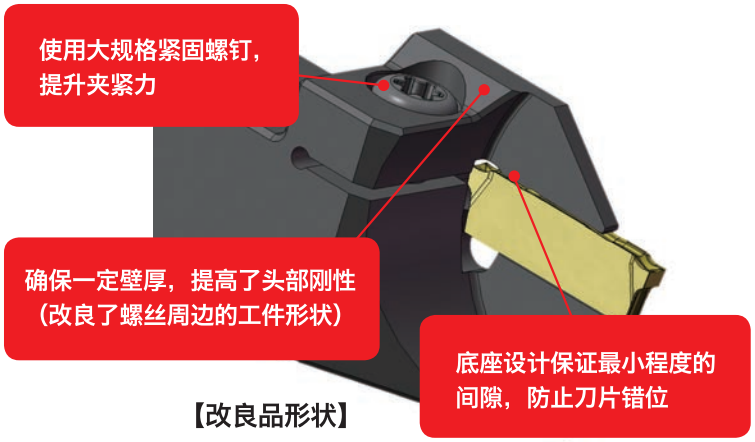
CUT DUO SPLASH



刚性方面的改良大幅提升了使用潜力



针对切削抵抗较大的切断加工，通过提升刀杆自身的刚性，实现安定加工



【改良品形状】

对刀尖进行高精度研磨以降低切削抵抗，独有的排屑槽使得切屑处理能力超群。

将DM4涂层产品列入库存



碳素钢、合金钢等自然不用说，刀具使用寿命较短的SUS304、SUS440 加工中，也能够实现长寿命。

■切屑状态

切削条件 v_c=80m/min　WET

f	0.05mm/rev	0.08mm/rev	0.12mm/rev
SCM435			
SUS304			

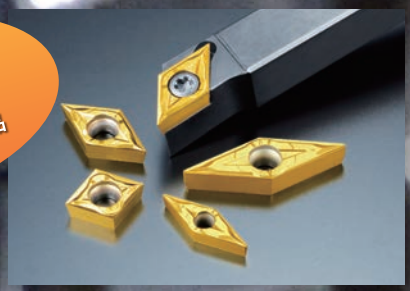
G级前扫模压型

NEW

YL排屑槽

全新冠军级别成员出场

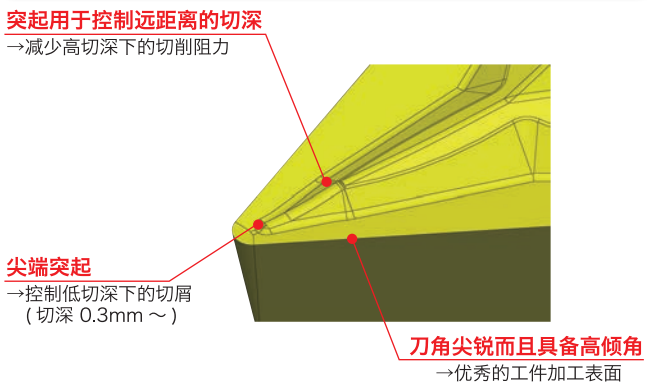
产品记载页面 ➡ C39/C43/C52



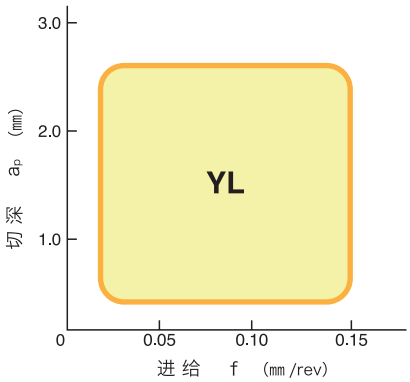
新品追加!!
- 切刃长7mm产品
- 刀尖R角0.8mm产品

- 锋利度与刀尖韧性的完美结合
- 覆盖了非常广泛的切削范围
- 出色的切屑处理
- 具备更好的抗震性能
- G 级精度实现惊艳并且稳定的加工表面光洁度

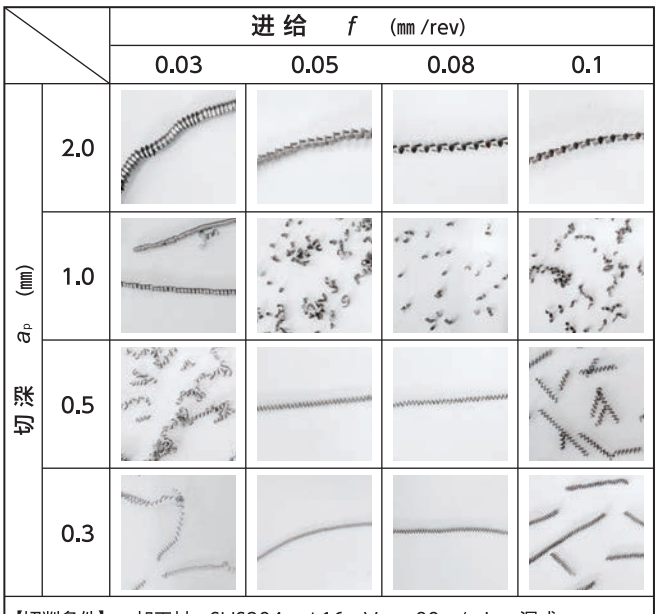
排屑槽构造



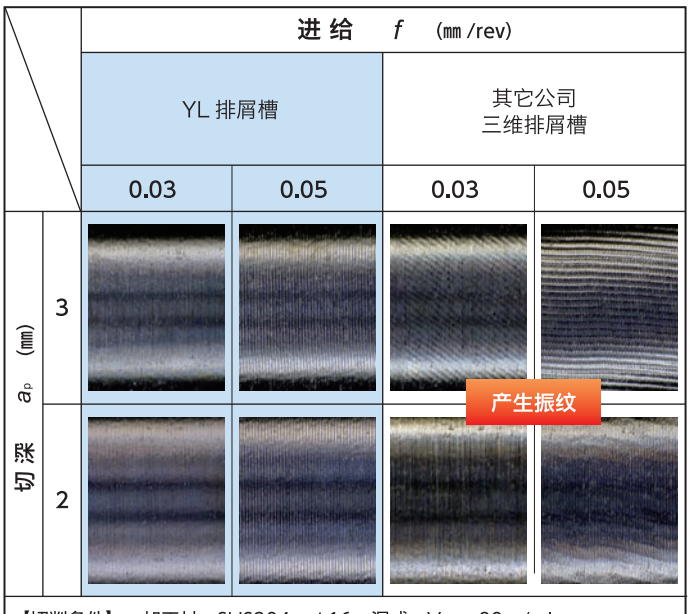
排屑槽适用范围



切屑和加工面的比较



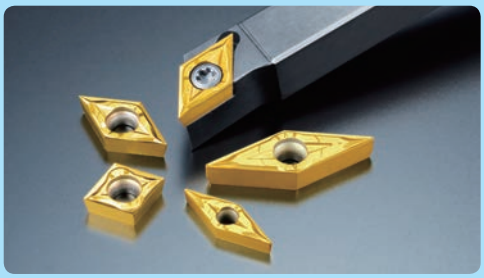
【切削条件】 加工材：SUS304 φ16 Vc = 80m/min 湿式



【切削条件】 加工材：SUS304 φ16 湿式 Vc = 80m/min

前扫排屑槽系列

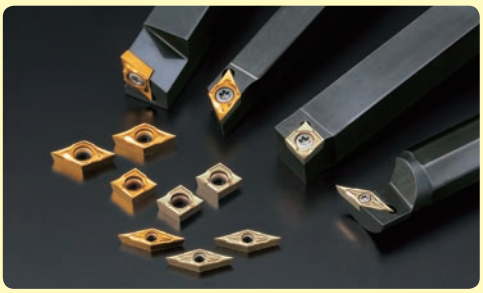
NEW YL排屑槽



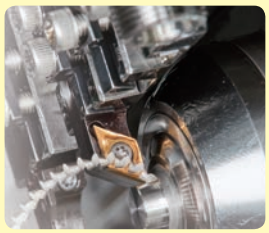
- 锋利程度和切屑处理能力兼顾的全新万能型排屑槽
- 切屑处理能力优秀，有效对应较大的加工领域和范围
- 实现优秀的尺寸精度和优良的加工表面

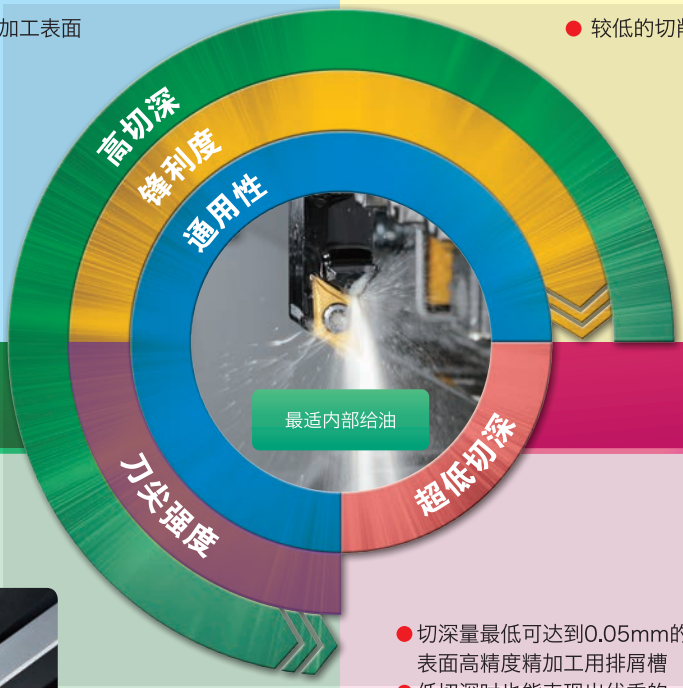


CL排屑槽



- 锋利程度最高的 3维排屑槽
- 最适合难切削材料的大切深加工
- 较低的切削阻力有效抑制切削的振动

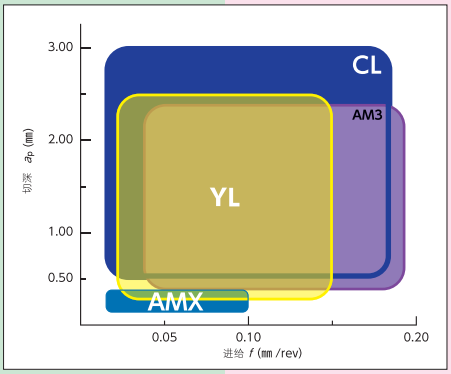




AM3排屑槽



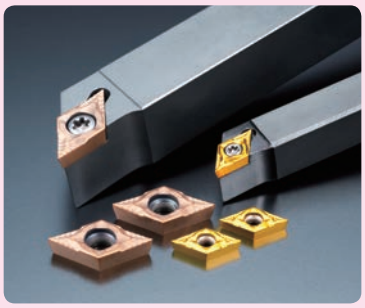
- 刀尖强度优秀，通用性很高的排屑槽
- 最适合需要进行切屑分断处理的加工场合
- 库存刀片具备各种材质。



AMX排屑槽

- 切深量最低可达到0.05mm的表面高精度精加工用排屑槽
- 低切深时也能表现出优秀的切屑处理能力





NEW 槽刀专属排屑槽

槽加工专家GTMH-GX

全新切槽加工解决方案

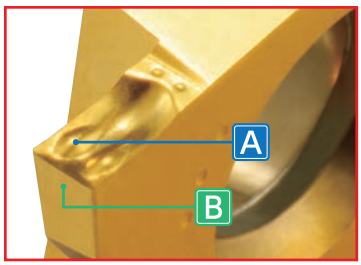
产品记载页面 F18



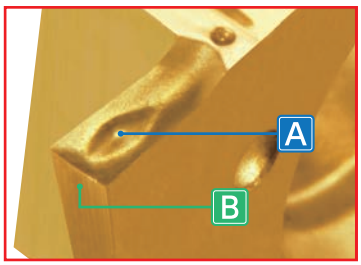
- 能够完美解决铁屑缠绕以及不规则排屑等问题
- 槽的横拉加工同样实现良好的精加工表面
- 提升横拉的能力至 2.0mm

排屑槽的形状

刀片宽度 1.5mm ～的排屑槽形状



刀片宽度～ 1.0mm 的排屑槽形状

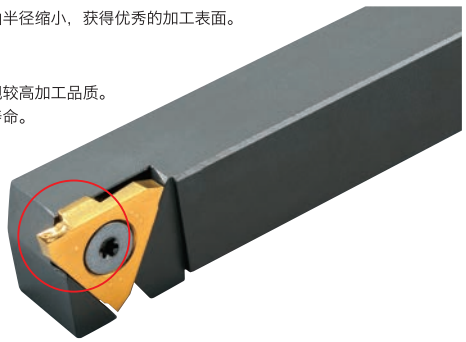


A 独立设计 3 次元排屑槽

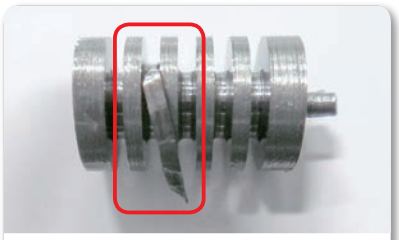
纵向进给，横向进给均可实现切屑卷曲半径缩小，获得优秀的加工表面。

B 外表面四周研磨级别规格

强度较高的后角和研磨级别的表面实现较高加工品质。
实现有效抑制毛刺和获得稳定的加工寿命。



能够解决槽加工中经常出现的问题！



铁屑持续缠绕在工件上



形成不规则的铁屑

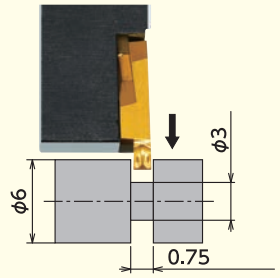
切屑和加工面的比较

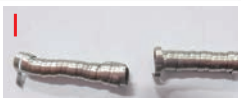
GTMH-GX		其它公司的槽刀	
	不会发生缠屑		发生缠屑

【切削条件】 加工材：S45C Vc = 80m/min f =0.05mm/rev 刀片：DM4 GTMH32075RGX

切屑的比较

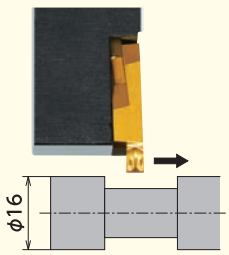
切槽加工（E 环加工的假想）



	进 给 （mm /rev）		
	0.01	0.03	0.05
GTMH-GX			
其它公司的槽刀			

被削材：SUS304　Vc =80m/min　ar =1.5mm　槽宽：0.75mm

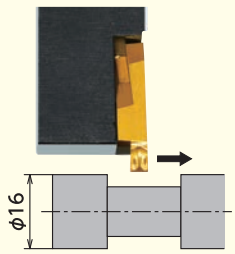
横拉加工



切深 mm ＼ 进给 (mm/rev)	0.01	0.03	0.05	0.08
0.25				
0.5				
1.5				

被削材：SUS304　Vc =80m/min　槽宽：0.75mm

横拉加工面



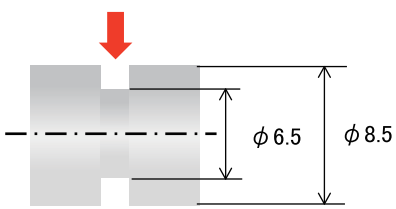
横拉切深 (mm)	槽加工底面	槽加工侧面
2.0		

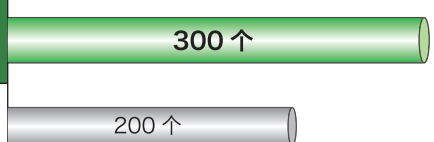
被削材：S45C　Vc =80m/min　f =0.05mm/rev　刀片：DM4 GTMH32150RGX

加工实用例

	GTMH-GX	其它公司的槽刀
切削速度（mm/min）	100-130	←
进给（mm/rev）	0.06	←
切深（mm）	1.0	←
切削油	湿式	←

SUS440C





GTMH-GX 拥有良好的切屑处理能力，槽侧面和底面的加工面光洁度良好。并且具有良好的尺寸稳定性能，比其他公司同类产品寿命提高 1.5 倍

NEW

排屑处理与刀具寿命问题的彻底解决

内部给油刀杆系列



外径加工用

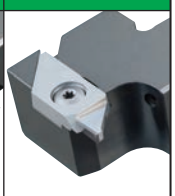
前扫系列

SCLC-OH 型	SDJC-OH 型	Y-SDJC-OH 型
		
E16	E18	E20

后扫系列

TBP-OH 型	Y-TBP-OH 型	TBPA-OH 型
		
E42	E42	E44

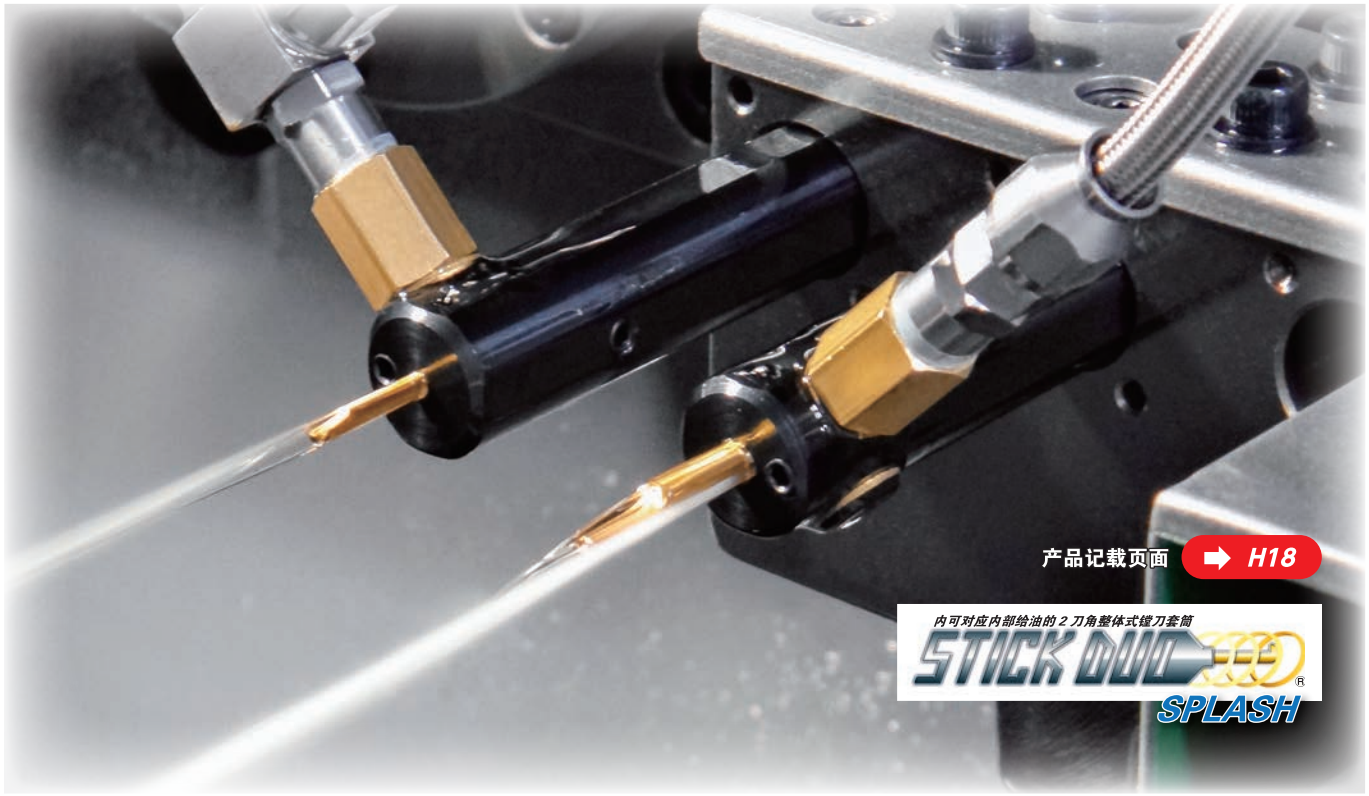
切槽系列

GTT-OH 型	Y-GTT-OH 型	GTPA-OH 型	Y-GTPA-OH 型
			
F14	F14	F13	F13

切断系列

CTP-OH 型	CTPA-OH 型	CTDP-OH 型
		
E60	E64	E71

配管连接方法 A12-A13 页



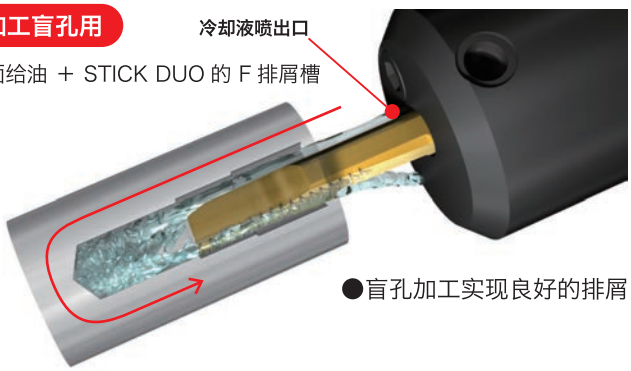
内径加工用

1支刀杆可选择背面给油或者刀尖给油

（刀尖给油与背面给油把刀杆旋转180度，可切换给油方向）

加工盲孔用

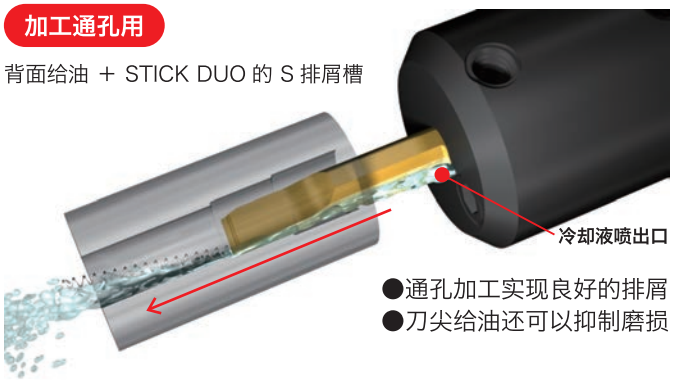
背面给油 ＋ STICK DUO 的 F 排屑槽



●盲孔加工实现良好的排屑

加工通孔用

背面给油 ＋ STICK DUO 的 S 排屑槽



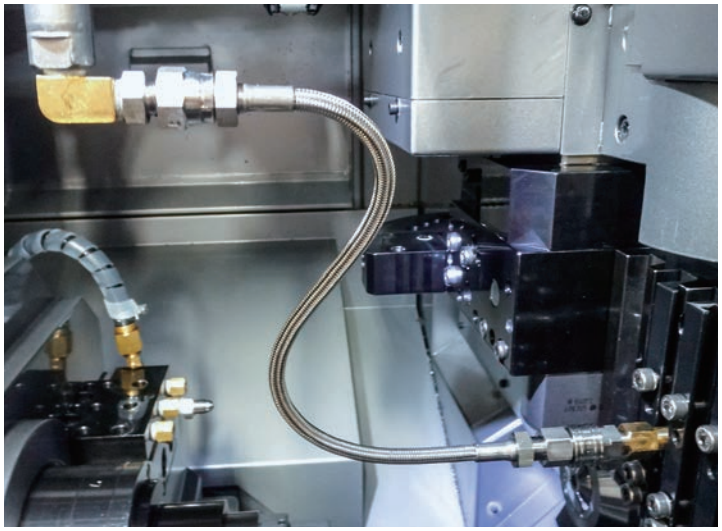
●通孔加工实现良好的排屑
●刀尖给油还可以抑制磨损

可对应
前端连接型 / 后端连接型
/ 密闭型



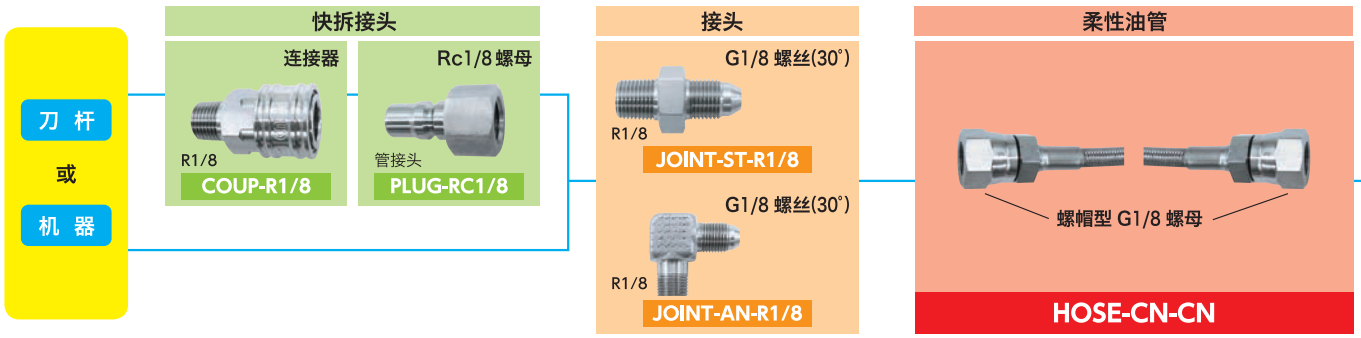
配管连接方法 A12-A13 页

油管部件

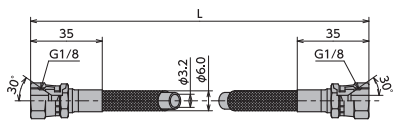


- 丰富的油管长度可供选择(200~800mm)
- 连接方式可选择快拆接头或普通接头
- 油管的 最高使用压力为 20.6MPa
- 不锈钢制的油管实现高耐久性

柔性油管组合



柔性油管

形　状	型　号	尺寸(mm) L	最高使用压力(MPa)	最小弯曲半径(mm)
两侧 螺帽型 G1/8 螺母 	HOSE - CN - CN - 200	200	20.6	50
	CN - 250	250		
	CN - 300	300		
	CN - 400	400		
	CN - 500	500		
	CN - 800	800		

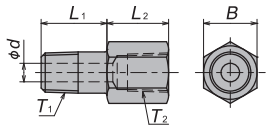
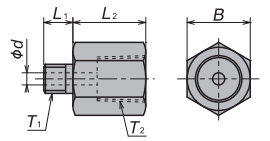


螺帽型 G1/8 螺母

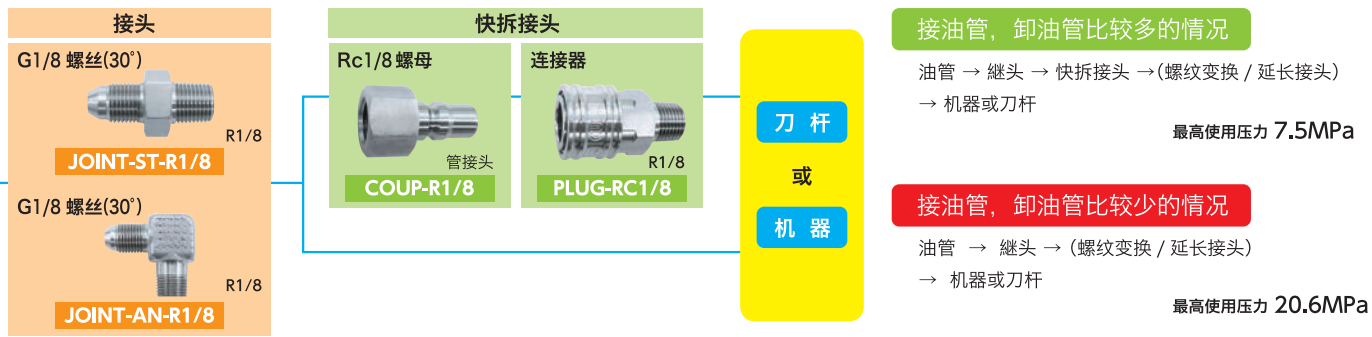
旋转螺帽连结
无需旋转油管

螺纹变换/延长接头

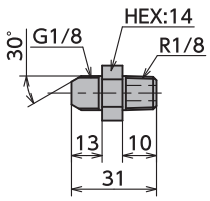
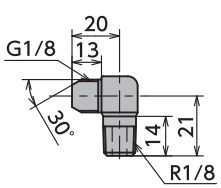
避免油管接机器，工具，换螺丝尺寸时和刀座干涉时使用

	部件型号	库存	尺寸（mm） T_1	T_2	L_1※1	L_2	B	d
	SCJ - R1/8 - M10 - L	●	R1/8(PT1/8)	M10×1.0	16	12	13	4.5
	- R1/8 - RC1/8 - L	●	R1/8(PT1/8)	Rc1/8(PT1/8)	16	15	13	4.5
	- R1/8 - NPT1/8 - L	●	R1/8(PT1/8)	NPT1/8	16	15	13	4.5
	SCJ - R1/8 - M10	●	R1/8(PT1/8)	M10×1.0	10	15	12	4.5
	- R1/8 - NPT1/8	●	R1/8(PT1/8)	NPT1/8	10	15	13	4.5
	- M6 - M10	●	M6×1.0	M10×1.0	6	15	12	2.5
	- M6 - RC1/8	●	M6×1.0	Rc1/8(PT1/8)	6	15	13	2.5
	- M6 - NPT1/8	●	M6×1.0	NPT1/8	6	15	13	2.5
	- M8 - RC1/8	●	M8	RC1/8(PT1/8)	6	15	13	3.5

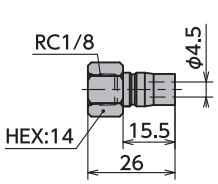
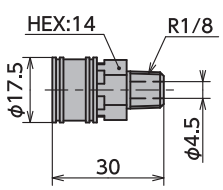
※1　为了不干涉排刀的刀座，L1 尺寸有较长设定
NPT＝ANSI/ASMEB.1.20..1-1983（美式锥形管用）



接头（接 G1/8 螺帽型螺母用）

品名	直接头	L 型接头
部件型号	JOINT-ST-R1/8	JOINT-AN-R1/8
最高使用压力(MPa)	20.6	20.6
形状		

快拆接头

品名	管接头	连接器
部件型号	PLUG-RC1/8	COUP-R1/8
最高使用压力(MPa)	7.5	7.5
形状		

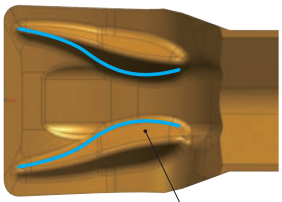
NEW 端面切槽工具

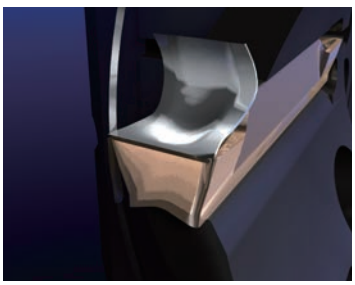
SCRUM DUO BLADE



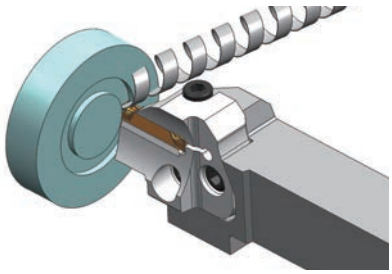
特长 1 | 专门针对端面槽加工，采用了 S 形导向设计的排屑槽，即【GT 排屑槽】。

- 槽加工时从两端强力弯折
  ⇒ 连续弯道（防止切屑卡槽）
- 横扫加工时，低至0.2mm、高至3.0mm的切深，都能够实现优秀的切屑处理。
  ⇒ 分断切屑（防止切屑缠绕）


独有的 S 型导向设计



切屑处理比较

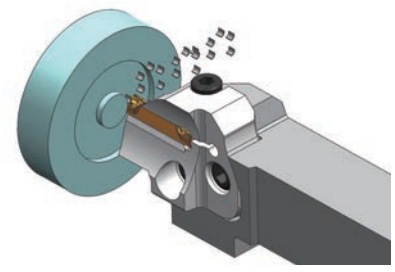

良好的切屑处理和优秀的加工面

无论是否分段进给，
都能达到良好的切屑处理！

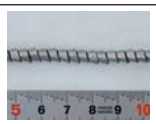
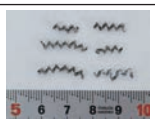
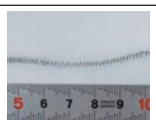
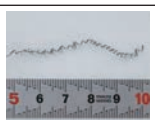
切槽加工

	新型端面槽加工 GT 排屑槽	其他公司产品	
切　屑			深槽加工时，发生切屑卡槽
槽侧面			有刮伤

SCM415　V_c=150m/min　f=0.1㎜/rev　加工直径 ϕ50　槽深 a_p=10㎜　无分段进给
刀片：DM4 GWPFM500N04-GT、刀杆：GBWPFR-5T15-050120


横扫时拥有超群的切屑处理和光洁的槽底面

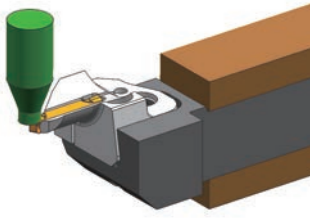
横扫加工

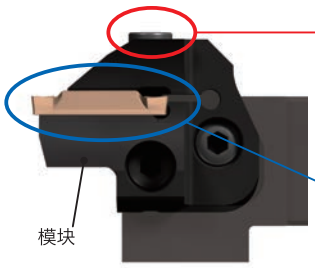
切深 (mm)	进给量 (mm/rev) 0.05	0.1	0.2
3.0			
1.0			
0.2			

SCM415　V_c=150m/min　刀片：DM4 GWPFM500N04-GT　刀杆：GBWPFR-5T15-050120

特长 2　拥有模块式产品有史以来最好的刀杆刚性。(仅据本公司调查)

- 夹具强度：横扫、台阶加工时防止刀片错位
- 刀杆刚性：有效抑制振刀、刀杆变形，实现高精度、高寿命、高效率加工





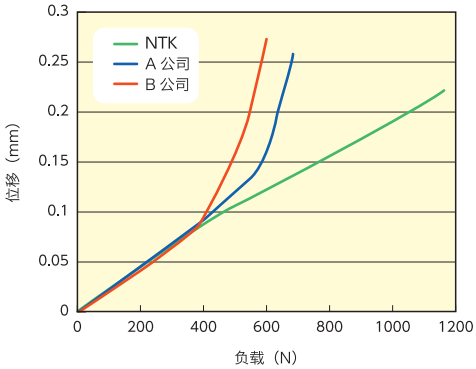
①夹具螺丝设置在正面
增大夹紧力，防止刀片错位。

②端面切槽的专用刀片
刀杆下颚部刚性提高，以扩大可对应的直径范围。



③直接夹紧模块
通过直径拧紧模块，夹紧力更大

④采用楔形构造
楔形构造能够增加模块的夹紧力



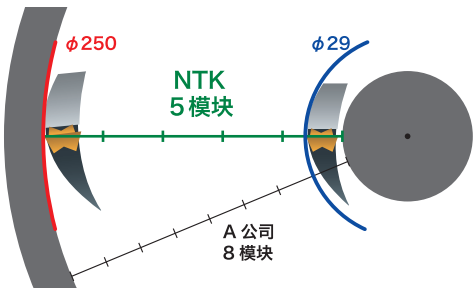
注：NTK 模块　GBWPFR-5T15-050120
（其他公司产品深约 15mm，最小加工直径约 φ50）

- 横扫时刀尖受到的切屑抵抗(仅据本公司调查)
  预想条件　被削材：SCM415
  切　深：2.0mm
  进　给：f=0.1mm/rev
  按照这个预想条件，切屑抵抗约为550N

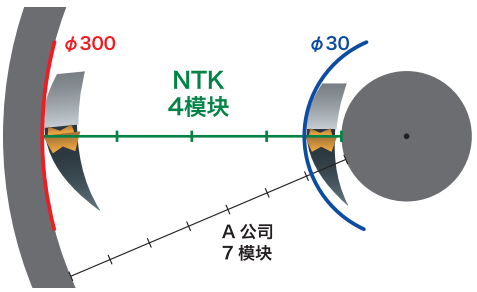
特长 3　模块的适用范围

- 高刚性的设计，使得1个模块可以对应大范围的加工直径

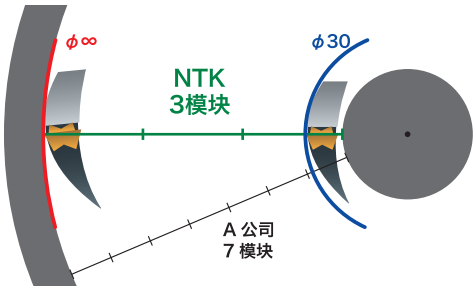
槽宽：3 mm　**5种模块**可对应直径 φ29 ～ φ250



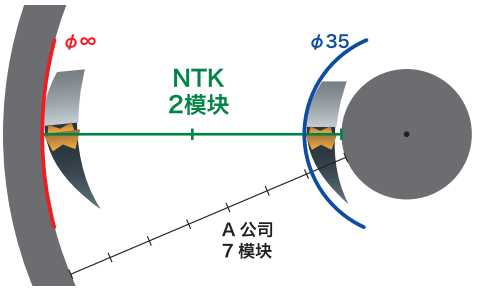
槽宽：4 mm　**4种模块**可对应直径 φ30 ～ φ300



槽宽：5 mm　**3种模块**可对应直径 φ30 ～∞



槽宽：6 mm　**2种模块**可对应直径 φ35 ～∞



■规格数(槽深12 ～ 15mm)

槽宽	NTK	A 公司	B 公司
3 mm	5	8	8
4 mm	4	7	7
5 mm	3	7	6
6 mm	2	7	5
合计	14	29	26

NEW

加工梅花孔/六角孔/四角孔专用STICK DUO系列

SHAPER DUO

耀世登场！ NTK创新设计专用内径成形刀具

产品记载页面 H35



- 经济型的2刀角样式
- 简单方便的尺寸修正
- 实现利用自动走心机背轴完成内六角加工

梅花孔加工方式对比

	切削抵抗	加工工时	性 价 比	高速转轴装置	编　程	
Shaper Duo 	◎	◎	◎	不用	简单	●无需高速转轴装置 ●缩短加工工时
整体式铣刀	○	×	△	要	复杂	●需要高速转轴装置 ●加工工时较长

- 对于梅花孔，为了提高通用性，一般使用小径铣刀来加工。这就要求机床配备高速转轴装置，并且加工工序多，耗费工时久。
- SHAPER DUO 则能够简单、快速地对梅花孔进行加工。

六角孔加工方式对比

	切削抵抗	加工工时	通 用 性	性 价 比	
Shaper Duo 	◎	△ ＊实现主轴和背轴同时加工，缩短周期	○	◎	●工具的切削抵抗小。对于小径工件特别有效。 ●一种规格可以对应多种尺寸的孔加工。
成形工具	△	○	×	△	●一种规格只能对应一种尺寸的孔加工。

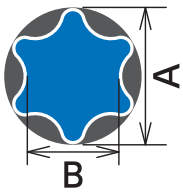
- 成型工具虽然加工效率很高，但切削抵抗却大幅增加，有可能对工件造成意外损伤。另一方面，其通用性较差，1 把刀具只能对应 1 种形状、尺寸。
- SHAPER DUO 的切削抵抗力低，能够实现安定加工。不仅单价实惠，而且经久耐用。另一方面，1 把刀具可以对应一定范围的多种形状、尺寸。简化了刀具在库管理。

加工范围一览

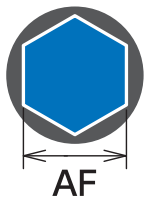




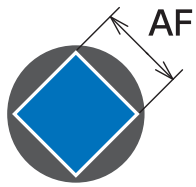














■ 梅花孔加工范围

型　号	公称尺寸		
		A	B
SSP 050N25T06	T6	1.75	1.27
050N31T07	T7	—	—
050N36T08	T8	2.4	1.75
050N41T10	T10	2.8	2.05
050N43T15	T15	3.35	2.4
050N46T20	T20	3.95	2.85
050N50T25	T25	4.5	3.25
050N55T27	T27	—	—
050N55T30	T30	5.6	4.05

■ 六角孔加工范围

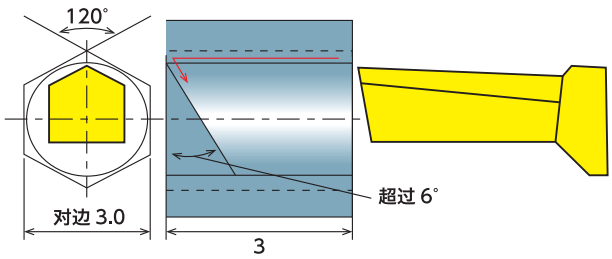
型　号	加工可能的对边 AF（mm）
SSP 020N1130H	1.4～2.0
020N1430H	1.9～2.6
030N1940H	2.4～3.6
040N2450H	3.4～4.6
050N3260H	4.4～6.2
060N42120H	5.9～8.2
080N62160H	7.9～12.2

■ 四角孔加工范围

型　号	加工可能的对边 AF（mm）
SSP 020N1740S	1.9～2.3
025N1940S	2.2～2.6
030N2260S	2.5～3.0
035N2760S	2.9～3.7
040N3380S	3.6～4.6
050N39100S	4.5～5.4
060N47120S	5.3～6.6
080N58160S	6.5～8.1

加工实用例

六角型孔加工		
被加工材料	SUS303	
进给量（mm/min）	2,000	
切　深（mm）	粗 0.05（直径）	精 0.01（直径）
切削油	WET	
NTK：TM4 SSP030N1840H		
其它公司：硬质合金		



10,000个/角

300个/角

●其它公司产品加工寿命严重不足
●NTK 的产品采用先进的研磨技术以及 TM4 硬质合金材质，取得以下效果：
①稳定的内六角形状并实现长寿命　②修正次数大大减少　③完美光滑的加工表面

推荐切削条件

进给速度：
F1000~F4000（mm/min）
切深量：直径0.04～0.05mm/1次

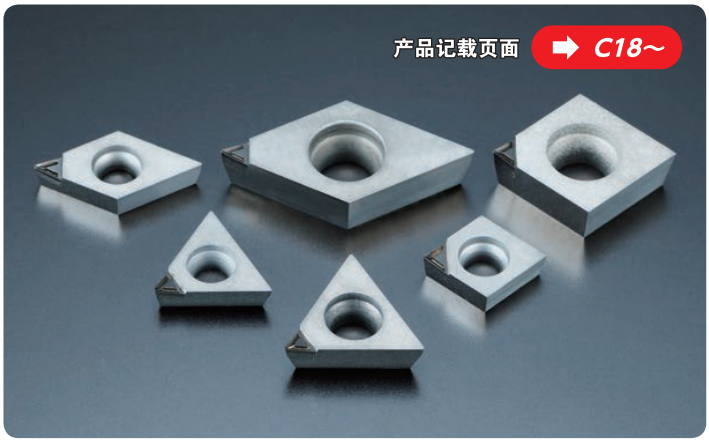
NEW 超微粒子PCD

PD2激光排屑槽刀片扩充

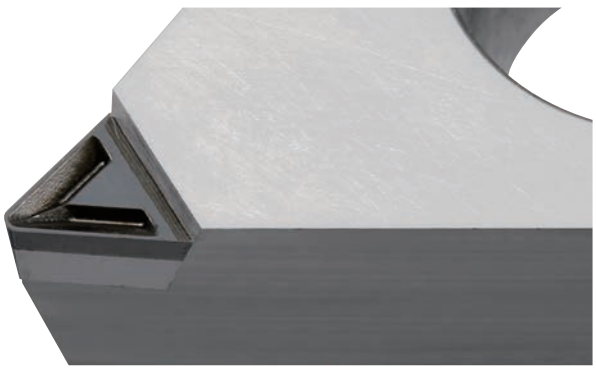
铝合金・铜加工的切屑处理是否困扰着您呢？

特　长

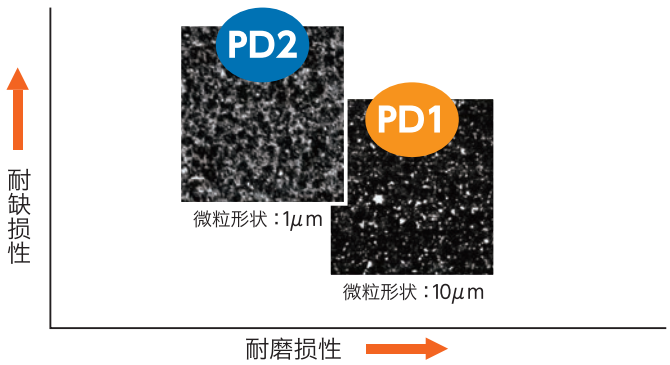
- **以拥有优秀的立刃性・耐熔融性的超微粒子PCD材质——“PD2”为基础，增加了带3D排屑槽的产品阵容。**



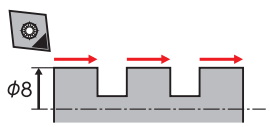
- **采用激光成形技术加工的独有大倾角3D排屑槽**
  - 对切屑进行卷曲、导向，得到高品质的表面光洁度。
  - 精加工领域（ap=0.5mm）也能够发挥威力



适用领域MAP

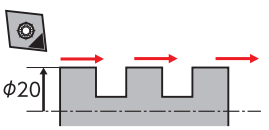


加工实用例

线 轴 加 工		PD2
被加工材	：A6061	
切削速度（m/min）	：170	
进　给（mm/rev）	：0.06	
切　深（mm）	：0.15	
切 削 油	：WET	

NTK：PD2	10,000个/角
其他公司的PCD	5,000个/角

和其他公司PCD产品相比，NTK的PD2材质凭借优秀的耐磨损性，实现了2倍的寿命。

线 轴 加 工		PD2
被加工材	：A6061	
切削速度（m/min）	：210	
进　给（mm/rev）	：0.07	
切　深（mm）	：0.13	
切 削 油	：WET	

NTK：PD2	15,000个/角
其他公司的PCD	10,000个/角

和其他公司PCD产品相比，NTK的PD2材质凭借优秀的耐磨损性，实现了1.5倍的寿命。并且，由于排屑槽的作用，切屑不发生缠绕，实现了安定加工。

NEW

金刚石涂层新材质 UC1

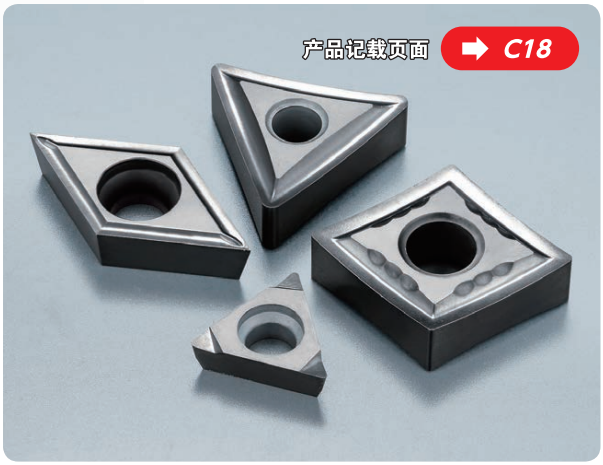
细致的材质肌理，带来精湛的加工表面！寿命更高、性价比更好！

特 长

1 耐磨性能的提升

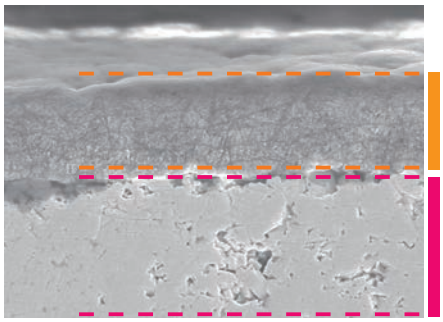
以高纯、高硬的金刚石微粒致密地涂覆于材质表面，因此和以往的 PCD 刀具相比，拥有更好的耐磨损性能。经常用于碳、陶瓷母材、高硅铝合金等切削加工，为成本消减做出贡献。

	DLC	PCD	UC1
晶体构造	非晶体	金刚石	金刚石
结合层	无	Co、Ni 等	无
金刚石粒径	非晶体	10μm	<0.1μm
金刚石光洁度	0.2S	0.2S	2S
硬度（GPa）	10	75	90


产品记载页面 C18

2 高强度的附着力

采用独立开发的专用硬质合金基材，加以精湛的表面处理工艺，使得涂层拥有高强度的附着力。不会因涂层剥落而引起异常磨损，能够实现长期、安定的切削加工。



表面由平滑的金刚石层构成

通过特殊工艺的边界处理，强化了耐剥落性能。

3 可应用于各种排屑槽・以改善切屑处理能力

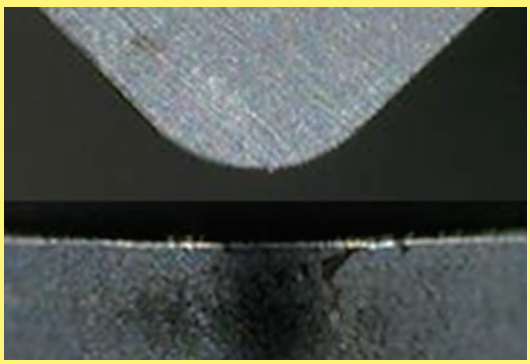
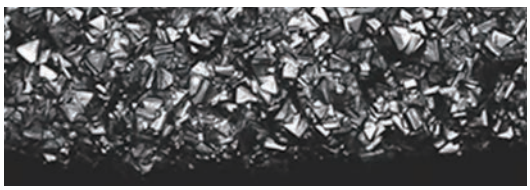
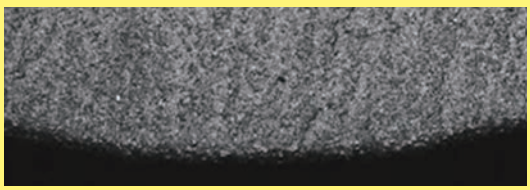
通过与模压排屑槽结合，改善了切屑处理能力，减少了由于切屑处理不良引起的停机时间。

・NTK 标准排屑槽均可非标对应

4 低成本

和 PCD 工具相比，刀尖数多。大大削减了刀具成本。

和以往的金刚石涂层相比，金刚石微粒仅为原先的1/10以下

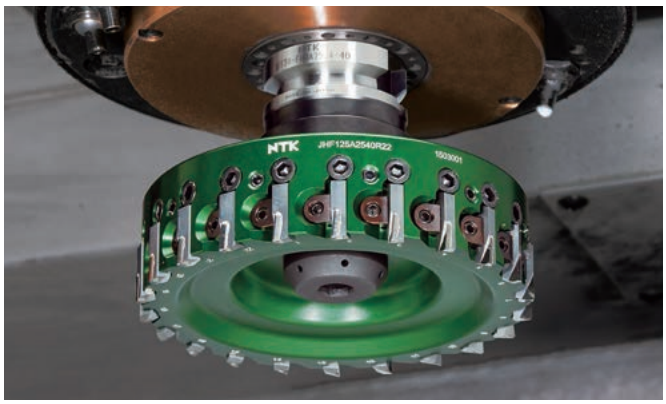
以往的金刚石涂层	UC1
	
	

NEW

铝制零件加工用超多刃刀盘

HFC (Hyper Feed Cutter)

铣刀盘领域的高速新星登场！



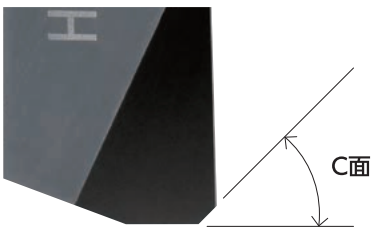
特　长

- 超越SFC的超多刃设计
- 史无前例的轻量化设计
  可在BT30刀柄上搭载φ125刀盘
- 铝制刀盘，配备φ50～125直径规格。

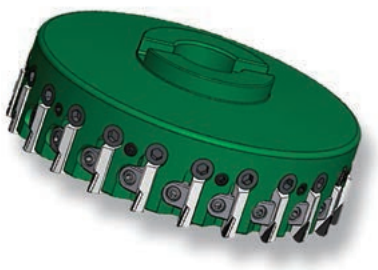
产品记载页面 L5

配备C面倒棱规格

- 大幅降低切削抵抗力！
- 完美抑制毛刺！
- NTK提供再研磨服务！　※可再研磨的次数，根据刀尖受损状态会有差异。

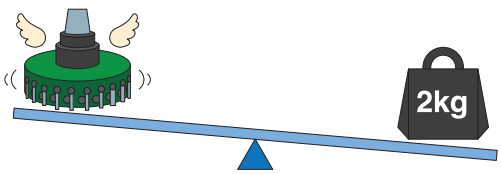


超 多 刃



相比其他公司产品，
拥有最多1.5倍刃数的超高效率规格！

超 轻 量



相比其他公司，重量约降低50%。
φ125刀盘+*BT30刀柄的总重量低至2kg以下！
轻型机床也可能搭载φ125刀盘！！

※选用BT30-FMNA25.4-40（0.7kg）的情况

刃数・重量比较

	刃　数		重　量（Kg）	
刀盘直径	HFC	其他公司A	HFC	其他公司A
50	7	无	0.23	无
63	10	无	0.38	无
80	12	10	0.48	1.0
100	16	12	0.74	1.7
125	22	15	1.10	2.2

※HFC的重量包含零件和刀片（其他公司的不明）

压倒性的刃数
并实现轻量化！

NEW 整体式陶瓷铣刀

CERAMATIC

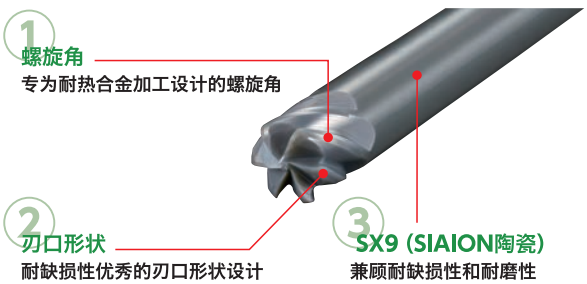
整体式铣刀的新纪元——陶瓷铣刀！

产品记载页面 L33

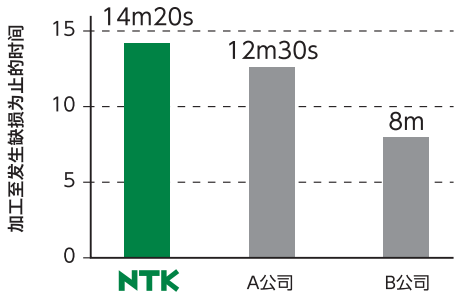


- 采用耐缺损性能优秀的 SIALON 陶瓷“SX9”，可对耐热合金进行高速加工
- 相当于硬质合金 10 倍以上的高效率加工
- 配置 4 刃和 6 刃两种标准规格
- 独立研发的刃口形状，进一步提升耐缺损性能

特　长



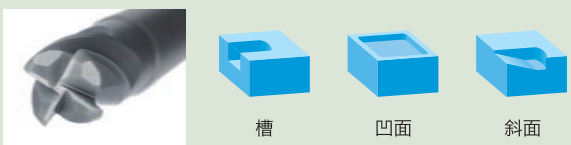
和其他公司产品的耐缺损性比较



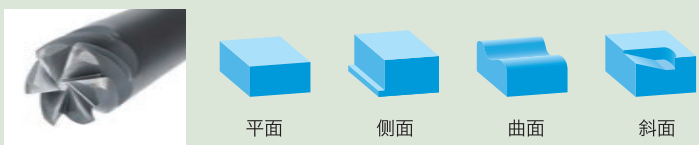
被削材：Inco718
加工面
工具：ϕ10×R1.25・6-flute
Vc=600m/min (19100rpm)
Feed=0.03㎜/t
a_p=0.5㎜、a_e=5㎜
Down cut、DRY

推荐加工用途

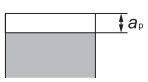
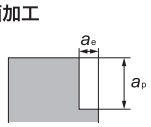
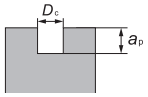
4-flute　能够承受高负载加工的切刃形状



6-flute　平面加工及侧面加工时，耐缺损性特别优秀的切刃形状

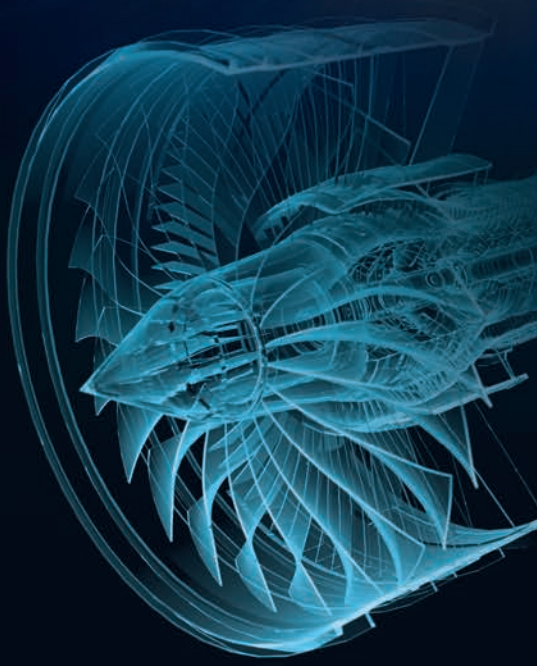


推荐切削条件

加工方法	材质	刃径 ϕD_c	刃数	切削速度 (m/min) 300 600 1000	进给 (㎜/t)	切深 a_p (㎜)	切深 a_e (㎜)	切削液
平面加工 	SX9	8㎜	4/6		≦ 0.028	≦ 1.2	—	DRY
		10㎜			≦ 0.030	≦ 1.5		
		12㎜			≦ 0.032	≦ 1.8		
		3/8"			≦ 0.029	≦ 1.43		
		1/2"			≦ 0.034	≦ 1.91		
侧面加工 	SX9	8㎜	4/6		≦ 0.028	≦ 4.0	≦ 0.8	DRY
		10㎜			≦ 0.030	≦ 5.0	≦ 1.0	
		12㎜			≦ 0.032	≦ 6.0	≦ 1.2	
		3/8"			≦ 0.029	≦ 4.76	≦ 0.95	
		1/2"			≦ 0.034	≦ 6.35	≦ 1.27	
槽加工 	SX9	8㎜	4		≦ 0.028	≦ 2.0	—	DRY
		10㎜			≦ 0.030	≦ 2.5		
		12㎜			≦ 0.032	≦ 3.0		
		3/8"			≦ 0.029	≦ 2.38		
		1/2"			≦ 0.034	≦ 3.18		
	SX9	8㎜	6		≦ 0.028	≦ 1.2	—	DRY
		10㎜			≦ 0.030	≦ 1.5		
		12㎜			≦ 0.032	≦ 1.8		
		3/8"			≦ 0.029	≦ 1.43		
		1/2"			≦ 0.034	≦ 1.91		

NEW

BIDEMICS 航空零部件加工的新时代到来



JX1

产品记载页面 C17

粗加工（白皮）/ 半精加工

能对应最高 V_c=480m/min 的切削速度
相比晶须陶瓷，
具有更好的寿命和更高品质的加工面
能对应针对航空零部件的新型材料加工



JP2

产品记载页面 C17

精加工用

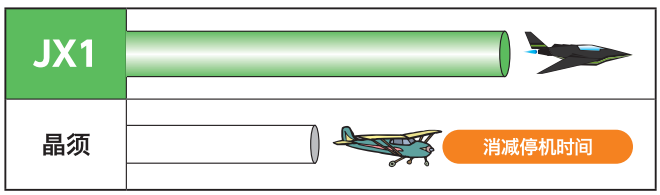
能对应最高 V_c=520m/min 的切削速度
相比硬质合金，拥有 10～15 倍的切削速度
相比 CBN、硬质合金，具有更好的加工面
拥有多刃尖的带镀层刀片



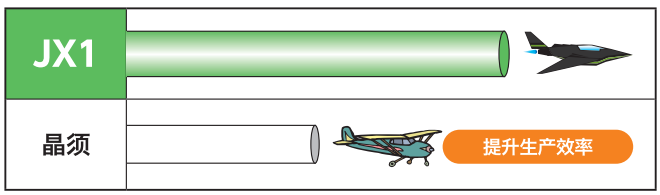
生产效率比较

vs. 晶须陶瓷

① 相同切削速度下，大幅延长寿命



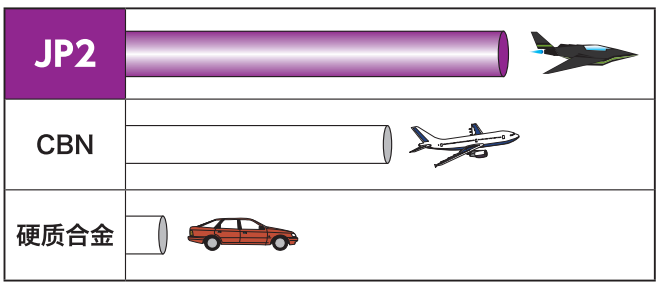
② 2倍的切削速度

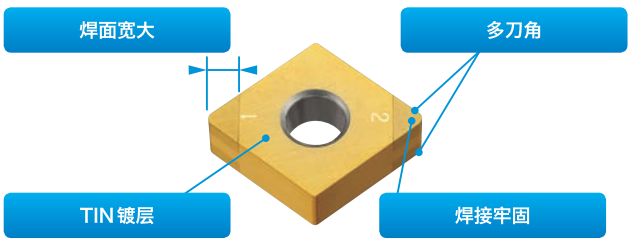


生产效率比较

vs. 硬质合金

① 和硬质合金相比，拥有10～15倍的切削速度





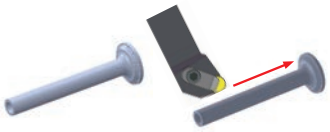
刀片材质	被削材	加工方法	工　序	切削速度 (m/min)	进　给 (mm/rev)	切　深 (mm)	DRY	WET
JX1	耐热合金	车　削	粗加工(白皮)	180-**480**	0.15-0.30	1.00-2.50		●
			半精加工	180-**480**	0.10-0.25	0.50-2.00		●
JP2	耐热合金	车　削	精加工	180-**520**	0.10-0.25	0.20-1.00		●

1 长寿命

JX1兼具高硬度和高导热性，相比晶须陶瓷强度更高。和一般晶须陶瓷采用相同切削速度、进给、切深时，寿命有飞跃性的改善。

涡轮轴（Inco718 去黑皮后）

	其他公司晶须陶瓷	JX1
形　状	RNGN120700	←
切削速度（m/min）	240	←
进　给（mm/rev）	0.2	←
切　深（mm）	2.0	←
	WET	←



NTK：JX1 — 10分



其他公司晶须陶瓷 — 3分　3倍寿命

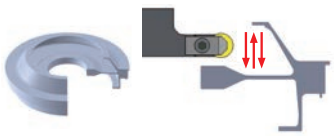


2 高速化

JX1具有优秀的材质特性，和晶须陶瓷相比能进行高速化加工。2倍的切削速度值得期待，并因此而实现生产效率的提升，进而对应增产的需求，降低设备投资。

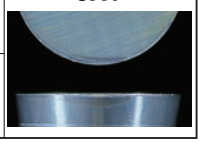
涡轮盘（Inco718 粗加工）

	其他公司晶须陶瓷	JX1
形　状	RPGX120700	←
切削速度（m/min）	200	400
进　给（mm/rev）	0.15	←
切　深（mm）	2.00	←
	WET	←



NTK：JX1 — 120 cc/min

JX1



其他公司晶须陶瓷 — 60 cc/min　2倍加工效率

JX1



晶须陶瓷



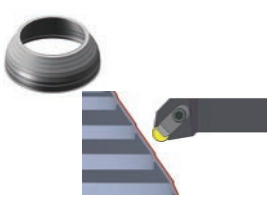
对于耐热合金加工，尽管是容易连续延伸的切屑，通过高速加工，也可能轻而易举地分断

3 对应种类繁多的耐热合金

近年来，市场上开始广泛使用高镍/高钴/粉末冶金制耐热合金等，难以切削的材料。对于这些材料的加工，JX1能够凭借其独有的材料特性迎刃而解。

涡轮箱（Inco718Plus 半精加工）

	其他公司晶须陶瓷	JX1
形　状	RNGN120700	←
切削速度（m/min）	240	←
进　给（mm/rev）	0.25	←
切　深（mm）	0.5	←
	WET	←



NTK：JX1 — 能走3刀

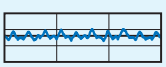
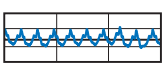
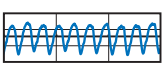


其他公司晶须陶瓷 — 能走1刀　3倍寿命



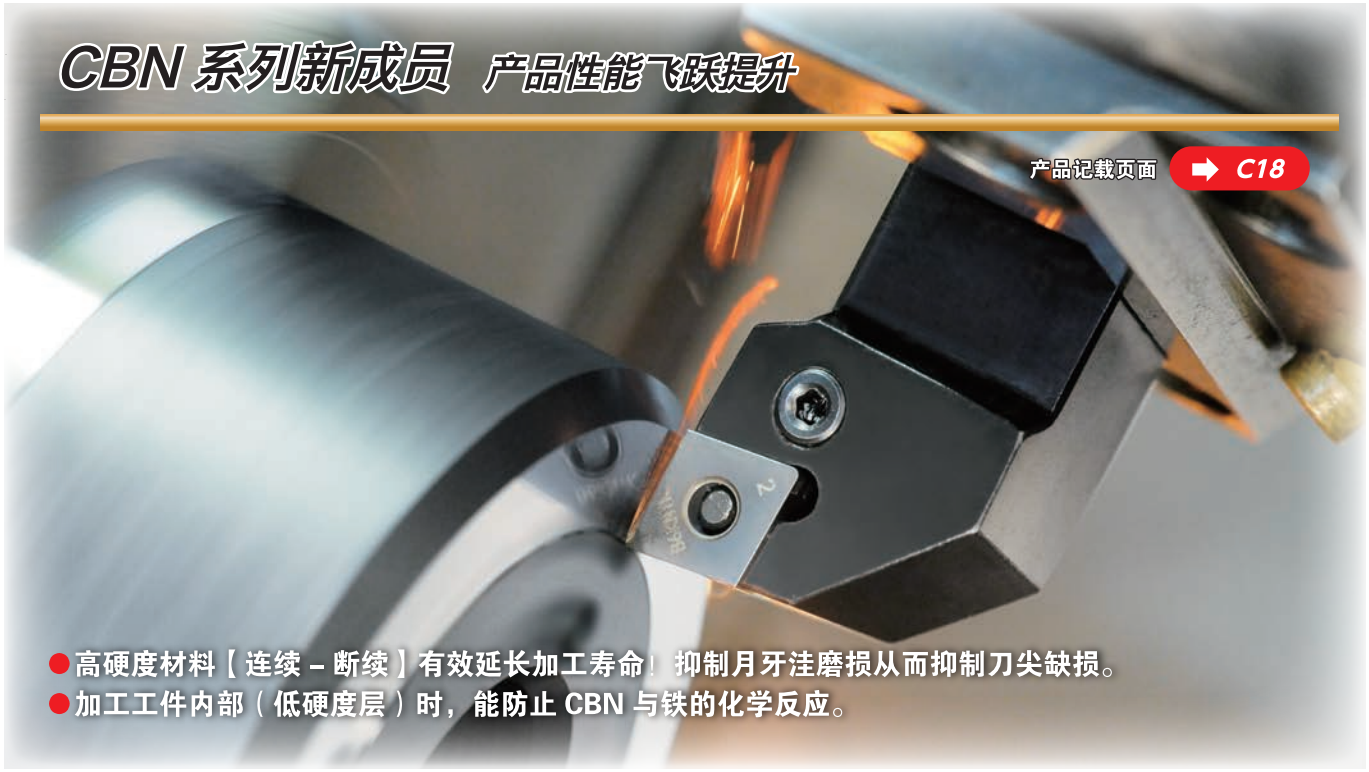
4 优秀的精加工表面

JP2凭借其优秀的耐磨性和耐边界磨损性，相比CBN或硬质合金，均能更为安定地实现优秀的精加工表面。

		JP2	CBN	硬质合金
比CBN加工更好的光洁度				
加工面				
光洁度				
	Ra	0.64 μm	1.18 μm	2.75 μm
	Rz	3.36 μm	5.56 μm	9.64 μm
切削速度		240 m/min	←	35 m/min
进给		0.15 mm/rev	←	←
加工时间		3.3 分	←	14.7 分
切屑去除量		48 cc	←	←

NEW CBN新材质

NTK EZCUBE™ EZCUBE B5K/B6K

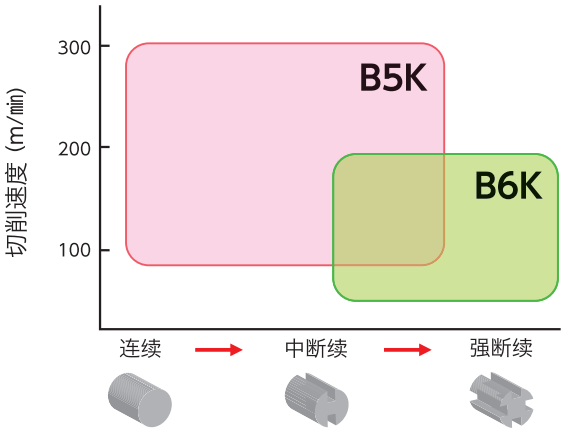


特　長

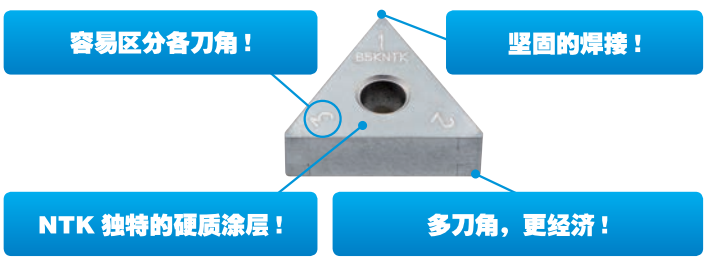
B5K 高硬度材料 实现寿命延长【连续—中断续加工】
球墨铸铁 最适合精加工

B6K 高硬度材料 实现寿命延长【中断续—强断续加工】

切削范围



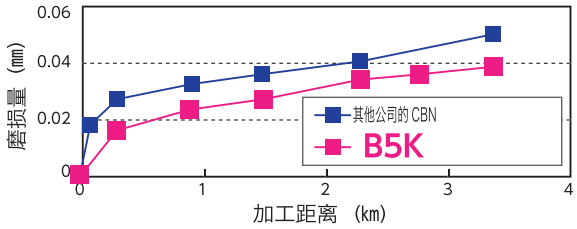
材质名	主要黏合物	CBN 含量	主要用途
B5K	TiC 系	50%	淬火钢 / 连续 ~ 中断续加工 球墨铸铁的精加工
B6K	TiCN 系	65%	淬火钢 / 中断续 ~ 强断续加工



加工实用例

B5K

适合 高硬度材的连续 ~ 中断续 加工！
高硬质的涂层保证优异的耐磨损性！



被削材质：SCM415 浸碳淬火（HRC64） 连续切削
切削条件：v_c=150m/min, f=0.1mm/rev, a_p=0.2mm, 干式

B5K



其他公司的 CBN



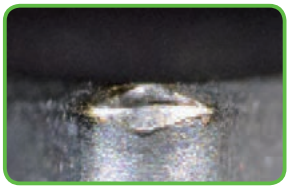
B6K

适合 高硬度材的强断续 加工！
高硬质涂层能抑制凹陷磨损带来的刀具损坏。

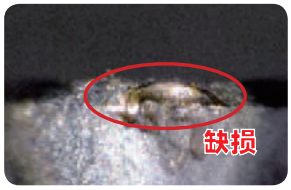
NTK：B6K	5.3km/ 加工距离
其他公司的 CBN	3.7km/ 加工距离

被削材质：SCM415 浸碳淬火（HRC64） 中断续切削
切削条件：v_c=80m/min, f=0.1mm/rev, a_p=0.15~0.17mm, 干式

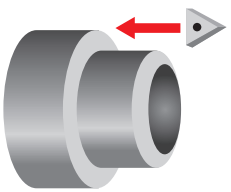
B6K

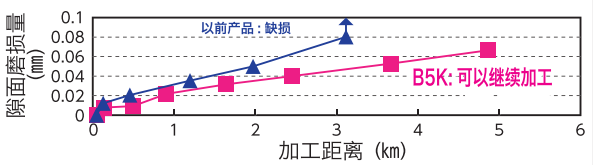


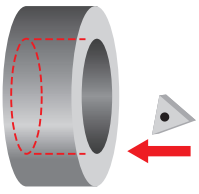
其他公司的 CBN



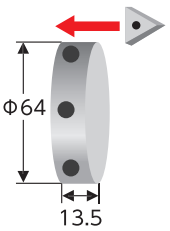
B5K

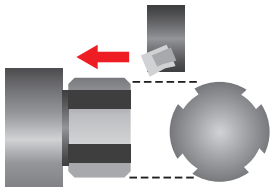
被削材：SCM415 浸碳淬火轻断续加工	
切削速度(m/min)＝200	
进给(mm/rev)＝0.1	
切　深(mm)＝0.2	
切削油：干式	



被削材：FCD450 内径加工	
切削速度(m/min)＝120	
进给(mm/rev)＝0.05	
切　深(mm)＝0.20	
切削油：湿式	
NTK：B5K	300 个
以往刀具	200 个

B6K

被削材：STKM材(HRC50)外径断续加工	
切削速度(m/min)＝210-220	
进给(mm/rev)＝0.08	
切　深(mm)＝0.20	
切削油：干式	
NTK：B6K	700 个
以往刀具	400 个

被削材：SCM415 浸碳淬火轻断续加工	
切削速度(m/min)＝75	
进给(mm/rev)＝0.27	
切　深(mm)＝0.8	
切削油：干式	
NTK：B6K	400 个
以往刀具	150 个

MEMO

B

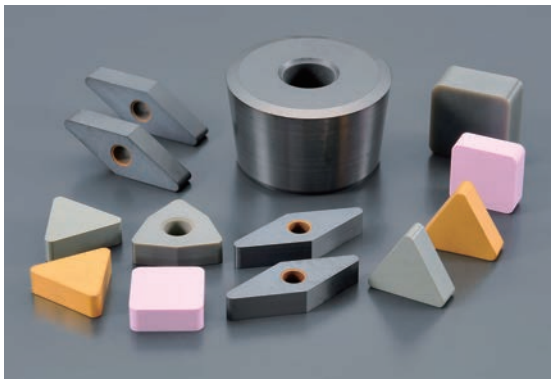


工具材质种类 排屑槽

刀片材质的概要	B2～B35
工具材质选择指导	B2
陶瓷	B4
BIDEMICS	B14
CBN	B18
微粒子超硬合金・PVD 涂层・CVD 涂层	B24
金属陶瓷	B30
PCD/金刚石涂层	B34

刀片排屑槽选定基准	B36～B42
正角刀片模压排屑槽	B36
正角刀片研磨排屑槽	B38
负角刀片模压排屑槽	B40
负角刀片研磨排屑槽	B41

陶瓷

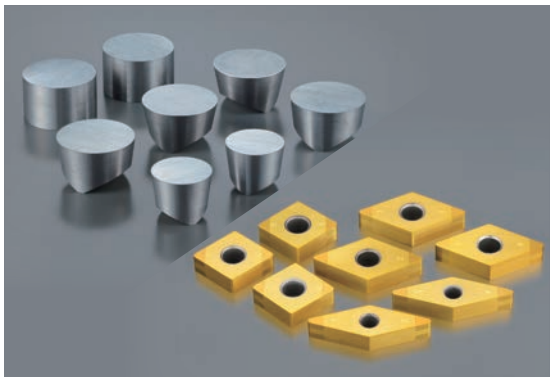


高硬度材料、铸铁的高效率加工

详细说明…B4

陶瓷刀具通过优秀的耐热性和化学稳定性，实现高速、高效率的加工。
根据不同的加工用途，NTK 开发出氮化硅系列、氧化铝系列、晶须系列的各种陶瓷刀具，实现相比硬质合金刀具更高速、高效率的加工。

BIDEMICS

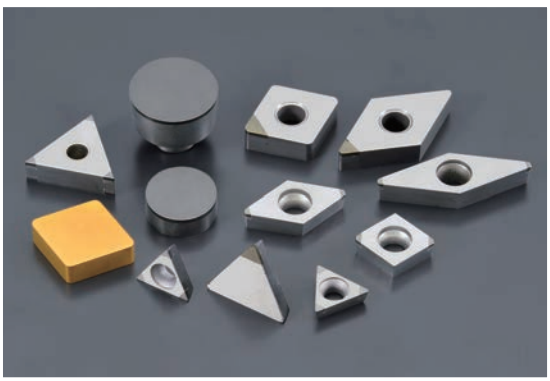


耐热合金加工

详细说明…B14

和晶须陶瓷比较达到 2 倍的加工效率，寿命大幅延长的同时具备精湛的表面光洁度。粉末冶金和耐热合金都能够加工。
与 CBN 和硬质合金相比，具有更优秀的耐磨性能，更优秀的耐边界磨损性能，同时实现更惊艳的表面光洁度。

CBN



高硬度材料、铸铁的高速加工

详细说明…B18

由主成分的 CBN（立方氮化硼）粒子与特殊陶瓷黏合物形成，是一种具有在常温、高温下硬度较高，与被切削材料的化学反应较少等优点的刀具材质。
主要用于高硬度材料、铸铁的高速切削。

PVD 涂层微粒子硬质合金



精密加工、不锈钢难削材料加工

详细说明…B24

微粒子硬质合金旨在将硬质合金的主成分——WC 硬质层细微化至1μ程度，将其作为母材，并施以 TiN、TiCN、TiALN 等 PVD 涂层处理，是最适合精密加工、难削材料加工的刀具材质。
与硬质合金相比，具有强韧性和硬度，拥有优秀的立刃性。
与超微粒子硬质合金相比，具有耐磨损性、耐热龟裂性。

微粒子硬质合金



有色金属、非金属加工

详细说明…B24

采用立刃性出类拔萃的无涂层处理微粒子硬质合金，多为刀刃进行了镜面抛光研磨的材质。

特别适合于对刀刃锋利性要求较高的有色金属、树脂加工。

CVD涂层硬质合金

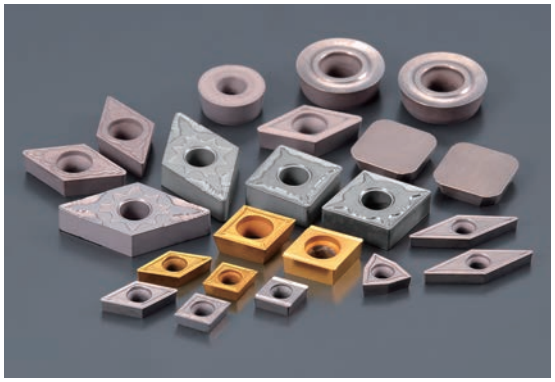


钢、铸铁的一般通用加工

详细说明…B24

对硬质合金母材进行兼具耐磨损性、耐热性的 CVD 涂层处理，用于普通钢、铸铁的一般通用加工。

金属陶瓷

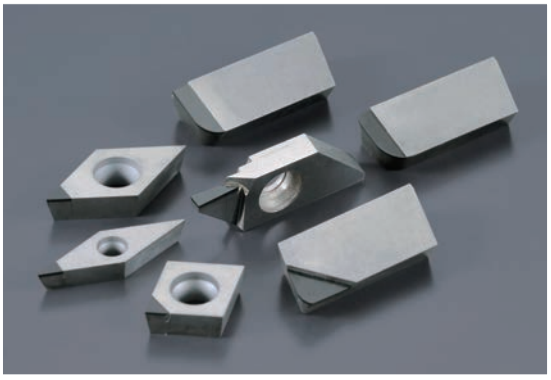


钢的精加工

详细说明…B30

金属陶瓷与硬质合金相比，耐氧化性、耐热性优秀，可实现高速切削。并且与铁质材料的亲和性较低，耐熔化附着性优秀，可实现高品质的精加工面。

PCD



相比硬质合金可进行高速加工

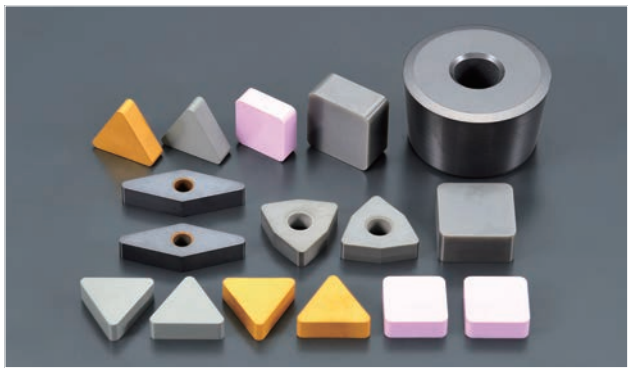
详细说明…B34

金刚石与有色金属的亲和性较低，耐熔化附着性、耐磨损性优秀，硬度也最高。

但作为刀具使用时强度较低，耐缺损性能存在不足。

PCD 是一种将微粒子状态的金刚石烧结为多晶体结构，在不影响金刚石本身特性的情况下解决强度问题的材料。与用于有色金属加工的硬质合金刀具相比，可实现高速加工。

陶　　瓷



NTK 陶瓷刀具通过优秀的耐热性和化学稳定性，实现高速、高效率的加工。
根据不同的加工用途，NTK 开发出氮化硅系列、氧化铝系列、晶须系列的各种陶瓷刀具，实现更高速、高效率的切削加工。



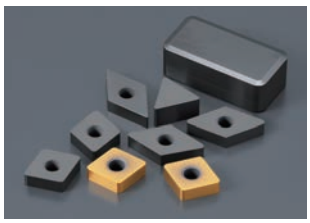
● 氧化铝系列陶瓷（白瓷）

优秀的耐磨损性，可实现普通铸铁的高速精加工



● 氮化硅系列陶瓷

普通铸铁高速粗加工的宠儿。可实现 V_c =1,000m/min 以上的加工



● 氧化铝 TiC 系列陶瓷（黑瓷）

添加 TIC 增强了韧性的陶瓷，可实现普通铸铁及高硬度材料的中等精加工



● 晶须系列陶瓷

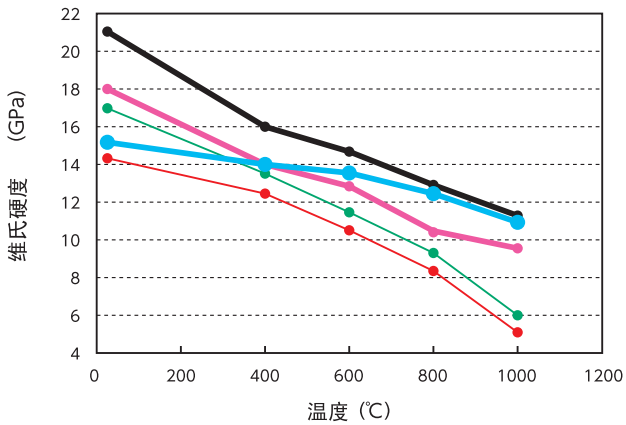
添加 SIC 晶须加强耐磨损性和耐缺损性，最适合耐热合金加工、高硬度滚压加工

■ 陶瓷刀具的优点①

在高温领域中的硬度降幅小 !!

在高速加工中进一步发挥耐磨损性！

【各种刀具材料的高温硬度】

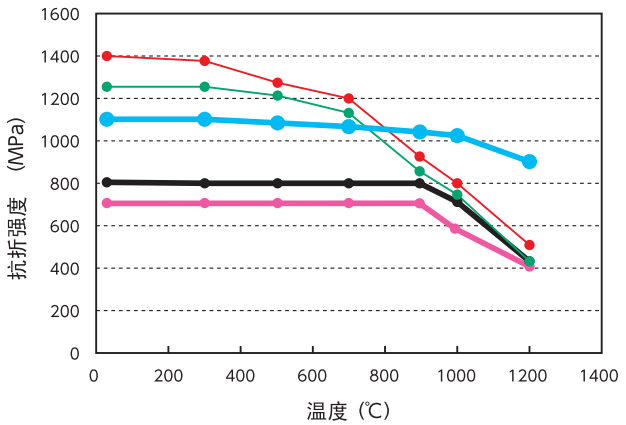


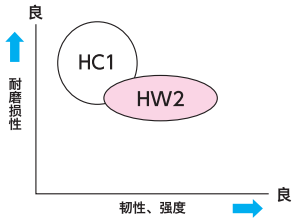
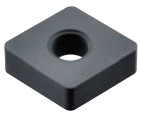
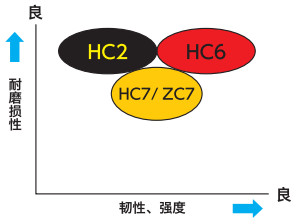
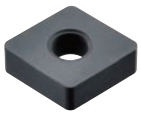
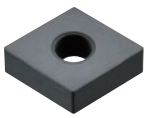
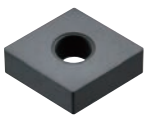
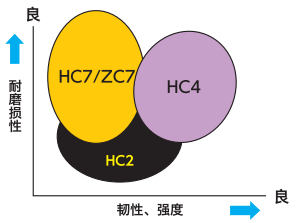
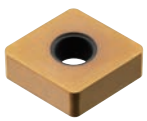
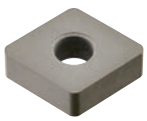
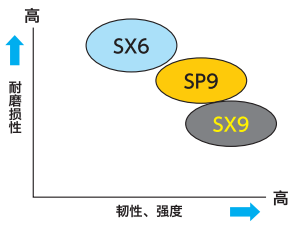
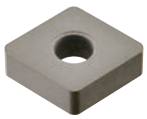
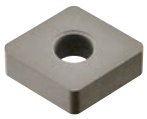
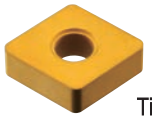
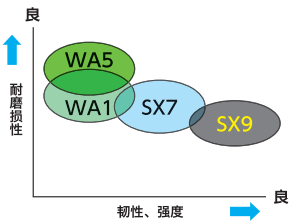
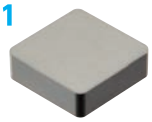
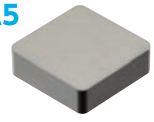
■ 陶瓷刀具的优点②

在高温领域中的抗折强度降幅小 !!

在高速加工中实现稳定的加工！

【各种刀具材料的高温抗折强度】



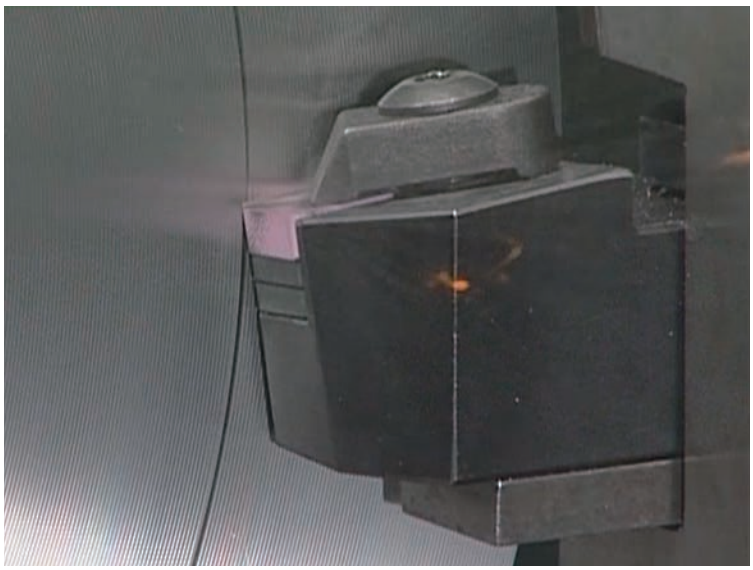
	材质名称、涂层	用途、特点	物理特性※ 密度 g/cm³	硬度 HRA	抗折力 MPa	杨氏模数 GPa	热膨胀系数 X10⁻⁶/K	热传导率 W/m·K	材质图
氧化铝系列陶瓷（白瓷）	**HC1**  Al_2O_3	●铸铁的精加工 ●管圈切削加工	4.0	94.0	700	400	7.8	17	【普通铸铁、精加工、干式】 
	HW2  Al_2O_3	●铸铁的中等精加工 ●衬垫加工 ●重视耐缺损性	4.1	94.0	750	390	7.8	19	
氧化铝+TiC系列陶瓷（黑瓷）	**HC2**  Al_2O_3+TiC	●铸铁的中等精加工	4.3	94.5	800	420	7.9	21	【普通铸铁、精加工、湿式】 
	HC4  Al_2O_3+TiC	●高硬度材料加工 ●重视耐缺损性	4.6	95.5	1,000	420	7.8	25	
	HC6  TiC+Al_2O_3	●球墨铸铁的中等精加工 ●铸铁的湿式中等精加工	4.7	94.0	800	450	7.6	29	
	HC7  Al_2O_3+TiC	●高硬度材料加工	4.6	95.0	1,100	420	7.9	23	【高硬度加工】 
	ZC7  Al_2O_3+TiC TiN涂层	●高硬度材料加工用的通用材质 ●通过有色涂层，容易辨识刀尖是否使用	4.6	95.0	1,100	420	7.9	23	
氮化硅系列陶瓷	**SX6**  Si_3N_4	●铸铁粗加工用的通用材质 ●铸铁的铣刀加工 ●重视耐横向临界磨损	3.2	93.5	1,200	320	3.0	29	【普通铸铁、粗加工】 
	SX7  Si_3N_4	●耐热合金铁的半精加工 ●耐热合金的铣刀加工 ●重视耐磨损性	3.3	93.0	900	290	3.4	11	
	SX9  Si_3N_4	●耐热合金的粗加工 ●耐热合金的铣刀加工 ●重视耐缺损性	3.3	93.5	1,200	330	3.0	15	
	SP9  Si_3N_4 TiN+Al_2O_3涂层	●铸铁的粗加工 ●低阻力的刀尖处理+涂层处理实现高精度的加工	3.3	93.5	1,200	330	3.0	15	【耐热合金、粗 / 中精加工】 
晶须系列陶瓷	**WA1**  Al_2O_3+SiC	●耐热合金的半精加工 ●耐热合金的铣刀加工 ●铸铁的精加工 ●重视耐缺损性	3.7	94.5	1,200	400	7.6	35	
	WA5  Al_2O_3+SiC	●耐热合金的半精加工 ●铸铁的精加工 ●重视耐磨损性	3.8	94.5	1,200	400	7.7	35	

※ 涂层产品表示母材的数值

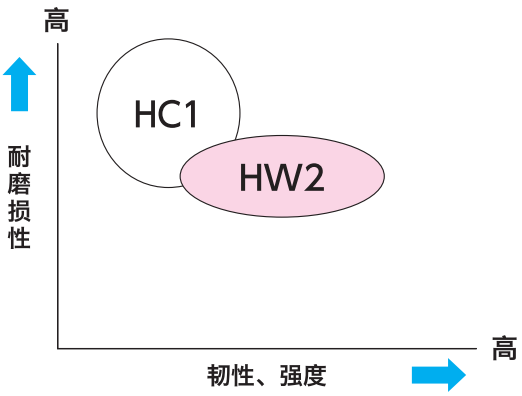
氧化铝系列陶瓷（白瓷）



主成分为热性能、化学性能稳定的氧化铝，具有较强的抗氧化性、耐熔融性，最适合刀刃处于高温的高速切削



【普通铸铁、精加工、干式】

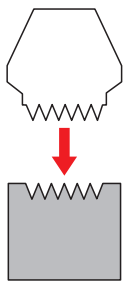


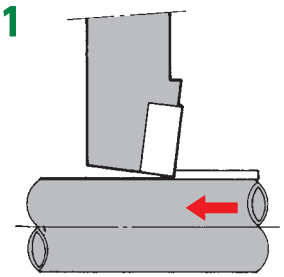
HC1　铸铁的高速精加工材质！



特 点

- 铸铁的干式高速切削在中等精加工～精加工过程中发挥出色的耐磨损性
- 高纯度氧化铝成分耐热性强，最适合高速、高温加工
- 也可用于特殊铸铁精加工、管圈切削

滑轮加工	
被切削材料：FC250	HC1 
切削速度(m/min)=500	
进给(mm/rev)=0.05→0.10→0.05	
切削油=干式	
NTK：HC1	600 个 / 刀角
其他公司黑瓷	300 个 / 刀角
HC1 相比其他公司产品，寿命提高至 2 倍。	

管圈加工	
被切削材料：SPHT4	HC1 
切削速度(m/min)=70	
切深(mm)=3.0	
切削宽度(mm)=5.0	
切削油=干式	
NTK：HC1	70 分钟 / 刀角
其他公司黑瓷	30 分钟 / 刀角
HC1 拥有出类拔萃的耐磨损性能，寿命相比其他公司产品提高至 2 倍以上。	

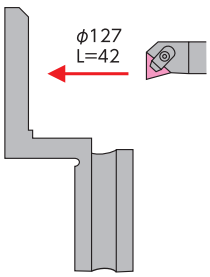
HW2 高韧性氧化铝系列陶瓷！



特 点

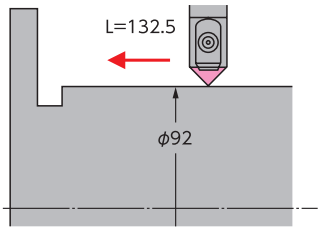
- 在高纯度氧化铝中添加了氧化锆，具有高强度、高韧性
- 最适于普通铸铁的轻断续精加工、特殊铸铁的（衬垫材料等）粗～精加工等

刹车碟圆盘加工

被切削材料：FC250	HW2 
切削速度(m/min) =359	
进给 (mm/rev) =0.3	
切深 (mm) =0.5	
切削油＝干式	
NTK：HW2	130 个 / 刀角
其他公司陶瓷	65 个 / 刀角

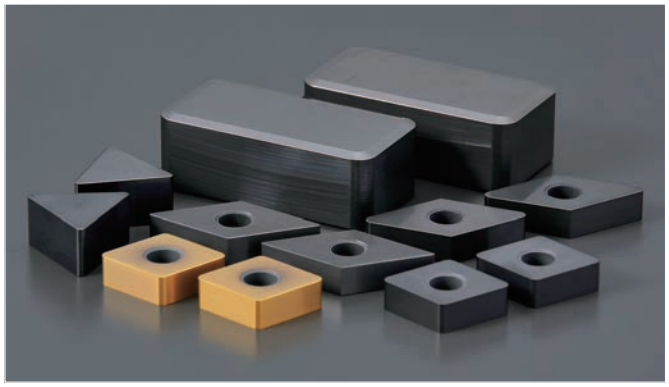
强度性能优秀的 HW2 相比其他公司产品，寿命提高至 2 倍。

气缸衬垫加工

被切削材料：特殊铸铁	HW2 
切削速度(m/min) =600	
进给 (mm/rev) =0.32	
切深 (mm) =3.0	
切削油＝干式	
NTK：HW2	70 个 / 刀角
其他公司陶瓷	30 个 / 刀角

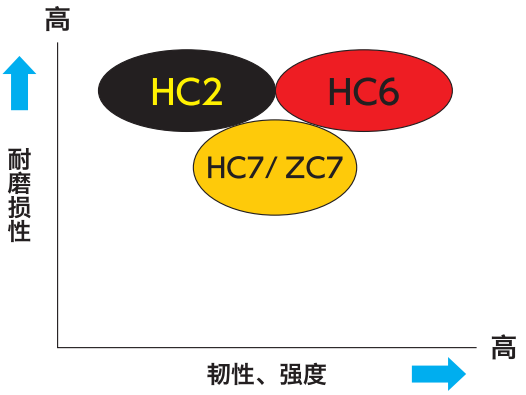
HW2 相比其他公司产品，寿命提高至 2 倍，并且实现了高品质的加工面。

氧化铝 TiC 系列陶瓷（黑瓷）

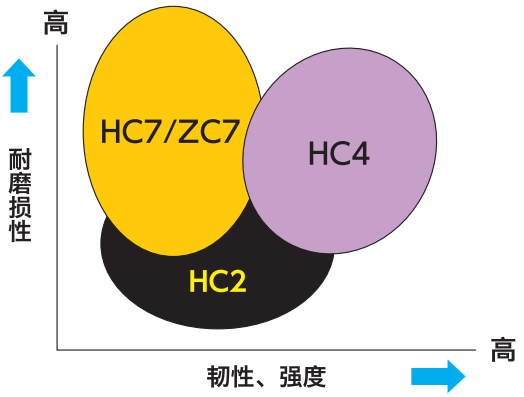


在高纯度氧化铝中添加了 TiC 等硬碳化物的氧化铝 TiC 系列陶瓷，硬度、强度均获得提高，是能够在铸铁的高速精加工、干式湿式及部分断续切削中发挥出色性能的刀具材质。其高温硬度高，高温时塑形变形量小，在高硬度材料的精加工中也能发挥优秀的性能。

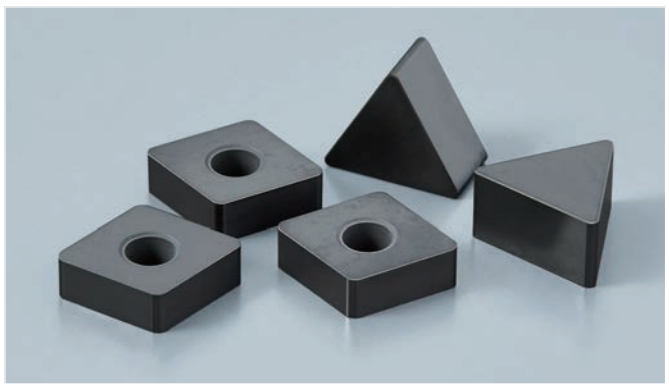
【普通铸铁、精加工、湿式】



【高硬度加工】



HC2　铸铁和高硬度材料加工的高通用性材质

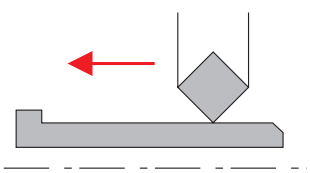


特　点

●除了高硬度之外，高温时塑形变形量小，在铸铁、高硬度材料的加工中发挥出色的性能。

衬垫加工	●被切削材料：FC材料	
	以往刀具	NTK
材　　质	其他公司硬质合金	HC2
切削速度（m/min）	400	600
进　　给（mm/rev）	0.50	←
切　　深（min）	0.70	←
切　削　油	干式	←
寿　　命（个/刀角）	40	110

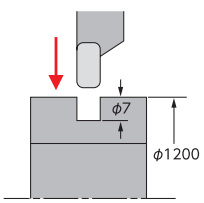
HC2



HC2 相比其他公司产品，加工效率提高至 1.35 倍，且寿命提高至近 3 倍。

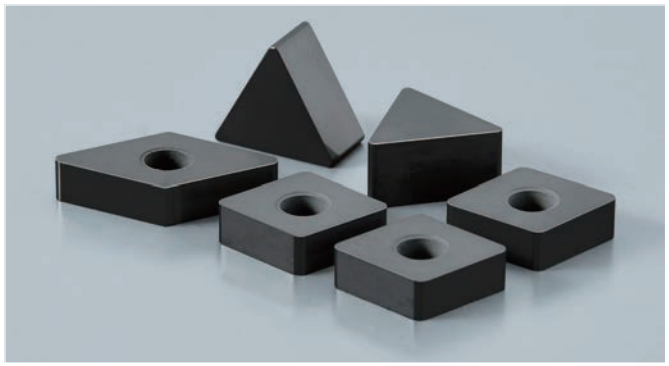
滚柱轴承加工	●被切削材料：SNCM(HRC58)	
	以往刀具	NTK
材　　质	其他公司硬质合金	HC2
切削速度（m/min）	23	112
进　　给（mm/rev）	0.06	0.06
切　削　油	干式	←
寿　　命（槽）	4	6

HC2



HC2 相比其他公司产品，加工效率提高至约 2 倍，且寿命提高至 1.5 倍。

HC4 耐崩损性能优秀的高硬度材料加工用



特 点

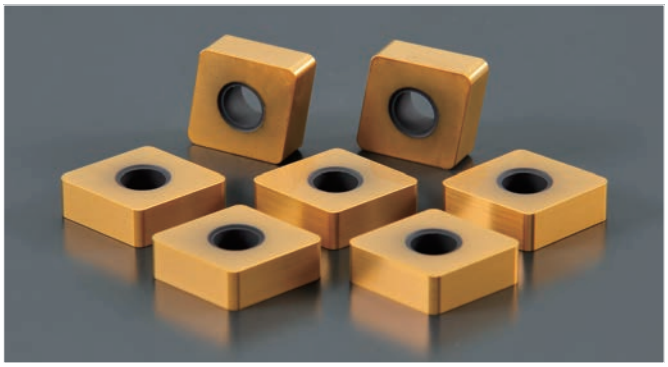
- *作为高硬度材料的专用材料，通过高熔点碳化物的增加和微粒化提高硬度、强度，发挥出类拔萃的性能。*

侧齿轮加工

被切削材料：渗碳淬火钢	HC4
硬度＝HRC63	
切削速度(m/min)＝121	
进给 (mm/rev)＝0.03～0.04	
切深 (mm)＝0.15	
切削油＝干式	
NTK：HC4	60 个 / 刀角
其他公司黑瓷	30 个 / 刀角

HC4 耐磨损性优秀，相比其他公司产品寿命提高至 2 倍。

ZC7 高硬度材料加工的首选材质



特 点

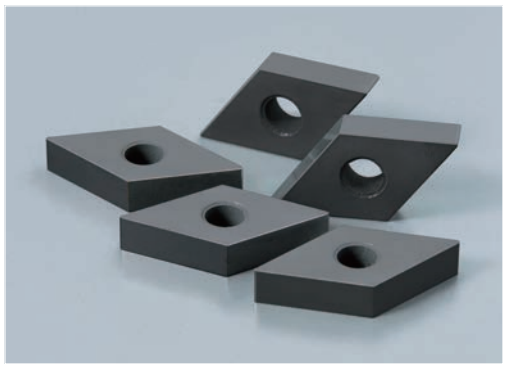
- *广泛覆盖高硬度（HRC45-60）的被切削材料*
- *将进行 TIN 涂层处理的 ZC7 设为标准库存*
- *通过搭载修光刃、排屑槽，提高表面光洁度，解决切屑问题*

齿轮加工

被切削材料：渗碳淬火钢	ZC7
切削速度(m/min)＝200	
进给 (mm/rev)＝0.20	
切深 (mm)＝0.70	
切削油＝干式	
NTK：ZC7（4 刀角）	70 个 / 刀角
其他公司 CBN（2 刀角）	50 个 / 刀角

ZC7 相比其他公司 CBN，每角的寿命获得提高，大幅降低了成本。

HC6 球墨铸铁精加工用材质



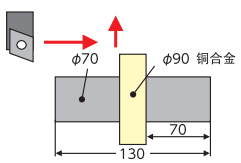
特 点

- *采用世界上首次实用化的以 TIC 为主成分的 TIC 系列陶瓷*
- *最适于大于球墨铸铁低速～ 400m/min 的高速中等精加工*
- *在铸铁的湿式加工中也能发挥优秀的尺寸稳定性*

齿轮加工 ●被切削材料：FCD450等同＋铜合金

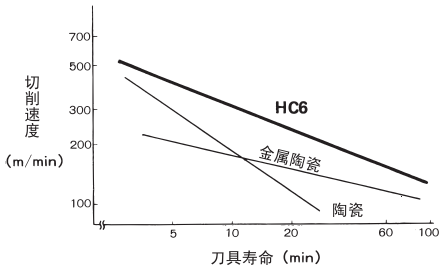
	以往刀具	NTK
材　质	其他公司金属陶瓷	HC6
切削速度 (m/min)	300	←
进　给 (mm/rev)	0.05	←
切　深 (min)	0.5	←
切削油	湿式	←
寿　命（个/刀角）	20	50

HC6



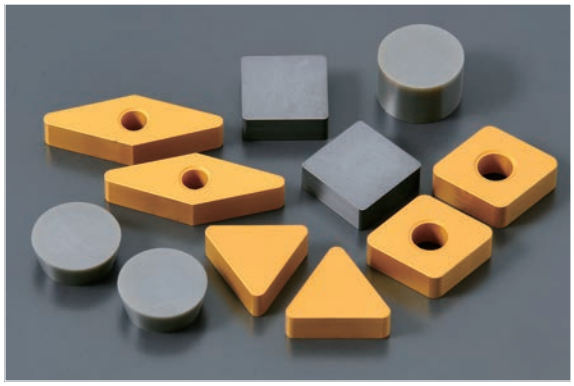
HC6 相比其他公司产品，耐磨损性优秀，尺寸偏差少，寿命大幅提高。

■切削性能：V-T 线图



切削条件
被切削材料：FCD550(HB240 ～ 260)
使 用 刀 片：SNGN120408
切　深：0.5mm
进　给：0.2mm /rev
标准寿命：VB磨损量 =0.4mm

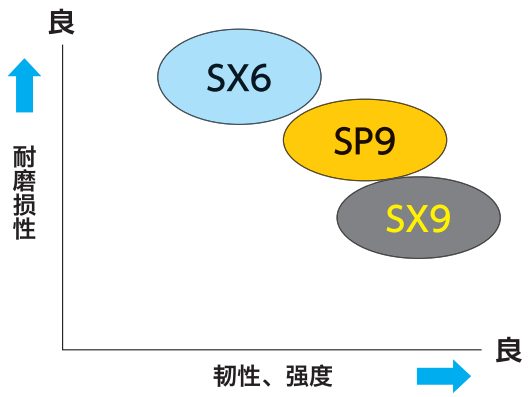
氮化硅系列陶瓷



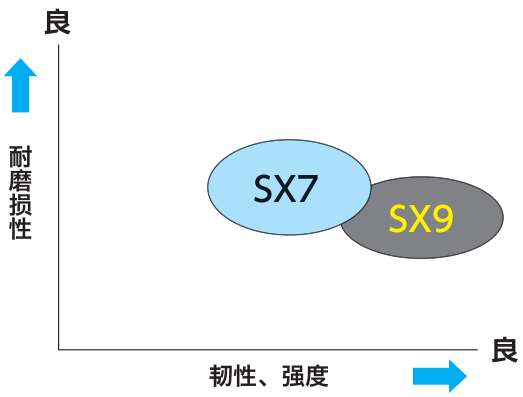
氮化硅系列陶瓷的破坏韧性值约为氧化铝系列陶瓷的 2 倍，拥有可媲美硬质合金的高耐缺损性能。

对于铸铁铣削加工、黑皮断续切削等以往陶瓷刀具无法使用的领域亦能高速、高效率地进行加工。

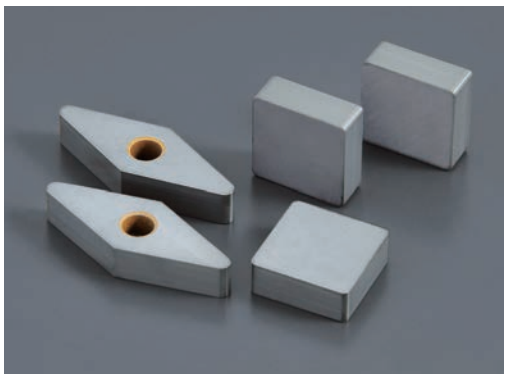
【普通铸铁、粗加工】



【耐热合金、粗加工】



SX6　铸铁粗加工用首选材质

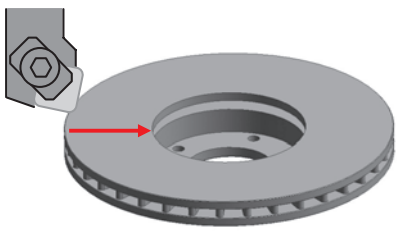


特　点

- 出类拔萃的耐沟槽磨损性
- 出类拔萃的耐热冲击性，可实现稳定的湿式、铣刀加工
- 可实现 **～1200m/min** 高速加工、高效率加工

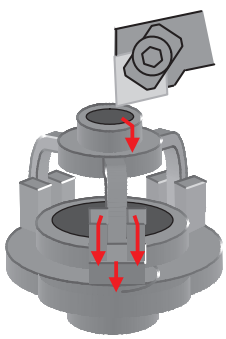
材质	被切削材料	用　途	切削速度	进　给
SX6	FC150～300	车削	～1,200(m/min)	～0.7(mm/rev)
		铣削	～1,000(m/min)	～0.3(mm/t)

刹车碟圆盘湿式粗加工

被切削材料：FC150	SX6
切削速度(m/min)＝1,100	
进给(mm/rev)＝0.5	
切深(mm)＝2.0～3.0	
切削油＝湿式	
NTK：SX6	75 个 / 刀角
其他公司氮化硅	50 个 / 刀角

SX6 相比其他公司氮化硅，寿命提高至 1.5 倍。

定子外罩湿式断续粗加工

被切削材料：FC300	SX6
切削速度(m/min)＝350	
进给(mm/rev)＝0.35	
切深(mm)＝2.5	
切削油＝湿式	
NTK：SX6	75 个 / 刀角
其他公司氮化硅	50 个 / 刀角

SX6 在断续加工中也不会产生缺件，实现了稳定的加工。

SX7 最适于耐热合金的高速加工！

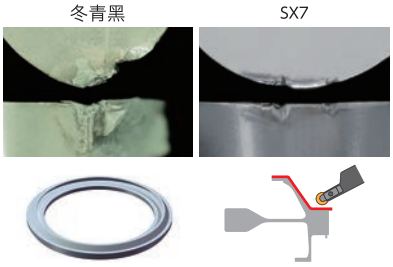


特点

- 对于导致晶须系列陶瓷缺损的原因——拥有优秀的耐边缘磨损性，勿需进行抑制边缘磨损的倾斜加工，削减工具的加工次数，使得加工时间缩短！
- 相比以往的赛伦陶瓷，在导致其缺损的原因—VB 磨损性方面非常优秀，可在与晶须系列陶瓷相同的切削速度领域使用！
- 凭借优秀的耐热冲击性，实现切削速度 1000m/min 的高速铣削加工！相比以往的硬质合金可大幅缩短加工时间！

涡轮盘的车削半精加工 ●被切削材料：inco718

		以往刀具	NTK
材质		晶须系列陶瓷	SX7
形状		RPGX120700	←
切削速度	(m/min)	240	←
进给	(mm/rev)	0.15	←
切深	(mm)	1.50	←
切削油		湿式	←
寿命	(min)	7.0	←



其他公司晶须系列陶瓷产生明显的边缘磨损，导致刀具缺损。
而耐边缘磨损性优秀的 SX7 很好地抑制了刀具缺损。

燃烧盖的铣削加工 ●被切削材料：inco718

		以往刀具	NTK
材质		硬质合金	SX7
形状		APKT 型	RPGN120400
铣刀		φ40～3 刀片	φ40～3 刀片
切削速度	(m/min)	36	1000
旋转速度	(min^{-1})	287	7961
进给	(mm/tooth)	0.60	0.12
切深	(mm)	0.80	0.80
冷却液		湿式	干式
加工效率	(m/min)	517	2866
去除量	(cc/min)	21	115
寿命	(cc)	620	**620**
循环时间	(min)	30	5.4



SX7 相比其他公司硬质合金实现了约 6 倍的加工效率。

SX9 压倒性的耐崩损性能，最适合耐热合金粗加工用材质

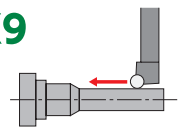


特点

- 采用独特技术将粒子针状化，大幅改善耐热性、耐缺损性
- 可进行铬镍铁合金、镍基高温合金、钨铬钴合金等耐热合金加工
- 相比晶须刀具拥有较大成本优势

【耐热合金实例】

飞行器零部件黑皮清除后加工

被切削材料：铬镍铁合金718	SX9 
切削速度 (m/min) =180	
进给 (mm/rev) =0.2	
切深 (mm) =～0.6	
切削油＝湿式	
NTK：SX9	2 个 / 刀角
其他公司晶须刀具	1 个 / 刀角

SX9 相比其他公司晶须刀具，拥有较大成本优势，
寿命提高至 2 倍。

SP9 实现铸铁材料稳定加工的涂层陶瓷材质

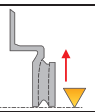


特点

- 高韧性材料提高了断续加工的耐缺损性
- 最小的刀刃处理可抑制加工温度上升，尺寸稳定性出类拔萃
- 进行涂层处理后，在 300 m/min 等低速领域实现了长寿命

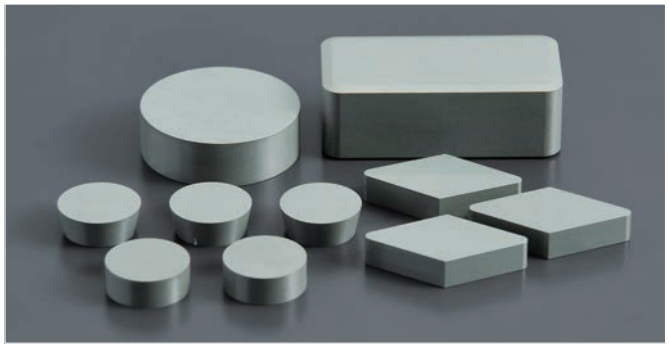
刹车盘加工 ●被切削材料：FC材料

	以往刀具	NTK
材质	其他公司氮化硅系列陶瓷	SP9
切削速度 (m/min)	550	←
进给 (mm/rev)	0.4	←
切削油	干式	←
寿命 (个/刀角)	80	120

SP9 

SP9 相比其他公司氮化硅系列陶瓷，可大幅抑制边缘磨损，
且刀刃处理小，实现低阻力加工，防止“崩落”。

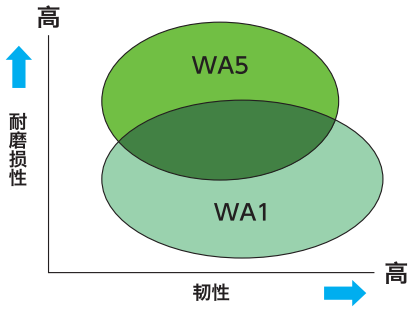
晶须系列陶瓷



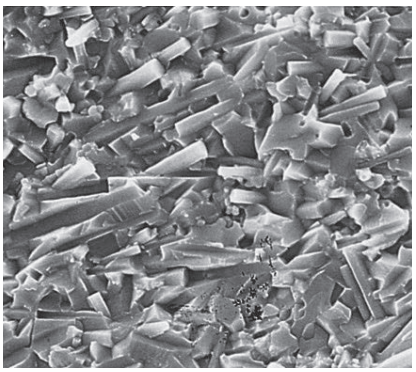
以氧化铝为主成分，添加 SiC 晶须，实现高水准的耐磨损性、韧性、耐剥落性的陶瓷材质。

此外还具有优秀的耐热冲击能力，在普通铸铁、耐热合金、高硬度滚压的切削方面能够实现高速、高进给的加工。

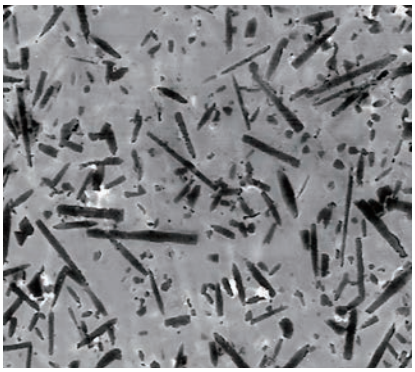
【耐热合金】



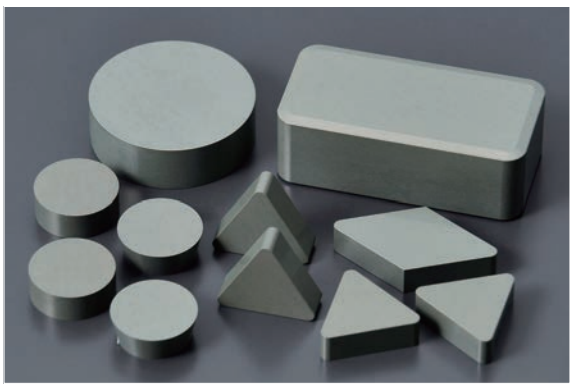
【WA1 的组织照片】



【WA5 的组织照片】



WA5　重视耐磨损性能的耐热合金加工用材质



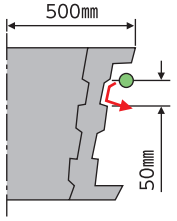
特 点

- *用于铬镍铁、镍基高温合金等耐热合金加工的新材质*
- *将晶须量调节至最佳，提高耐磨损性、耐剥落性*

【WA5 的耐热合金外径复制加工】

喷气式引擎部件加工　●被切削材料：铬镍铁合金 718		
	以往刀具	NTK
材　　质	其他公司晶须陶瓷	WA5
切削速度 (m/min)	200	←
进　　给 (mm/rev)	0.10	←
切　　深 (mm)	0.30	←
切　削　油	湿式	←
寿　　命 (mm/edge)	80	←
寿命判断理由	加工面出现条纹	定量交换

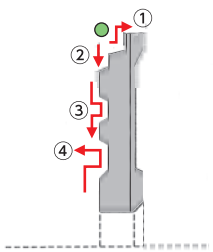
WA5



WA5 相比其他公司产品，实现了稳定的加工。

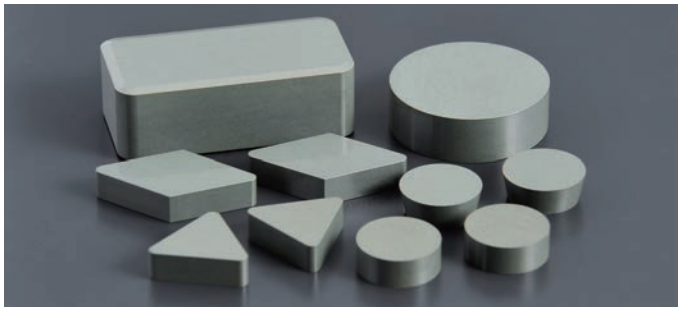
喷气式引擎涡轮圆盘加工　●被切削材料：铬镍铁合金 718		
	以往刀具	NTK
材　　质	其他公司晶须陶瓷	WA5
切削速度 (m/min)	400	←
进　　给 (mm/rev)	0.15	←
切　　深 (mm)	0.25 ～ 0.75	←
切　削　油	湿式	←
寿　　命 (次/刀角)	2	4

WA5



WA5 相比其他公司产品，寿命提高至 2 倍。

WA1 铸铁和耐热合金加工都擅长的晶须陶瓷材质



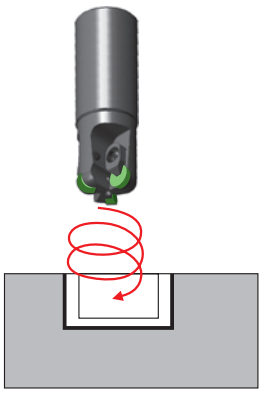
特 点

耐热冲击性优秀，能够以 v_c = ～500m/min 的高速对耐热合金进行切削加工

【内燃机涡轮材料的加工实例】

箱体加工	●被切削材料：铬镍铁合金 718	
	以往刀具	NTK
材　　质	其他公司硬质合金钻头	WA1
刀　　柄	整体式	RPIW125E125R03
切削速度（m/min）	50	800
进　　给（mm/刃）	0.14	0.10
切　　深（mm）	2	←
切　削　油	湿式	干式
寿　　命（mm/刀角）	单次加工＝60 分钟	单次加工＝2 分钟

WA1

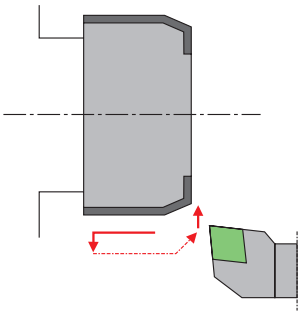


WA1 相比其他公司产品，实现了稳定的加工。

【行星齿轮的中等精加工】

行星齿轮加工	●被切削材料：FCD700	
	以往刀具	NTK
材　　质	其他公司硬质合金	WA1
切削速度（m/min）	100	300
进　　给（mm/rev）	0.4	←
切　　深（mm）	1.5	←
切　削　油	干式	←
寿　　命（mm/刀角）	45	100

WA1



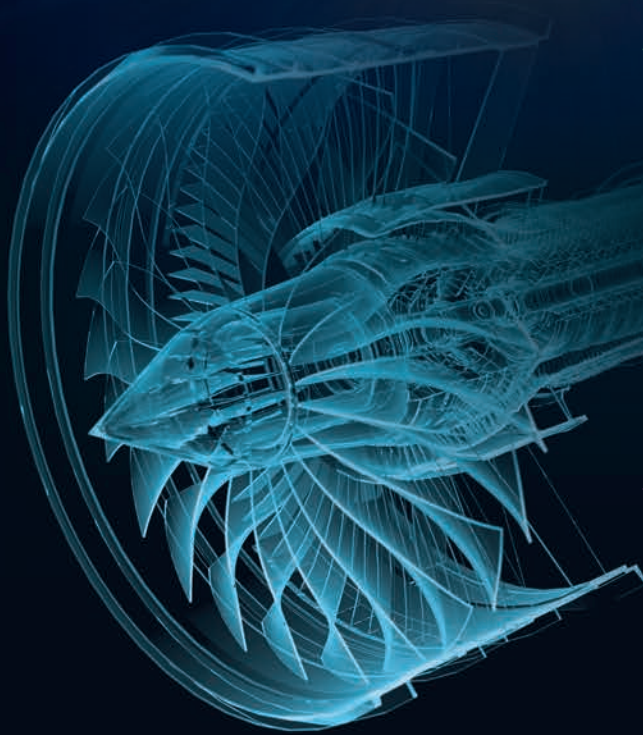
WA1 相比其他公司硬质合金，实现了高效率的加工。

陶瓷耐热合金加工技术资料在 M30 页～

航空零部件加工的新时代到来

BIDEMICS

PAT



JX1

半精加工 / 精加工用 粗加工（白皮）

能对应最高 V_c=480m/min 的切削速度
相比晶须陶瓷，
具有更好的寿命和更高品质的加工面
能对应针对航空零部件的新型材料加工

JP2

精加工用

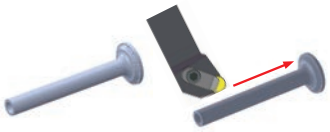
能对应最高 V_c=520m/min 的切削速度
相比硬质合金，拥有 10 ～ 15 倍的切削速度
相比 CBN、硬质合金，具有更好的加工面
拥有多刀尖的带镀层刀片

1 长寿命

JX1兼具高硬度和高导热性，相比晶须陶瓷强度更高。和一般晶须陶瓷采用相同切削速度、进给、切深时，寿命有飞跃性的改善。

涡轮轴（Inco718 去黑皮后）

	其他公司晶须陶瓷	JX1
形　状	RNGN120700	←
切削速度（m/min）	240	←
进　给（mm/rev）	0.2	←
切　深（mm）	2.0	←
	WET	←



NTK：JX1 — 10分



其他公司晶须陶瓷 — 3分　3倍寿命

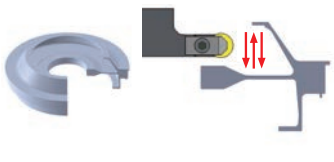


2 高速化

JX1具有优秀的材质特性，和晶须陶瓷相比能进行高速化加工。2倍的切削速度值得期待，并因此而实现生产效率的提升，进而对应增产的需求，降低设备投资。

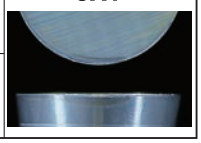
涡轮盘（Inco718 粗加工）

	其他公司晶须陶瓷	JX1
形　状	RPGX120700	←
切削速度（m/min）	200	400
进　给（mm/rev）	0.15	←
切　深（mm）	2.00	←
	WET	←



NTK：JX1 — 120 cc/min

JX1



其他公司晶须陶瓷 — 60 cc/min　2倍加工效率

JX1



晶须陶瓷



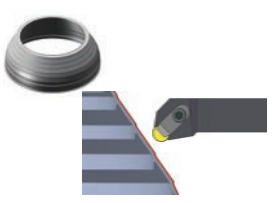
对于耐热合金加工，尽管是容易连续延伸的切屑，通过高速加工，也可能轻而易举地分断

3 对应种类繁多的耐热合金

近年来，市场上开始广泛使用高镍/高钴/粉末冶金制耐热合金等，难以切削的材料。对于这些材料的加工，JX1能够凭借其独有的材料特性迎刃而解。

涡轮箱（Inco718Plus 半精加工）

	其他公司晶须陶瓷	JX1
形　状	RNGN120700	←
切削速度（m/min）	240	←
进　给（mm/rev）	0.25	←
切　深（mm）	0.5	←
	WET	←



NTK：JX1 — 能走3刀

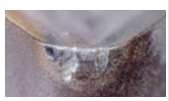
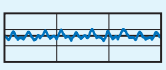
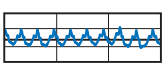
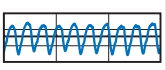


其他公司晶须陶瓷 — 能走1刀　3倍寿命



4 优秀的精加工表面

JP2凭借其优秀的耐磨性和耐边界磨损性，相比CBN或硬质合金，均能更为安定地实现优秀的精加工表面。

		JP2	CBN	硬质合金
比CBN加工更好的光洁度				
加工面				
光洁度				
	Ra	0.64 μm	1.18 μm	2.75 μm
	Rz	3.36 μm	5.56 μm	9.64 μm
切削速度		240 m/min	←	35 m/min
进给		0.15 mm/rev	←	←
加工时间		3.3 分	←	14.7 分
切屑去除量		48 cc	←	←

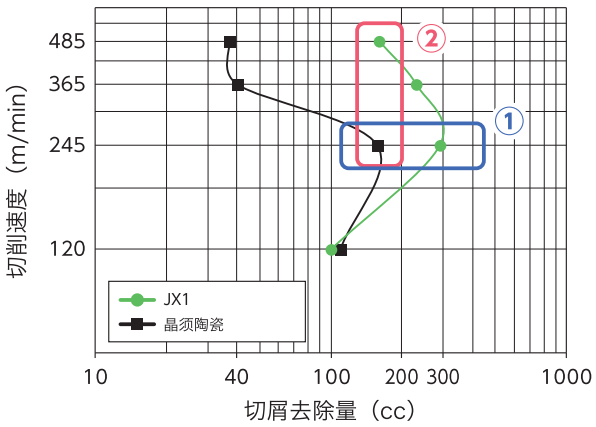
JX1 针对耐热合金加工的新型复合材料



特 征

PAT

- 和晶须陶瓷比较
  - 达到2倍的加工效率
  - 寿命大幅延长
  - 精湛的表面光洁度
- 粉末冶金和耐热合金都能够加工

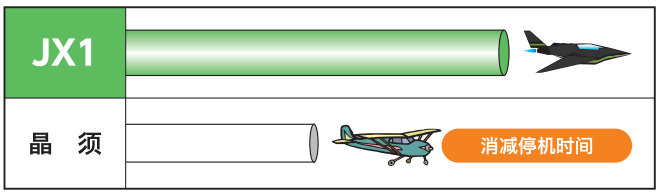




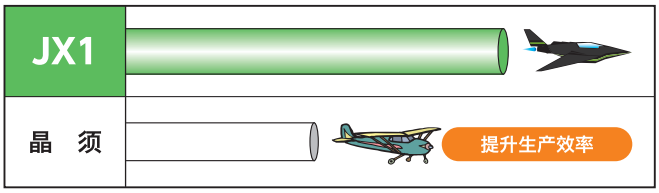
生产效率比较

vs. 晶须陶瓷

① 相同切削速度下，大幅延长寿命



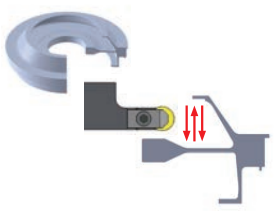
② 2倍的切削速度



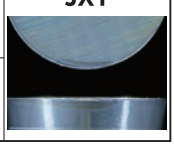
刀片材质	被削材	加工方法	工 序	切削速度 (m/min)	进 给 (mm/rev)	切 深 (mm)	DRY	WET
JX1	耐热合金	车 削	粗加工(白皮)	180-**480**	0.15-0.30	1.00-2.50		●
			半精加工	180-**480**	0.10-0.25	0.50-2.00		●

涡轮盘（Inco718 粗加工）

	其他公司晶须陶瓷	JX1
形 状	RPGX120700	←
切削速度（m/min）	200	400
进 给（mm/rev）	0.15	←
切 深（mm）	2.00	←
	WET	←

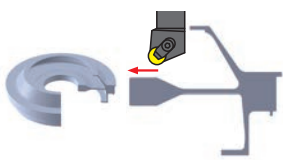


NTK：JX1	120 cc/min	JX1
其他公司晶须陶瓷	60 cc/min	2倍加工效率



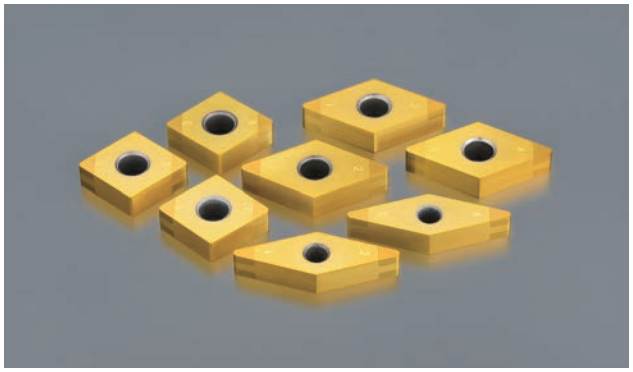
涡轮盘（Rene104 粗加工）

	其他公司晶须陶瓷	JX1
形 状	RNGN120700	←
切削速度（m/min）	210	←
进 给（mm/rev）	0.15	←
切 深（mm）	1.00	←
	WET	←



NTK：JX1	能走4刀	
其他公司晶须陶瓷	能走1刀	4倍寿命 

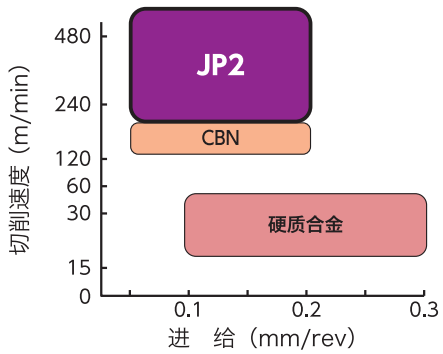
JP2 针对耐热合金的超高速精加工

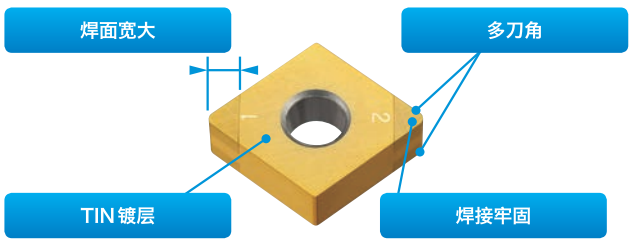


特　征

PAT

- 可以进行V_c=240m/min以上的高速精加工
- 比CBN具有更优秀的耐磨性能
- 比CBN和硬质合金具有更优秀的耐边界磨损性能
- 比CBN和硬质合金具有更优秀的表面光洁度

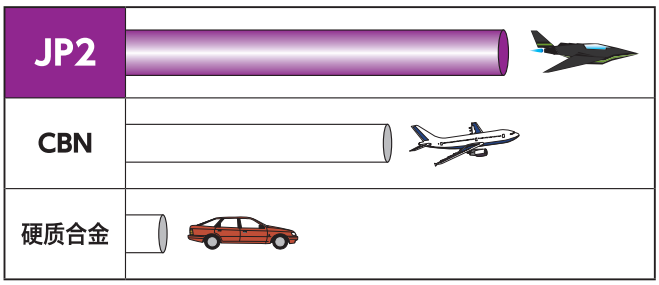




生产效率比较

vs. 硬质合金

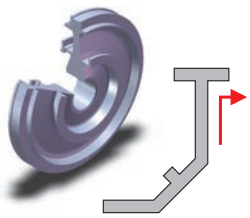
① 和硬质合金相比，拥有10～15倍的切削速度



刀片材质	被削材	加工方法	工　序	切削速度 (m/min)	进　给 (mm/rev)	切　深 (mm)	DRY	WET
JP2	耐热合金	车　削	精加工	180-**520**	0.1-0.25	0.25-1.0		●

涡轮盘（Inco718 精加工）

	其他公司硬质合金	JP2
形　状	CNGG120408	CNGA120408
切削速度 (m/min)	20	240
进　给 (mm/rev)	0.05	←
切　深 (mm)	0.25	←
	WET	←
刀具寿命	1pc	←

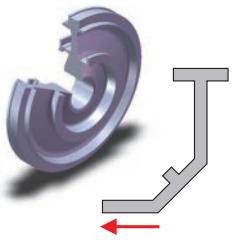


NTK：JP2　525 cc/min

其他公司硬质合金　45 cc/min　12倍加工效率

涡轮盘（Inco718 半精加工/精加工）

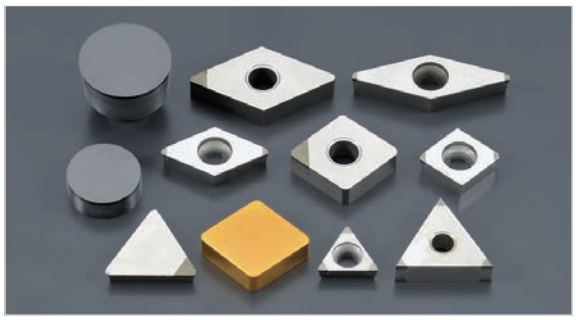
	其他公司硬质合金	JP2
形　状	CNG120408	CNGA120408
切削速度 (m/min)	50	200
进　给 (mm/rev)	0.10	←
切　深 (mm)	0.35+0.10	←
	WET	←
刀具寿命	1pc	4pcs



NTK：JP2　4 pcs（加工时间1/4）

其他公司硬质合金　1 pcs　4倍加工效率

超高压烧结体CBN



主成分为 CBN(立方氮化硼) 和特殊陶瓷形成，在常温及高温下硬度较高，具有与被切削材较少有化学反应特质的工具材质。

铸铁加工、粉末冶金加工



特 点

不管是普通铸铁的代表FC200、还是球墨铸铁等难加工材料皆可对应。还能用于粉末冶金的精加工、与硬质合金，金属陶瓷相比具有压倒性的高效率。

一般铸铁粉末冶金加工用的 CBN 含有量比较高。

代表加工工件：

刹车盘、汽缸套、差速器盒、轧辊
带齿卷盘、皮带轮、液压泵，回转器、离合器从动盘毂

高硬度材加工



特 点

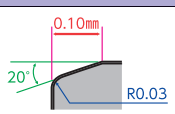
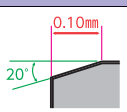
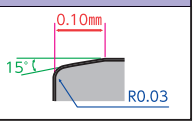
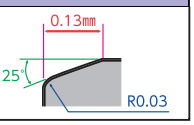
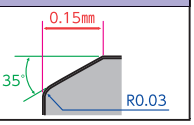
适用于HRC50以上的热处理后高硬度材的精加工。和铁的反应少精加工面较漂亮，尺寸稳定，可用于高精度的加工。车削加工代替研磨的案例较多。

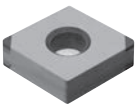
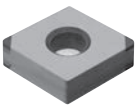
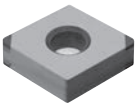
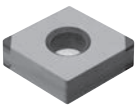
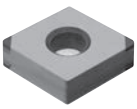
一般高硬度加工用的 CBN 含有量低。

代表加工工件：

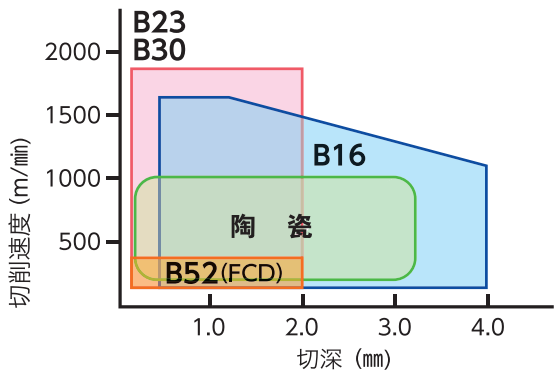
齿轮、轴类、锻造模具、燃料喷射零件、轴承等

〔标准品刀尖处理〕

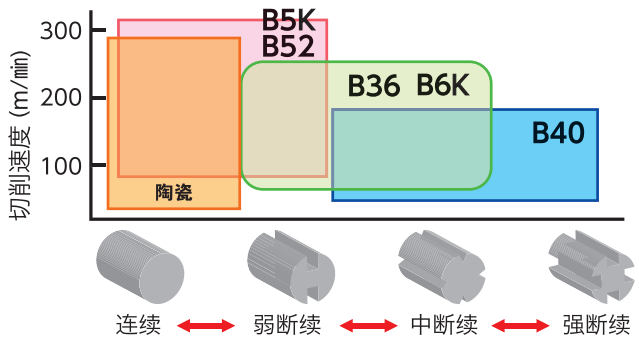
铸铁 - 粗	铸铁 - 精加工	粉末冶金	高硬度材 ー連続～弱断続 球墨铸铁 - 精加工	高硬度材 - 中断续	高硬度材 - 强断续
B23	B30	B30 锋利刃口	B5K / B52	B6K / B36	B40
					

材质名・外观照片	用途・特点	CBN 含有量	主要成分
B16 	●普通铸铁的粗，精加工 ●整体式＋TiN 涂层	82%	特殊陶瓷
B22 	●高硬度轧辊加工	80%	TiN 系
B23  多角	●普通铸铁的粗加工 ●粉末冶金加工	90%	Ti 系
B30  多角	●普通铸铁的精加工 ●粉末冶金加工	95%	Ti 系
B36  多角	●高硬度材的弱断续～中断续加工	65%	TiCN 系
B40  多角	●高硬度材的強断续加工	65%	TiN 系
B52  多角	●高硬度材的轻断续～连续加工 ●球墨铸铁的精加工	50%	TiC 系
B5K  多角 TiCN 涂层	●高硬度材的连续加工 ●抑制月牙洼磨损	50%	TiC 系
B6K  多角 TiCN 涂层	●高硬度材的断续加工 ●抑制月牙洼磨损	65%	TiCN 系

最适于铸铁加工、球墨铸铁



最适于高硬度材料加工



B16 最适合铸铁的高效率加工！



特点

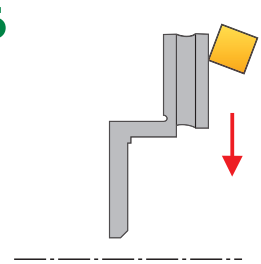
- 整体式 CBN 多角规格
- 最适合交换较多的加工
- 涂层处理便于判断使用角

材质名称	主要黏合物	CBN 含量	主要用途
B16	TiN 涂层 + 特殊陶瓷	82%	普通铸铁的高速粗加工 / 滚压

【 加工实例 】

圆盘刹车鼓粗加工

被切削材料：FC250	B16
切削速度(m/min) = 1,000	
进给 (mm/rev) =0.7	
切深 (mm) =1.0	
切削油＝湿式	
NTK：B16	800 个 / 刀角
其他公司CBN	650 个 / 刀角



B16 相比其他公司产品，寿命提高至约 1. 2 倍。

B22 最适于高硬度滚压加工！



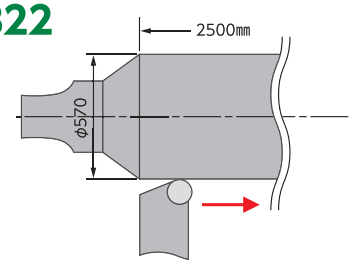
特点

- 上表面为焊接式 CBN，多角规格
- 采用特殊黏合物，实现高强度

材质名称	主要黏合物	CBN 含量	主要用途
B22	TiN 系列	80%	高硬度滚压的车削加工

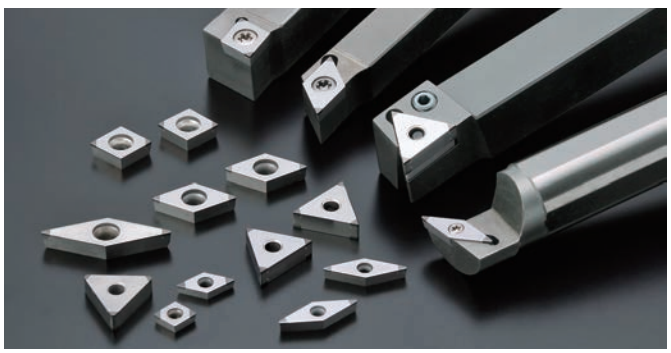
滚筒加工

被切削材料：高铬铸铁	B22
切削速度(m/min) =60	
进给 (mm/rev) =0.2	
切深 (mm) =2.0	
切削油＝湿式	
NTK：B22	2 次加工
其他公司CBN	单次加工



B22 相比其他公司 CBN，寿命提高至 2 倍。

B23 最适合粉末冶金和铸铁的粗加工



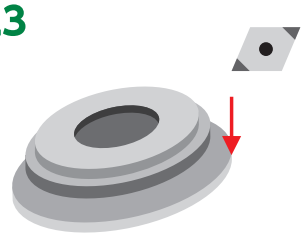
特点

- 耐磨性和耐崩性比较平衡，粗加工也能实现长寿命的加工。
- 实现多角低价。

材质名称	主要黏合物	CBN 含量	主要用途
B23	Ti 系	90%	普通铸铁的高速粗加工

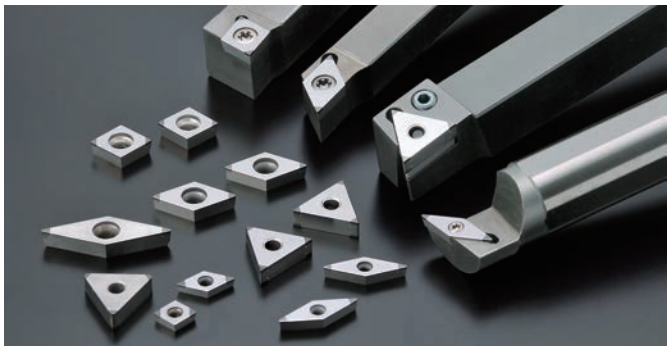
机油泵外罩的外径加工

被切削材料：FC250	B23
切削速度(m/min) =250	
进给 (mm/rev) =0.2	
切深 (mm) =2.0	
切削油＝湿式	
NTK：B23	210 个 / 刀角
其他公司 CBN	70 个 / 刀角



B23 相比其他公司产品，寿命提高至 3 倍。

B30 最适合粉末冶金和铸铁的精加工



特 点

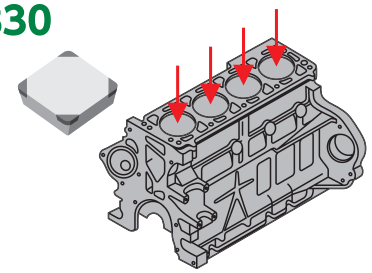
● 具有较高的 CBN 含有率，可以实现对铸铁和粉末合金材料的超高速加工并具有较高的寿命

材质名称	主要黏合物	CBN 含量	主要用途
B30	Ti系	95%	普通铸铁的高速精加工

【 加工实例 】

气缸模块的内径连续加工

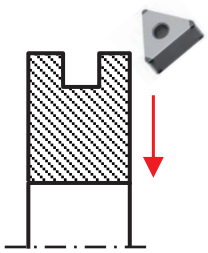
被切削材料：FC材	B30
切削速度(m/min)＝800	
进给 (mm/rev)＝0.3	
切深 (mm)＝0.1	
切削油＝湿式	
NTK：B30	800 个 / 刀角
其他公司CBN	500 个 / 刀角



B30 相比其他公司产品，寿命提高至约 1.6 倍。

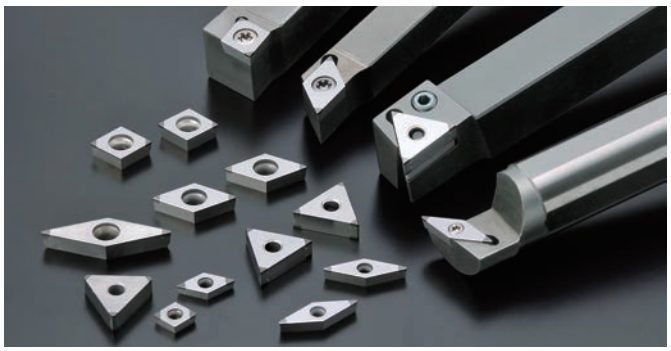
链轮加工

被切削材料：烧结合金	B30
切削速度(m/min)＝200	
进给 (mm/rev)＝0.1	
切深 (mm)＝0.2	
切削油＝湿式	
NTK：B30	800 个 / 刀角
其他公司CBN	700 个 / 刀角



锋利程度良好的 B30 材料实现了对毛刺的轻松抑制和较长的使用寿命。

B36 均衡的高硬度材加工通用材质！



特 点

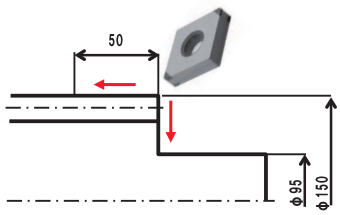
● 耐磨性和耐崩性比较平衡，有刀尖处理，是通用性的高硬度材料加工用。

● 实现多角低价。

材质名称	主要黏合物	CBN 含量	主要用途
B36	TiCN 系	65%	高硬度材料的弱～中断续加工

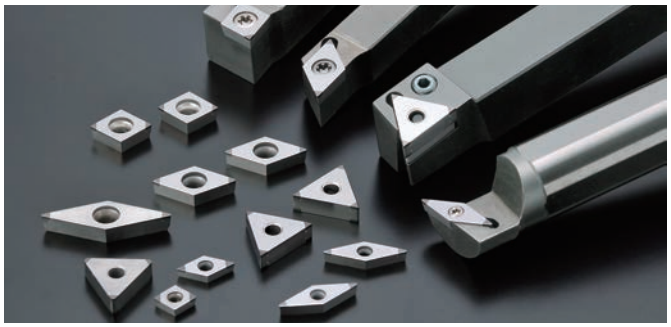
尼龙齿轮的断续车削加工

被切削材料：SCM420H61	B36
材料硬度：HRC58～61	
切削速度(m/min)＝160	
进给 (mm/rev)＝0.05	
切深 (mm)＝0.1	
切削油＝湿式	
NTK：B36	15 个 / 刀角
其他公司CBN	10 个 / 刀角



齿轮部件的常见断续切削加工 B36 材料实现了其他公司寿命的 1.5 倍。

B40 压倒性的耐崩性。高硬度材的断续加工用！



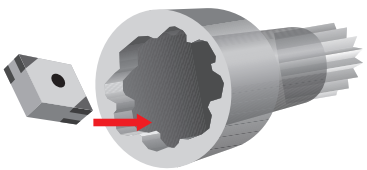
特 点

- 较强的耐崩性和各种刀尖处理，是高硬度材断续加工的理想材质。
- 实现多角低价

材质名称	主要黏合物	CBN 含量	主要用途
B40	TiN 系	65%	高硬度材料的强断续加工

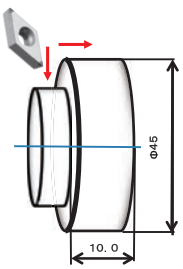
【 加工实例 】

等速接口的内径断续加工

被切削材料：S55C(HRC62)	B40 
切削速度（m/min）=110	
进给（mm/rev）=0.14	
切深（mm）=0.15	
切 削 油＝干式	
NTK：B40	2300 个 / 刀角
其他公司CBN	1500 个 / 刀角

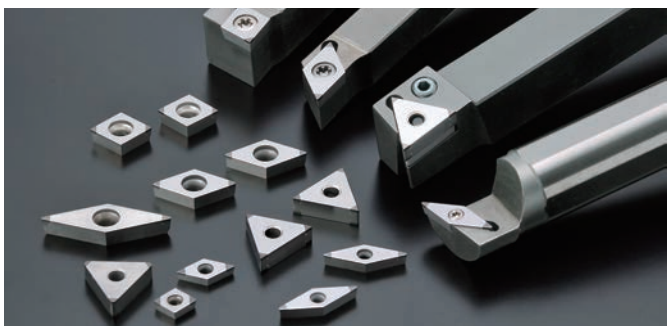
B40 在断续加工中不会产生缺件，并且提高了寿命。

汽车配件车削加工

被切削材料：SCM414	B40 
材料硬度：HRC55	
切削速度（m/min）=160	
进给（mm/rev）=0.03	
切深（mm）=0.1	
切 削 油＝湿式	
NTK：B40	20 个 / 刀角
其他公司CBN	10 个 / 刀角

具有高耐磨损性能的优秀材料 B40 达到了其他公司产品 2 倍的寿命。

B52 高硬度材料和球墨铸铁的精加工用材质



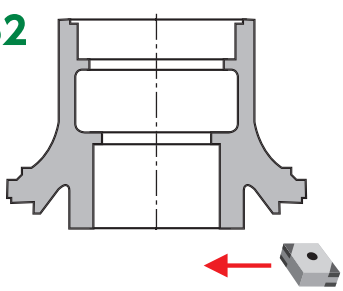
特 点

- 特殊化的耐磨性 CBN 材质，实现高硬度材连续加工的高精度和尺寸稳定加工。
- CBN 和特殊 TiC 成分，实现球磨铸铁的长寿命精加工。
- 实现多角低价。

材质名称	主要黏合物	CBN 含量	主要用途
B52	TiC 系	50%	球墨铸铁的精加工及高硬度材料的连续加工

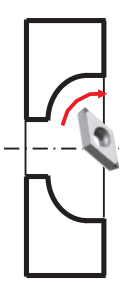
【 加工实例 】

轮毂加工

被切削材料：FCD600	B52 
切削速度（m/min）=350~400	
进给（mm/rev）=0.08	
切深（mm）=0.2	
切 削 油＝湿式	
NTK：B52	60 个 / 刀角
其他公司CBN	30 个 / 刀角

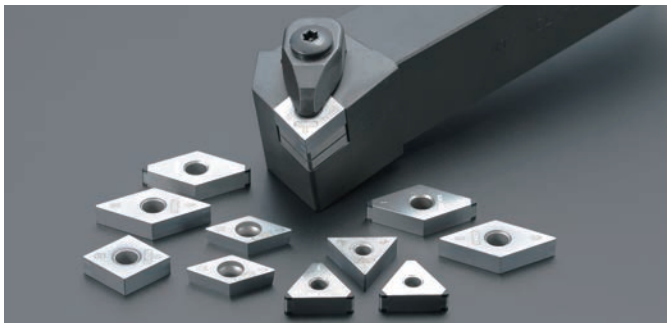
B52 相比其他公司 CBN，寿命提高至 2 倍。

链接用轴承外圈内面车削加工

被切削材料：SUJ2	B52 
材料硬度：HRC53	
切削速度（m/min）=165~185	
进　　给（mm/rev）=0.2	
切　　深（mm）=0.7	
切 削 油＝湿式	
NTK：B52	150 个 / 刀角
其他公司CBN	100 个 / 刀角

耐磨损性能优秀的B52实现稳定的加工尺寸，以及其他公司产品寿命 1.5 倍。

B5K 耐月牙洼磨损性优秀的连续加工用涂层 CBN



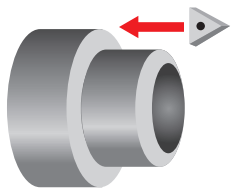
特 点

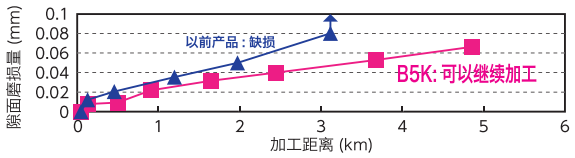
- 硬质 TiCN 涂层，耐磨性和耐氧化性飞跃提升的高硬度材。球磨铸铁的连续加工用。
- 能抑制工件里面低硬质层等和铁的化学反应，实现较长寿命。
- 实现多角低价。

材质名称	主要黏合物	CBN 含量	主要用途
B5K	TiC 系	50%	高硬度材料的连续，中断续加工

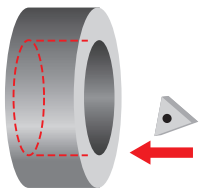
【 加工实例 】

被削材：SCM415 浸碳淬火轻断续加工	
切削速度(m/min) =200	
进给 (mm/rev) =0.1	
切深 (mm) =0.2	
切削油=干式	

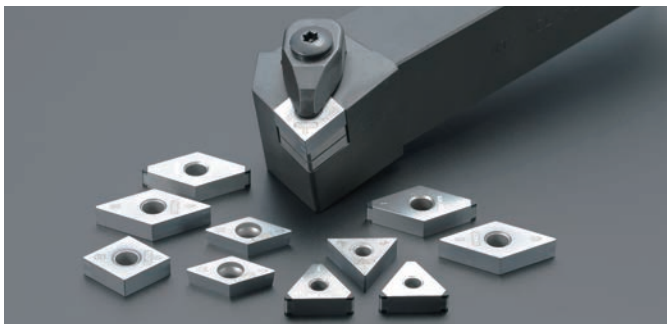




被削材：FCD450 内径加工	
切削速度(m/min) =120	
进给 (mm/rev) =0.05	
切深 (mm) =0.20	
切削油＝湿式	
NTK：B5K	300 个
以往刀具	200 个



B6K 耐月牙洼磨损性优秀的断续加工用涂层 CBN



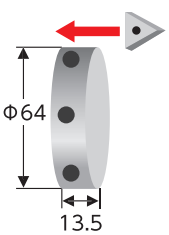
特 点

- 硬质 TiCN 涂层，耐磨性和耐氧化性飞跃提升的高硬度材的断续加工。
- 能抑制工件里面低硬质层等和铁的化学反应，实现较长寿命。
- 实现多角低价。

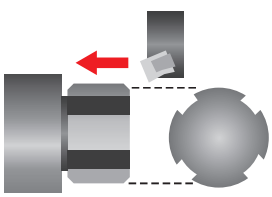
材质名称	主要黏合物	CBN 含量	主要用途
B6K	TiCN 系	65%	高硬度材料的中，强断续加工

【 加工实例 】

被削材：STKM 材(HRC50)外径断续加工	
切削速度(m/min) =210-220	
进给 (mm/rev) =0.08	
切深 (mm) =0.20	
切削油=干式	
NTK：B6K	700 个
以往刀具	400 个



被削材：SCM415 浸碳淬火轻断续加工	
切削速度(m/min) =75	
进给 (mm/rev) =0.27	
切深 (mm) =0.8	
切削油=干式	
NTK：B6K	400 个
以往刀具	150 个



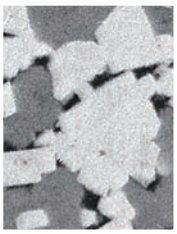
微粒子硬质合金、PVD 涂层微粒子硬质合金



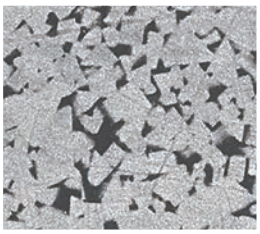
精密加工、不锈钢难削材料加工

微粒子硬质合金旨在将硬质合金的主成分——WC 硬质层细微化至1μ程度，将其作为母材，并施以TiN、TiCN、TiALN等PVD涂层处理，是最适合精密加工、难削材料加工的刀具材质。
与硬质合金相比，具有强韧性和硬度，拥有优秀的锋利度。
与超微粒子硬质合金相比，具有耐磨损性、耐热龟裂性。

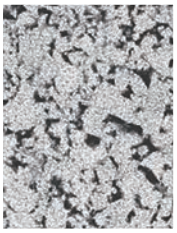
● 关于硬质合金材质



普通硬质合金



微粒子硬质合金

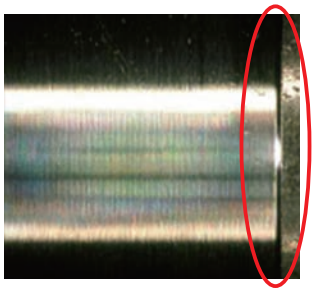


超微粒子硬质合金

对硬质合金的长年不懈追求

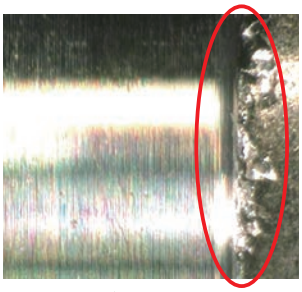
NTK 硬质合金系列采用了平衡性俱佳的耐磨损性和耐缺损性微粒子硬质合金基材，在各种条件下均能发挥出类拔萃的稳定性。

特点 锐利的锋利度



无毛刺

NTK 锋利边缘刀具的加工



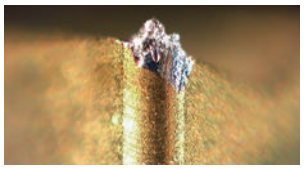
产生毛刺

他公司研磨刀具产品的加工

对锋利度的长年不懈追求

NTK 硬质合金系列采用锐角刀刃的刀尖，实现了无与伦比的锋利度。
可抑制毛刺产生，减少切削阻力，抑制加工硬化，实现尺寸稳定等优点（研磨刀片）。

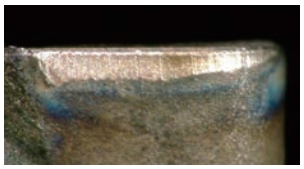
特点 对各类损伤准确分析



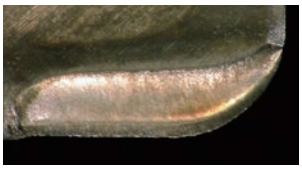
熔化附着



錾平・缺损



后刀面磨损

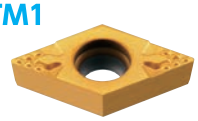
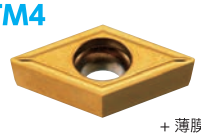
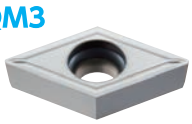
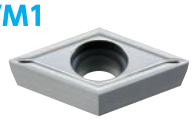
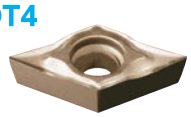
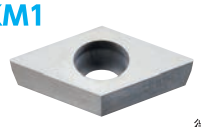
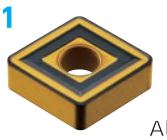
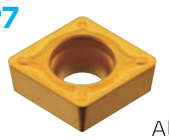


前倾面磨损

对寿命的长年不懈追求

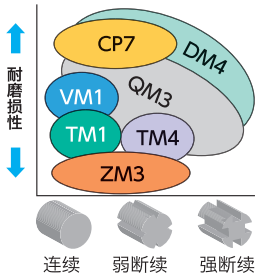
不同加工内容和被切削材料刀尖出现的损伤形态各异，因此出现了各类抑制损伤，延长刀具寿命的涂层。
NTK 硬质合金系列采用独特工艺大幅提升了耐磨损性、耐缺损性、耐熔化附着性、耐氧化性等各项性能，涂层材质常备库存丰富。

【材质种类、用途及特点】

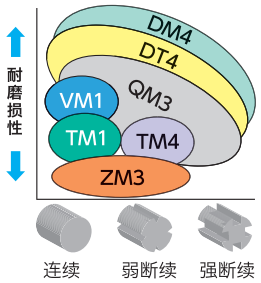
	材质名称、概观	用途、特点	物理特性※ 密度 g/㎠	硬度 HRA	抗折力 MPa	杨氏模数 GPa	热膨胀系数 X10⁻⁶/K	热传导率 W/m・K
PVD 涂层	TM1  微粒子硬质合金 + 薄膜 TiN-TiCN 涂层	●不锈钢、普通钢的加工（耐熔化附着、刀尖强度，重视耐磨损性）	14.8	92.0	2500	640	5.7	84
PVD 涂层	TM4  微粒子硬质合金 + 薄膜 TiN-TiCN 涂层	●不锈钢、普通钢的加工（耐熔化附着优秀，重视耐缺损性）	14.4	91.0	3000	580	5.8	63
PVD 涂层	ZM3  微粒子硬质合金 + 厚膜 TiN 涂层	●软钢、不锈钢、易车钢的加工（重视耐熔化附着性）	14.4	91.0	3000	580	5.8	63
PVD 涂层	QM3  微粒子硬质合金 + 厚膜 TiCN 涂层	●普通钢、不锈钢的加工（对应强断续，重视耐磨损性、耐缺损性）	14.4	91.0	3000	580	5.8	63
PVD 涂层	VM1  微粒子硬质合金 + 薄膜 TiCN 涂层	●易车铁的加工（立刃性优秀，适合高精度加工）	14.8	92.0	2500	640	5.7	84
PVD 涂层	DT4  微粒子硬质合金 + 薄膜 TiALN 涂层	●不锈钢（难削系列）的加工（重视耐氧化性、耐熔化附着性、立刃性）	14.4	91.0	3000	580	5.8	63
PVD 涂层	DM4  微粒子硬质合金 + 厚膜 TiALN 涂层	●不锈钢（难削系列）的加工（重视耐氧化性、耐熔化附着性、耐磨损性）	14.4	91.0	3000	580	5.8	63
无涂层	KM1  微粒子硬质合金	●铝、黄铜等有色金属及有色金属加工	14.8	92.0	2500	640	5.7	84
CVD 涂层	CP1  硬质合金 + 厚膜 Al_2O_3-TiCN 涂层	●铸铁、球墨铸铁的高速加工	14.9	92.0	2400	640	—	—
CVD 涂层	CP7  硬质合金 + 厚膜 Al_2O_3-TiCN 涂层	●普通钢的粗、半精加工	13.8	90.1	2200	580	—	—

材质图

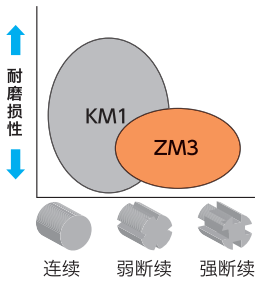
■ 碳素钢、合金钢



■ 不锈钢



■ 铝、黄铜



※涂层产品表示母材的数值

DT4/ DM4 难削材加工用首选材质

●用于超精密加工 DT4



●用于高效率加工 DM4



特 点

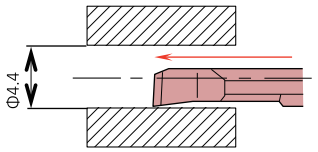
- 实现了难削材料的长寿命、高效率、高精度加工
- DT4……耐氧化性优秀的薄膜涂层
  锐角刀刃具有无与伦比的锋利度
  最适于自动车床加工等小径工件
- DM4……兼具耐氧化性、耐磨损性的厚膜涂层
  凭借耐熔化附着层实现了稳定的加工
  最适于切断、槽加工等高负荷加工

【加工实例】

汽车零部件加工

被切削材料：S45C(HRC55)
切削速度(m/min)=35
进给 (mm/rev) =0.03
切深 (mm)=0.1
切削油=湿式

DT4



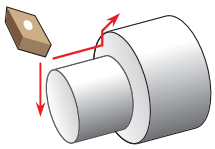
NTK：DT4	200 个 / 刀角
其他公司 TiAlN 系产品	120 个 / 刀角

DT4 相比其他公司产品，在提高加工面品味的同时，寿命提高至约 1.7倍。

核电相关产品

被切削材料：特殊镍基合金
切削速度(m/min)=80
进给 (mm/rev)=0.08
切深 (mm)=0.5
切削油=湿式

DM4



NTK：DM4	70 个 / 刀角
其他公司硬质合金涂层	20 个 / 刀角

相比现行产品大幅提高了寿命，并可抑制毛刺产生。

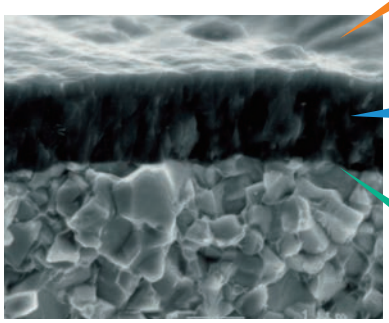
TM1/ TM4 自动车床刀片材质的新一代标准配置！



特 点

- 凭借耐熔化附着性优秀的涂层，实现良好的加工面
- 凭借致密性优秀的涂层，实现稳定的加工
- 锋利度优秀，对应不锈钢等各种难削材料的加工

● 涂层结构



优秀的耐熔化附着性
表面层采用了耐熔化附着性和平滑性优秀的硬质层

优秀的耐磨损性
中间层采用了耐磨损性优秀的硬质层

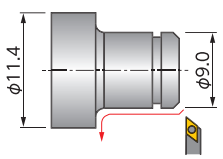
优秀的致密性
硬质合金基材面采用了致密性优秀的硬质膜

【 加工实例 】

汽车零部件加工

被切削材料：SUS304
切削速度(m/min)=80
进给 (mm/rev)=0.02
切深 (mm)=～1.2
切削油=湿式

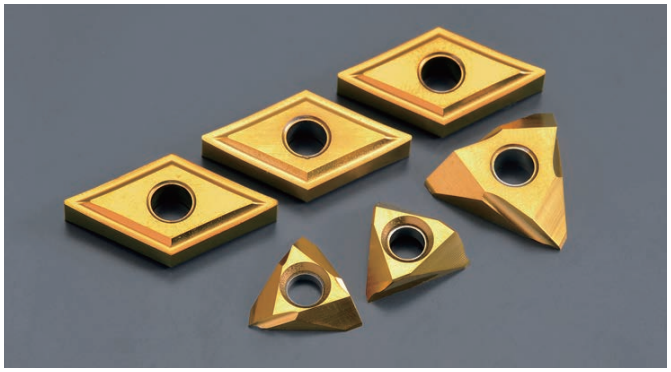
TM4



NTK：TM4	950 个 / 刀角
其他公司 PVD 涂层硬质合金	500 个 / 刀角

TM4 相比其他公司产品寿命提高至约 1.9 倍，凭借优秀的耐缺损性能稳定的长寿命。

ZM3 自动车床刀片材质的最畅销产品！

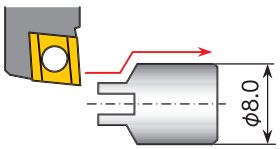


特 点

- *凭借独特的 TiN 涂层，实现了出类拔萃的耐熔化附着性和锋利度*
- *凭借涂层的高致密性，保证了加工尺寸的稳定*
- *自动车床刀具的产品阵容丰富*

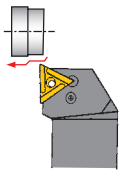
【加工实例】

电子零部件加工

被切削材料：SUS304	ZM3 
切削速度(m/min)＝100	
进给 (mm/rev) =0.02	
切深 (mm) =～0.2	
切削油＝湿式	
NTK：**ZM3**	**1300 个 / 刀角**
其他公司 PVD 涂层硬质合金	1000个 / 刀角

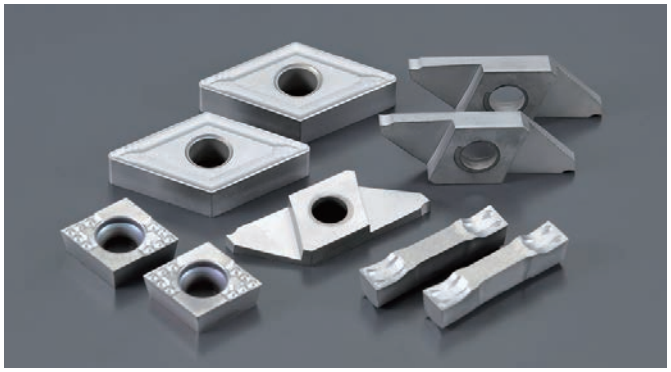
ZM3 相比其他公司产品寿命提高至 1.3 倍，并保证了同等的表面粗糙度。优秀的耐熔化附着性实现了稳定的长寿命。

箱体加工

被切削材料：S10C	ZM3 
切削速度(m/min)＝100	
进给 (mm/rev) =0.12	
切深 (mm) =0.3～0.4	
切削油＝湿式	
NTK：**ZM3**	**6000 个以上 / 刀角**
其他公司 PVD 涂层硬质合金	150个 / 刀角

ZM3 相比其他公司产品的寿命达 40 倍，实现了出类拔萃的耐熔化附着性、尺寸稳定性。

QM3 令人惊叹的耐磨损性、耐缺损性，对应强断续加工！

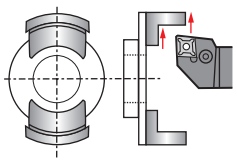


特 点

- *凭借强韧性母材 + 特殊 TiCN 涂层的组合，获得了优秀的耐缺损性*
- *耐机械磨损强，尤其在低速领域可发挥优秀的耐磨损性*
- *普通钢的强断续加工也可稳定加工*

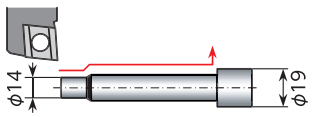
【加工实例】

法兰加工

被切削材料：S50C	QM3 
切削速度(m/min)＝156	
进给 (mm/rev) =0.33	
切深 (mm) =1.5	
切削油＝湿式	
NTK：**QM3**	**120 个 / 刀角**
其他公司 CVD 涂层硬质合金	45 个 / 刀角

其他公司以往产品的寿命存在波动性问题，QM3+Z5 组合使寿命提高至 2.5 倍以上。

主轴加工

被切削材料：SCM435	QM3 
切削速度(m/min)＝100	
进给 (mm/rev) =0.03	
切深 (mm) =～0.2	
切削油＝湿式	
NTK：**QM3**	**600 个 / 刀角**
其他公司 PVD 涂层硬质合金	150个 / 刀角

QM3 的寿命达到其他公司产品的 2 倍，实现了稳定的表面粗糙度、尺寸稳定性，发挥了 QM3 的耐磨损性。

VM1 最适合极小径零件的高精度加工

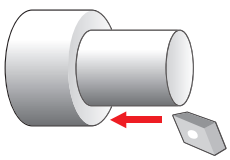


特 点

- 凭借薄膜 TiCN 涂层兼具出类拔萃的锋利度和耐磨损性的材质
- 易车铁（SUM 材料）加工的首选材质
- 高速领域加工也可实现长寿命高精度加工

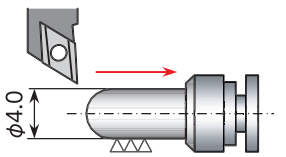
【加工实例】

电子零部件加工

被切削材料：SF20T	VM1 
切削速度(m/min) =400	
进给 (mm/rev) =0.01	
切深 (mm) =0.1	
加工长度 (mm) =15	
切削油＝湿式	
NTK：VM1	600 个 / 刀角
其他公司 PVD 涂层硬质合金	100 个 / 刀角

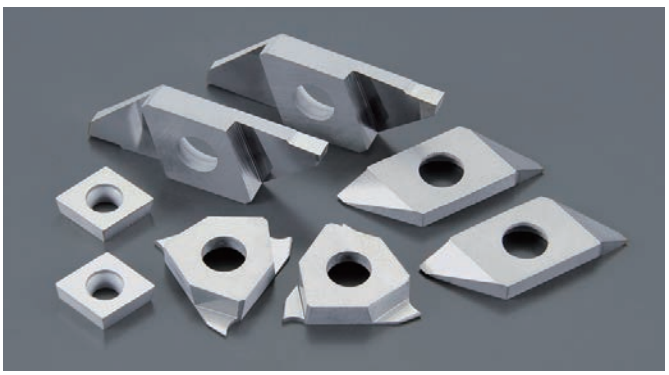
VM1 在加工 600 个后也保持了出类拔萃的尺寸稳定性。

插座端子加工

被切削材料：SUM24L	VM1 
切削速度(m/min) =140	
进给 (mm/rev) =0.015	
切深 (mm) =0.1	
切削油＝湿式	
NTK：VM1	800~1000 个 / 刀角
其他公司 PVD 涂层硬质合金	150 个 / 刀角

VM1 尺寸、表面粗糙度均稳定，相比其他公司产品寿命提高至 5 倍以上。

KM1 最适合铝，黄铜等有色金属的加工

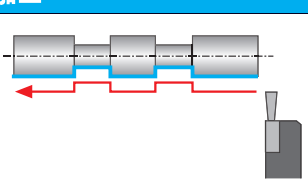


特 点

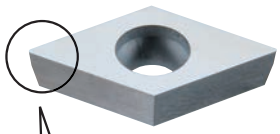
- 无涂层微粒子硬质合金具备优秀的锋利性
- 通过镜面抛光研磨发挥优秀的耐熔化附着性
- 自动车床刀具的产品阵容丰富

【加工实例】

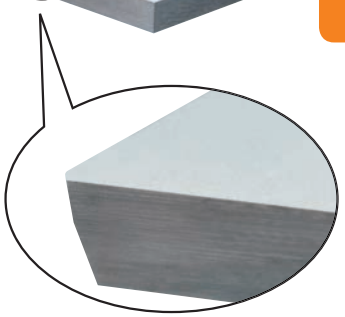
线轴加工

被切削材料：A5056	KM1 
切削速度(m/min)=90~170	
进给 (mm/rev) =0.04	
切深 (mm) =0.5~5.0	
切削油＝湿式	
NTK：KM1	300 个以上
其他公司 PVD 涂层硬质合金	200 个

其他公司产品在 3 次粗槽加工后进行精加工，但多出现切屑吸附导致缺损的问题。
加工循环时间超过 3 分钟。
NTK KM1 可完成 1 次式加工，循环时间缩短至 1 分 50 秒。



最适于铝、黄铜、树脂加工！



● 锐角刀刃
镜面抛光研磨

CP1 铸铁、球墨铸铁的粗加工材质！

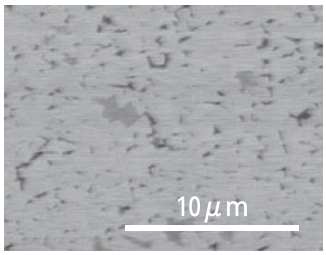


特 点

- 将厚膜TiCN和Al_2O_3层集成于涂层中，耐磨损性高，可对应铸铁切削的高速领域。
- 通过独特的前倾面平滑处理，发挥优秀的耐熔化附着性。
- 可应用于球墨铸铁加工

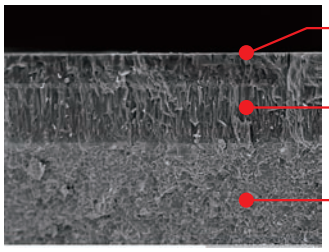
●涂层结构

组织照片（COMP）×5000



相当于 HRA91.3　杨氏模数 640GPa

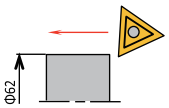
膜结构



【加工实例】

电机零部件加工　●被切削材料：FCD450

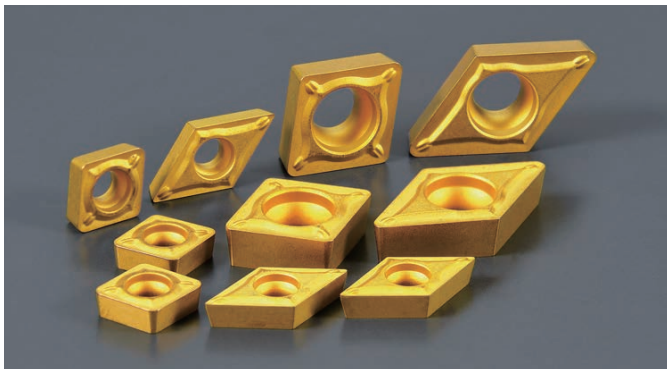
CP1



	以往刀具	NTK
材　质	其他公司涂层硬质合金	CP1
切削速度 (m/min)	100	200
进　给 (mm/rev)	0.12	←
切　深 (mm)	1.0	←
切削油	湿式	←
寿　命 (个/刀角)	5	20

CP1 相比其他公司刀片实现了高效率加工。

CP7 最适合钢件的高速粗加工



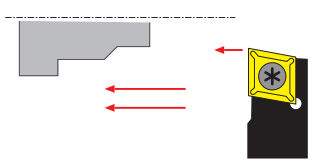
特 点

- 对高强度母材添加CVD复合涂层，耐磨损性、耐缺损性优秀，可胜任大范围的切削领域
- 推荐用于合金钢、普通钢加工的高速加工
- 最适于自动车床的汽车零部件加工

【加工实例】

汽车零部件加工

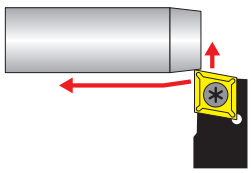
被切削材料：SUM24	CP7
切削速度(m/min)＝160	
进给 (mm/rev)＝0.05	
切深 (mm)＝1.5×2次	
切削油＝湿式	
NTK：CP7	3000 个 / 刀角
其他公司涂层硬质合金	2000 个 / 刀角



成本性佳的 CP7 固定寿命相比其他公司提高至 1.5 倍，实现了稳定的加工。

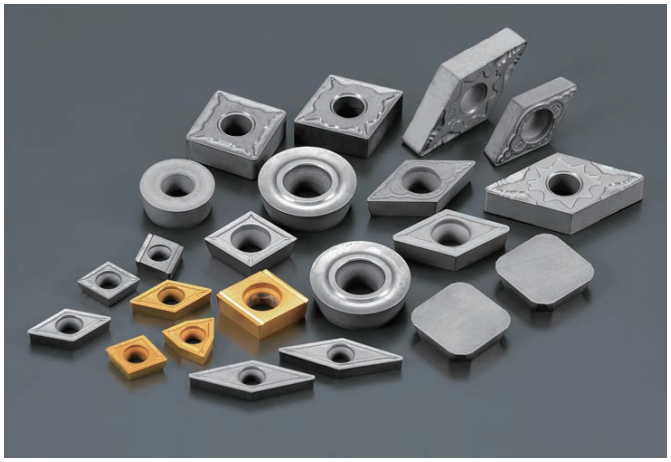
小型销部件的端面、外径精加工

被切削材料：SUJ2	CP7
切削速度(m/min)＝90	
进给 (mm/rev)＝0.15	
切深 (mm)＝0.5	
切削油＝湿式	
NTK：CP7	10000 个 / 刀角
其他公司涂层硬质合金	3500 个 / 刀角

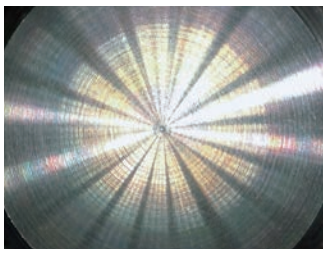


寿命相比其他公司硬质合金涂层达到约 3 倍，可胜任大范围的使用领域。

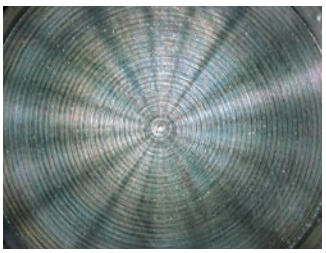
金属陶瓷



金属陶瓷是主成分为碳化钛（TiC）、氮化钛（TiN）等的刀具材质。
金属陶瓷的英语 CERMET 为陶瓷 CERAMIC 和硬质合金 METAL 的复合语，切削性介于陶瓷和硬质合金之间。
其特点为良好的精加工面和高速切削。



金属陶瓷加工面

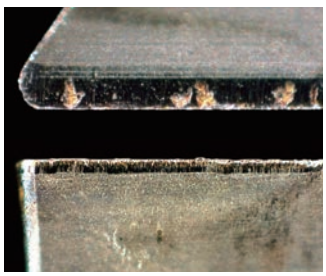


硬质合金加工面

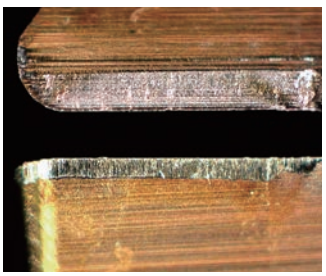
特 点

良好的精加工面

主成分碳化钛、氮化钛与被切削材料的亲和性低，耐熔化附着性优秀，保证了良好的精加工面。



金属陶瓷



硬质合金

特 点

高速切削

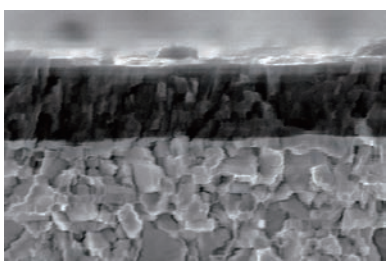
主成分碳化钛、氮化钛相比硬质合金主成分的碳化钨（WC）更具优秀的高温强度、耐氧化性，难以与被切削材料反应，实现了高速、稳定的切削。

PVD 涂层金属陶瓷





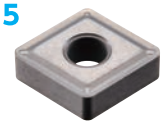
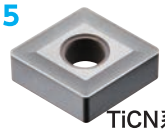
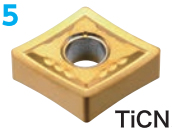
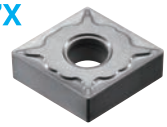
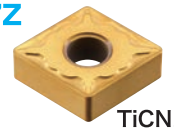
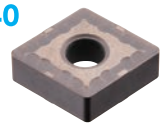
是对金属陶瓷进行碳化钛、氮化钛涂层处理，耐磨损性进一步提升的材质。
涂层不含黏合物成分，发挥了钛化合物本身的耐磨损性，提高了使用寿命。

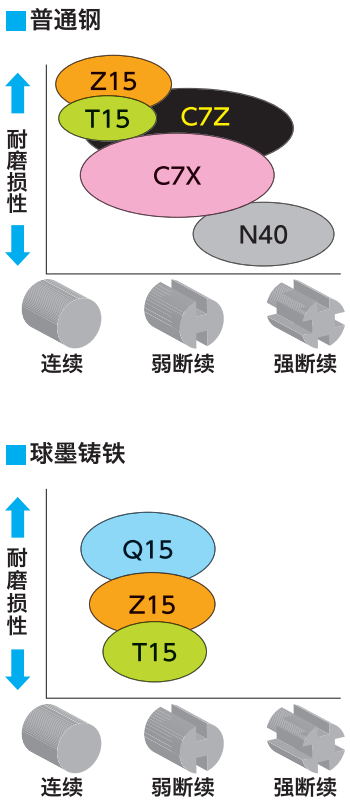


特 点

进行高硬度、表面平滑性优秀的 PVD 涂层处理，具备优秀的耐磨损性、耐熔化附着性。

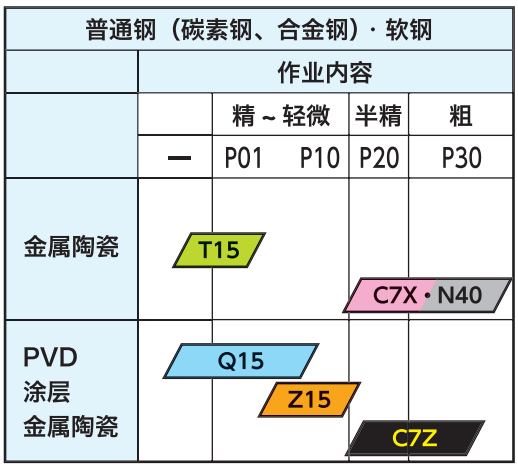
【材质种类、用途以及特点】

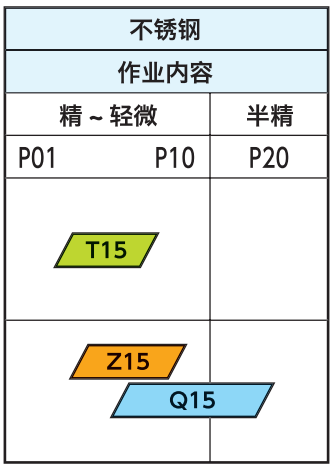
材质名称、涂层	用途、特点	物理特性※ 密度 g/cm³	硬度 HRA	抗折力 MPa	杨氏模数 GPa	热膨胀系数 X10⁻⁶/K	热传导率 W/m·K	【材质图】
T15  TiCN系	●普通钢的半·精加工 ●球墨铸铁的精工	6.3	92.5	1,700	450	8.4	21	
Q15  TiCN系+TiCN涂层	●球墨铸铁的高速精加工	6.3	92.5	1,700	450	8.4	21	
Z15  TiCN系+TiN涂层	●普通钢的半·精加工 ●球墨铸铁的精加工	6.3	92.5	1,700	450	8.4	21	
C7X  TiCN系	●普通钢的半·精加工 ●普通钢的槽加工 ●轴承加工	7.0	91.5	1,800	440	8.2	31	
C7Z  TiCN系+TiN涂层	●普通钢的半·精加工 ●普通钢的槽加工 ●轴承加工	7.0	91.5	1,800	440	8.2	31	
N40  TiN系	●普通钢的一般切削 ●普通钢的槽加工	5.9	91.5	1,900	450	8.9	42	

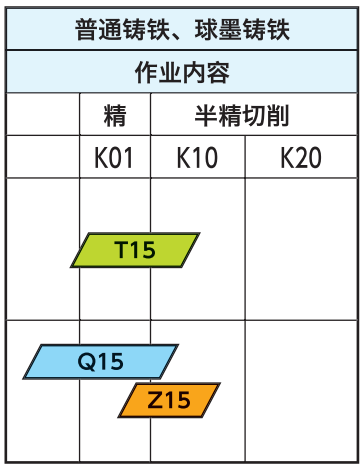


※涂层产品表示母材的数值

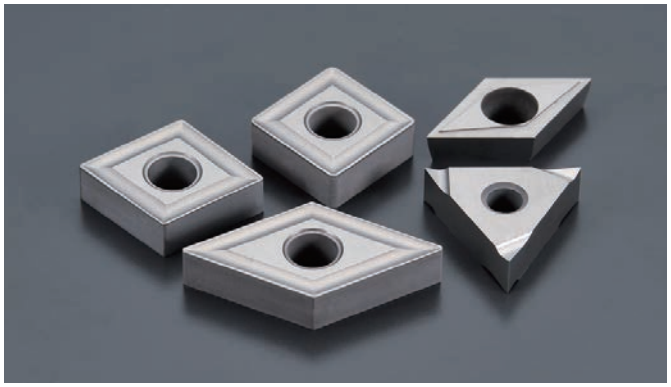
【金属陶瓷的用途及适用领域】







T15 耐磨损性和耐缺损性的平衡度绝佳！

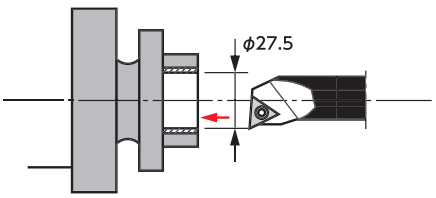


特 点

- *凭借 TiCN 系涂层获得了更优秀的耐磨损性和耐缺损性*
- *球墨铸铁高速精加工的最佳金属陶瓷材质*

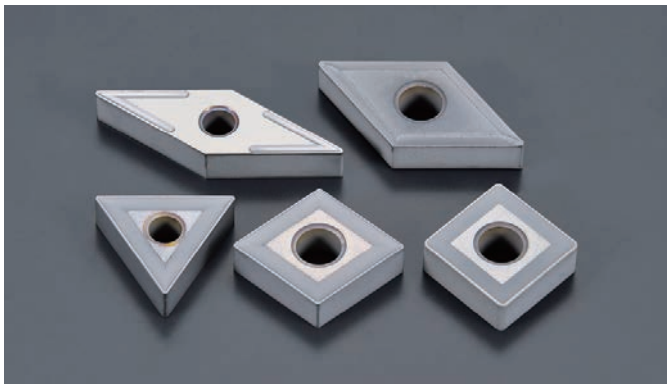
曲轴加工 ●被切削材料：S50C		
	以往刀具	NTK
材 质	其他公司金属陶瓷	T15
切削速度 (m/min)	75	←
进 给 (mm/rev)	0.05	←
切 深 (mm)	0.25	←
切削油	湿式	←
寿 命 (个/刀角)	60	100

T15



T15 相比其他公司产品寿命延长至约 1.7 倍。

Q15 适合球墨铸铁高速精加工的金属陶瓷！

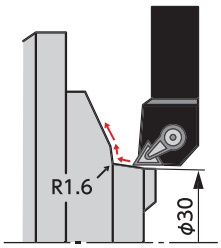


特 点

- *凭借 TiCN 系涂层获得了更优秀的耐磨损性和耐缺损性*
- *球墨铸铁高速精加工的最佳金属陶瓷材质*

差动齿轮（箱）加工 ●被切削材料：FCD550		
	以往刀具	NTK
材 质	其他公司金属陶瓷	Q15
切削速度 (m/min)	160	←
进 给 (mm/rev)	0.10	←
切 深 (mm)	0.2	←
切削油	湿式	←
寿 命 (个/刀角)	20	35

Q15



Q15 相比其他公司产品寿命延长至约 1.7 倍。

Z15 耐磨损性和耐缺损性的完美融合！

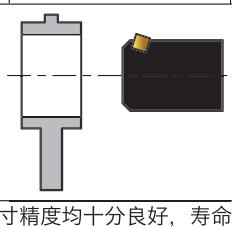


特 点

- *凭借 TiN 系涂层提高了耐磨损性和耐缺损性*
- *除适于钢的半精～精加工外，还对应球墨铸铁的精加工*

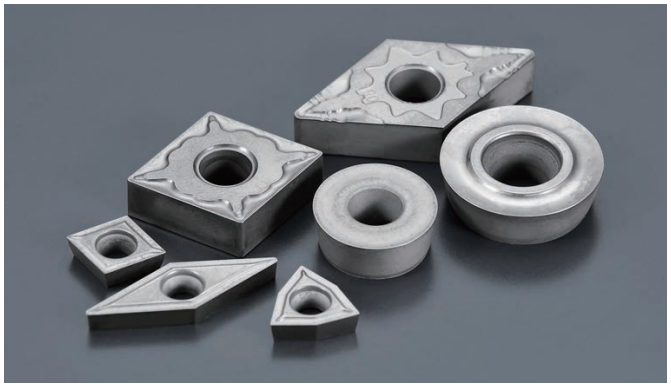
连杆加工 ●被切削材料：烧结合金		
	以往刀具	NTK
材 质	其他公司金属陶瓷	Z15
切削速度 (m/min)	180	←
进 给 (mm/rev)	0.35	←
切 深 (mm)	0.5	←
切削油	湿式	←
寿 命 (个/刀角)	100	300

Z15



Z15 表面粗糙度、尺寸精度均十分良好，寿命为其他公司金属陶瓷的约 3 倍。
Z15 在烧结合金的切削加工中具有优秀的耐磨损性，在断续切削时具有优秀的耐崩损性。

C7X 加工稳定性出类拔萃的高强度金属陶瓷！

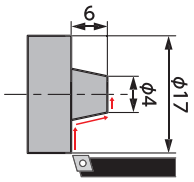


特 点

- *克服以往金属陶瓷的弱点，提高了耐热冲击性*
- *在槽加工、轴承加工中表现出极高性能*

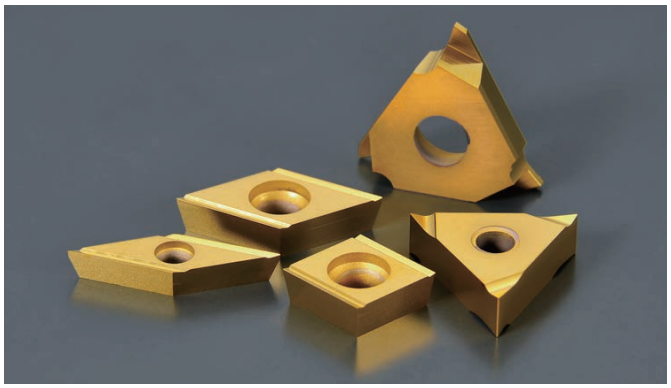
弹簧座加工 ●被切削材料：SUJ2		
	以往刀具	NTK
材 质	其他公司金属陶瓷	C7X
切削速度 (m/min)	130	←
进 给 (mm/rev)	0.05	←
切 深 (mm)	0.3	←
切 削 油	湿式	←
寿 命 (个/刀角)	1,400	2,000

C7X



C7X 相比其他公司产品可抑制磨损发生，加工面十分良好，大幅延长了使用寿命。

C7Z 耐热冲击性和耐缺损性的完美融合！

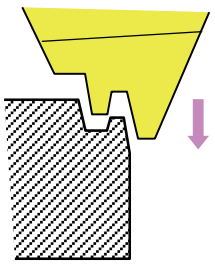


特 点

- *凭借 TiN 涂层实现了优秀的耐磨损性和耐热冲击性*
- *在槽加工、轴承加工中可发挥更高性能*
- *最适于普通钢的高效率加工*

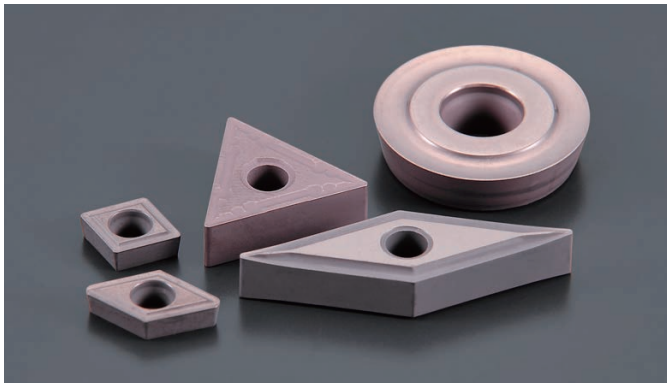
轴承加工 ●被切削材料：SUJ2		
	以往刀具	NTK
材 质	其他公司金属陶瓷	C7Z
切削速度 (m/min)	100	←
进 给 (mm/rev)	0.1	←
切 深 (mm)	～2.0	←
切 削 油	干式	←
寿 命 (个/刀角)	2,000	4,000

C7Z



C7Z 相比其他公司产品精加工面精度良好，延长了使用寿命。

N40 专门对应耐缺损性的高韧性金属陶瓷！

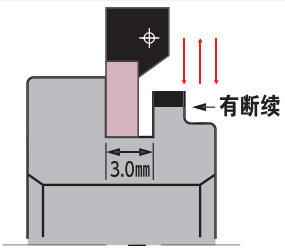


特 点

- *凭借优秀的耐缺损性实现了长寿命、稳定的加工*

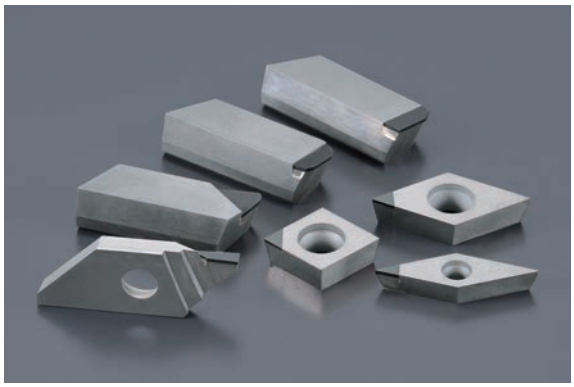
齿轮加工 ●被切削材料：SCr420H		
	以往刀具	NTK
材 质	其他公司金属陶瓷	N40
切削速度 (m/min)	110	←
进 给 (mm/rev)	0.09	←
切 削 油	湿式	←
寿 命 (个/刀角)	200	300

N40



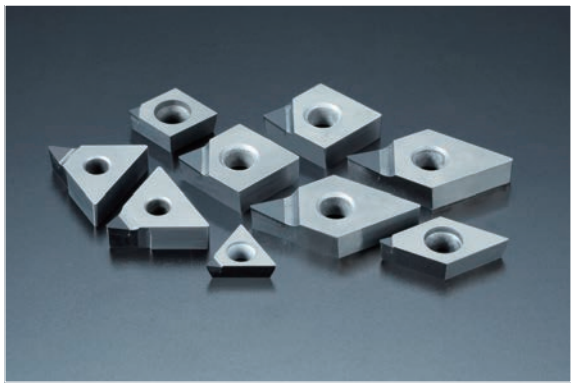
高韧性金属陶瓷 N40 加工时不会产生缺损，切削处理很好，工件也不会产生毛刺。

PCD（金刚石）



金刚石和非铁材料的亲和性低。因此其耐溶着性、耐磨性都非常优秀，且拥有最高的硬度。相对地，作为切削工具，其强度很低。在耐缺损性方面存在弱点。
PCD 材质由微粒状态的金刚石烧结而成，属多晶状。因此在保持金刚石原有优秀性能的同时，解决了强度方面的问题。和硬质合金刀具相比，在非铁金属加工时，能够进行高速加工。

PD1/PD2 最适合非铁金属的高精度加工

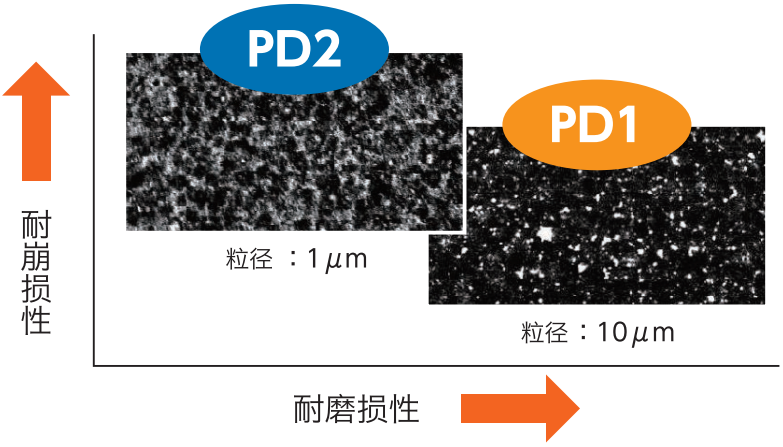


特 点

- *和硬质合金相比，能够进行高速加工。*
- *出类拔萃的锋利度，使其在追求高精度的加工中，亦能实现长寿命。*
- *新增了微粒子PCD材质【PD2】、可根据加工用途加以选择。*

主要用途

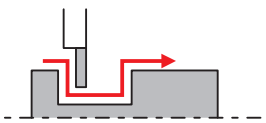
铝合金、黄铜、铜合金、石墨、陶瓷成形体、树脂、碳。



【加工实例】

线轴加工 ●被切削材料：A6063铝		
材质	以往刀具	NTK
切削速度 (m/min)	其他公司硬质合金焊接刀具	PD1
进给 (mm/rev)	100	200
切深 (mm)	0.02	0.06
切削油	湿式	←
加工方法	5次槽加工后进行槽部复制加工	一条线连续
寿命（个/刀角）	1,000	10,000

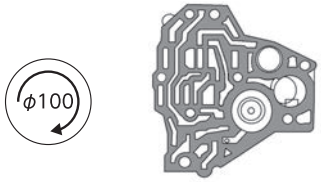
PD1



一条线连续加工可以缩短C/T。
PD1不会熔融，能够获得良好的加工面，大幅提高效率和寿命。

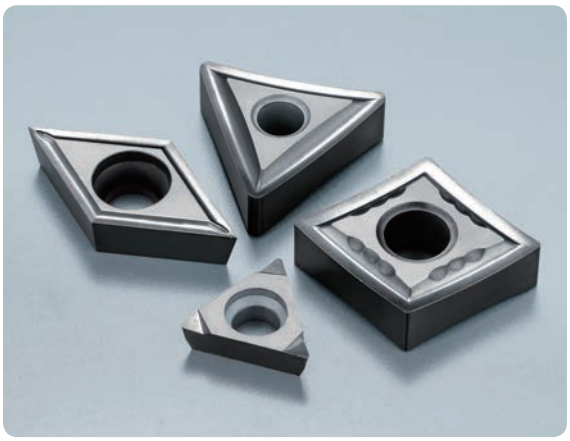
A/T部件加工 ●被切削材料：ADC12冲压		
	以往刀具	NTK
材质	其他公司PCD	PD1
铣刀规格	φ100×6刀片	φ100×8刀片
切削速度 (m/min)	2,513	←
转数 (min⁻¹)	8,000	←
进给 (mm/t)	0.05	←
机台进给 (mm/min)	2,400	3,200
切深 (mm)	0.2	←
切削油	湿式	←
寿命（个/刀角）	2,000	10,000

PD1



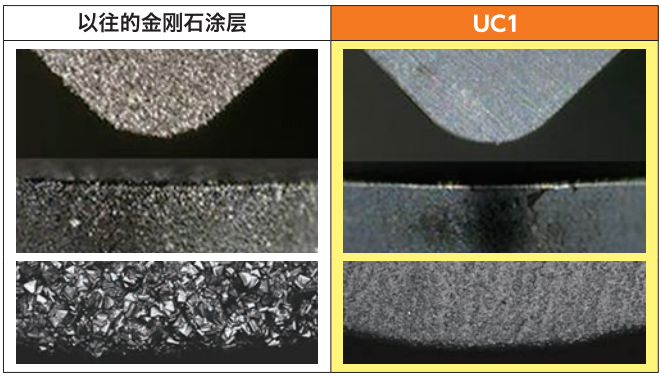
加工后的工件段差较少，大幅提高了寿命。

金刚石涂层



金刚石涂层是以高纯、高硬的金刚石微粒致密地涂覆于材质表面而形成。
和以往的 PCD 产品相比，拥有更好的耐磨损性能。经常用于碳、陶瓷母材、
高硅铝合金等切削加工，为成本消减做出贡献。

UC1 最适合延长非铁金属的加工寿命

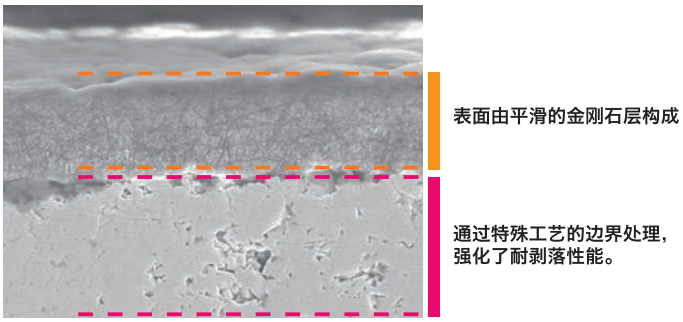


特 点

- *硬度高于PCD，发挥超群的耐磨性能。*
- *独有的处理工艺，使金刚石层拥有致密的附着性，得以实现安定加工。*
- *采用3D排屑槽，进一步提高了切屑处理能力。*
- *比PCD刀具增加了刀尖数量，成本降低成为可能。*

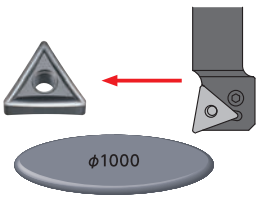
【涂层构成】

	DLC	PCD	UC1
晶体构造	非晶体	金刚石	金刚石
结合层	无	Co、Ni等	无
金刚石粒径	非晶体	10μm	<0.1μm
金刚石光洁度	0.2S	0.2S	2S
硬度（GPa）	10	75	90



【加工实例】

碳切削的案例	
被切削材	：碳
切削速度（m/min）	：300
进给（mm/rev）	：0.1 ～ 0.4
切深（mm）	：1.0
切削油	：DRY

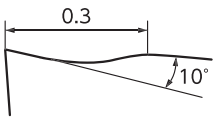
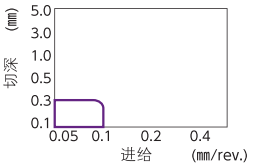
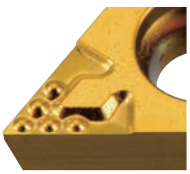
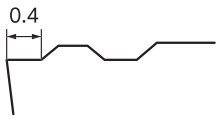
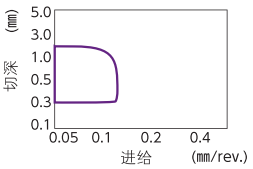
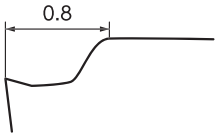
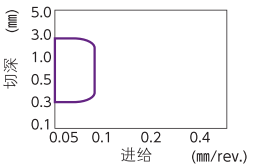
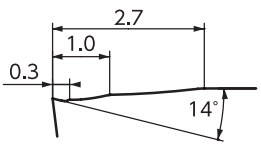
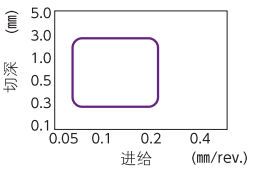
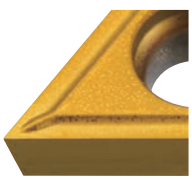
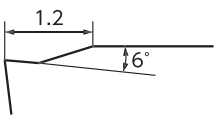
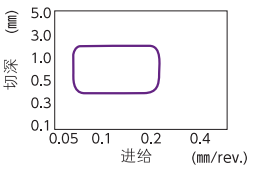
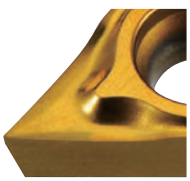
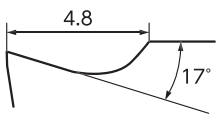
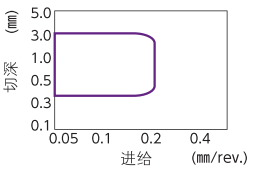
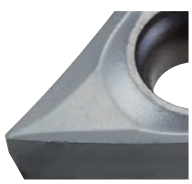
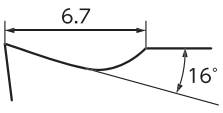
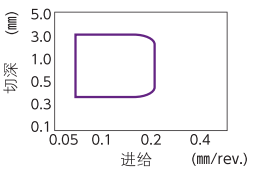


NTK：UC1	4个/刀尖
金刚石涂层	3个 / 刀角

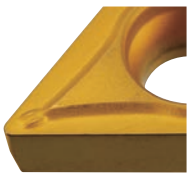
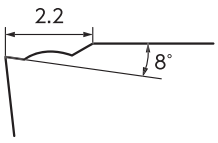
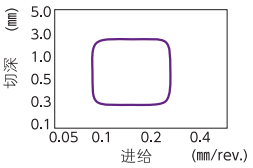
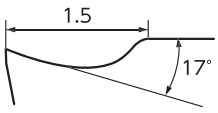
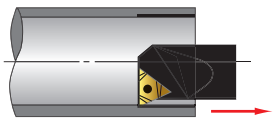
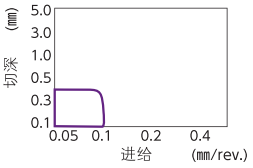
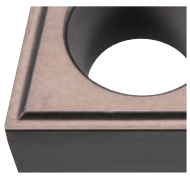
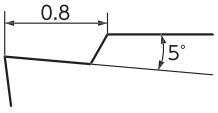
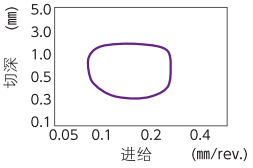
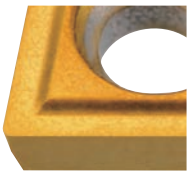
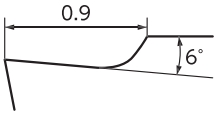
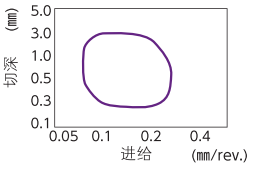
- *采用高锋利度的 3D 排屑槽，提高了耐磨损性能，寿命甚至超过了价格昂贵的 PCD*
- *最多可达 6 刀尖的负角产品列入库存，和 PCD 相比，实现大幅成本消减。*

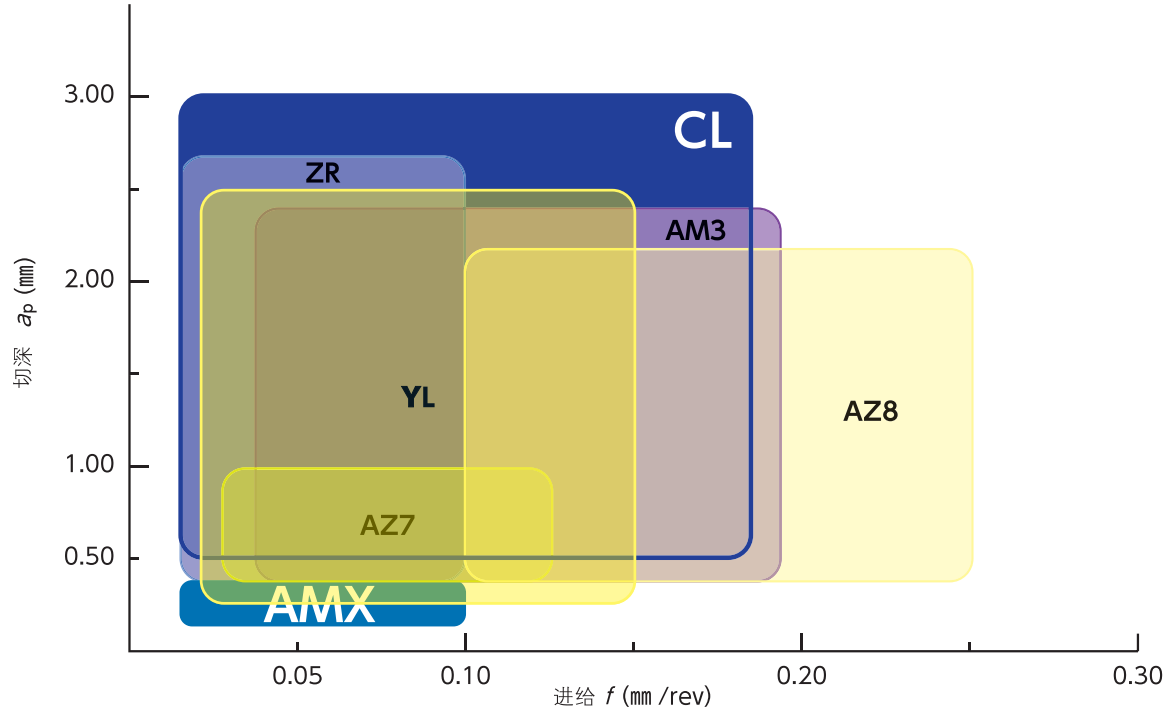
刀片名称·排屑槽

正角刀片 三维模压排屑槽

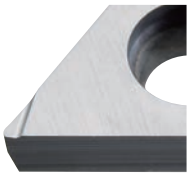
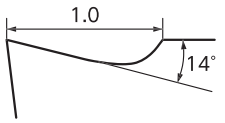
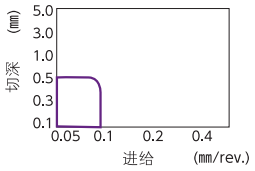
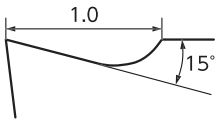
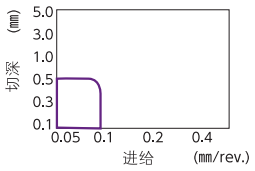
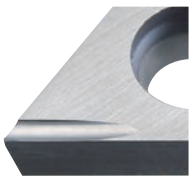
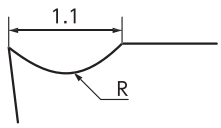
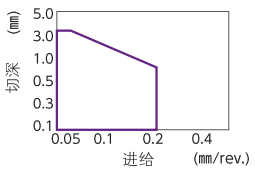
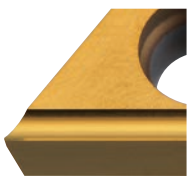
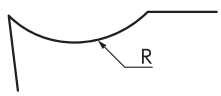
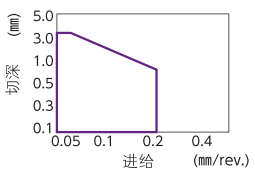
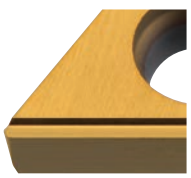
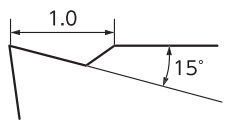
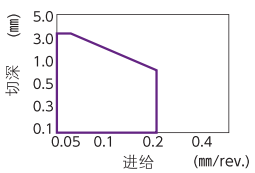
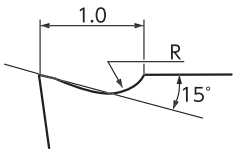
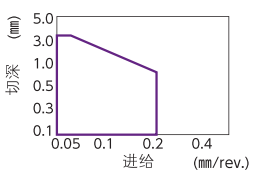
名 称	排屑槽形状・截面		特点・用途	切屑处理范围
AMX		 ※DCGT11T302MAMX 型	・在微小切深领域具备优秀的切屑处理性能	
AZ7		 ※DCGT11T302MFN 型	・低进给、低切深保证了优秀的切屑处理性能	
ZR		 ※DCMT11T302 型	・在高速低进给条件下涵盖大范围的切深领域	
NEW YL		 ※DCGT11T302MYL 型	・重视锋利性和切屑处理的万能排屑槽 ・广泛切削领域实现稳定的切屑处理和加工面	
AM3		 ※DCGT11T302 型	・刀尖强度、切屑处理的万能排屑槽	
CL		 ※DCGT11T302M 型	・双正角低阻力形状的锋利度良好 ・大范围的切屑处理性能 ・1L 排屑槽的新一代产品	
1L		 ※DCGT11T302FN 型	・双正角低阻力形状的锋利度良好 ・与 QM3 组合使用，更能体现刀刃强度和锋利度	

正角刀片 三维模压排屑槽

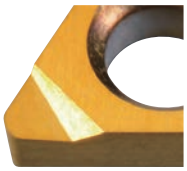
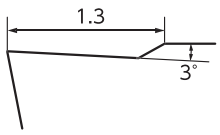
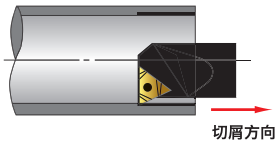
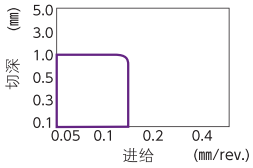
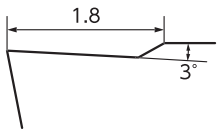
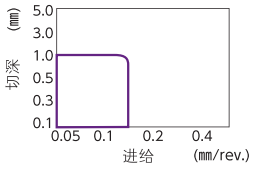
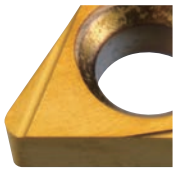
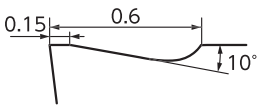
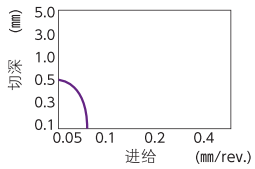
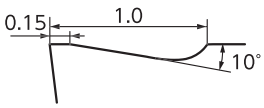
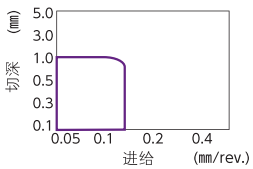
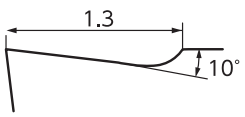
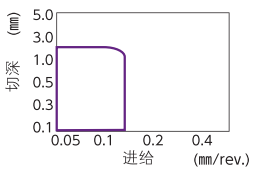
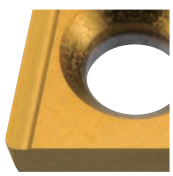
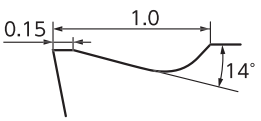
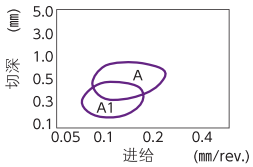
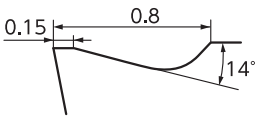
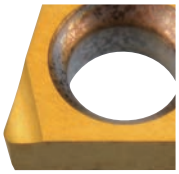
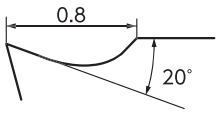
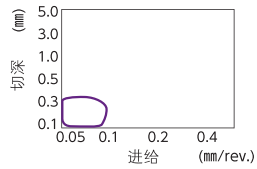
名称	排屑槽形状・截面		特点・用途	切屑处理范围
AZ8		 ※DCMT11T302 型	・拥有 CVD 涂层外加优秀的锋利度，是通用性较高的排屑槽	
FG		 ※TPGH11304 型	・内径加工排屑槽 ・在低切深领域可将切屑向正前方（进给反方向）排出 ・大前倾角的锋利度良好 	
AF1		 ※CCGT09T302ENB 型	・在普通钢的半精加工中实现了良好的加工面	
AM5		 ※CPGH060202FN 型	・内径加工排屑槽 ・兼具锋利度和切屑处理性	



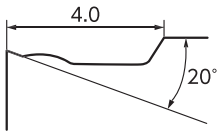
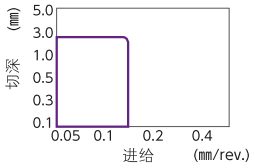
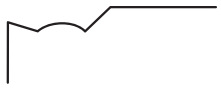
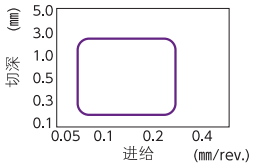
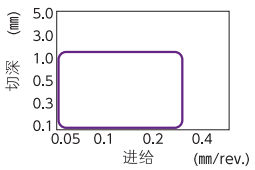
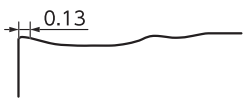
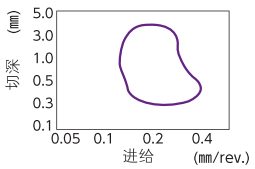
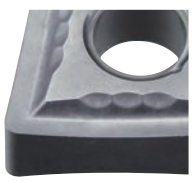
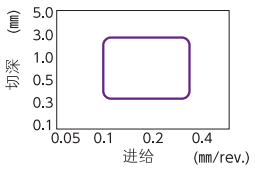
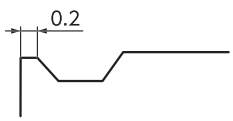
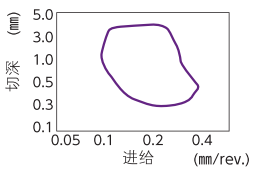
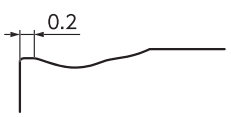
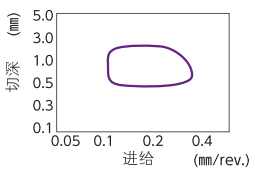
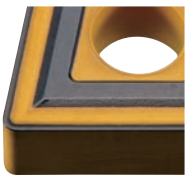
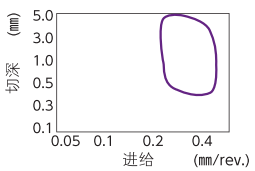
正角刀片　研磨排屑槽

名称	排屑槽形状・截面		特点・用途	切屑处理范围
KHG		 ※DCET11T302 型	・可在精加工领域控制切屑的处理过程 ・经过高精度研磨的角 R 最适合超精密加工 ・刀刃角 R 尺寸公差 ±0.01	
K		 ※TPGH090202FL 型	・在精加工控制切屑 ・大前倾角的锋利度良好	
UHG		 ※DCET11T3008R 型	・锋利度优秀，拥有大范围的切屑处理性能 ・刀刃角 R 尺寸公差 ±0.01	
U・U1		 ※DCGT11T302 型	・大前倾角的锋利度良好，可有效防止被切削材料的加工硬化	
S		 ※DCGT11T302 型	・低进给领域的标准排屑槽，兼具锋利度和切屑排出性能	
AT		 ※DCGT11T302 型	・耐熔化附着性和尺寸稳定性优秀的排屑槽 ・最适于小径工件、低碳素钢等加工	

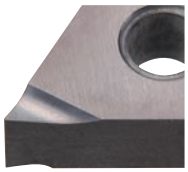
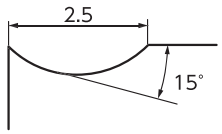
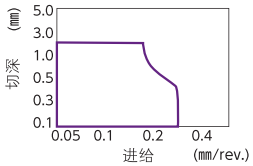
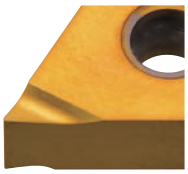
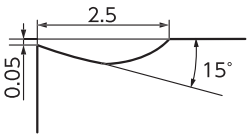
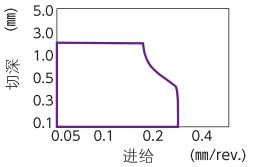
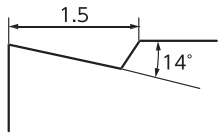
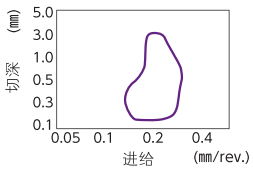
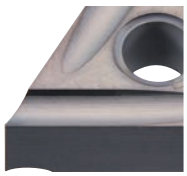
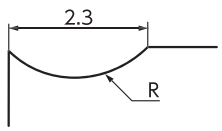
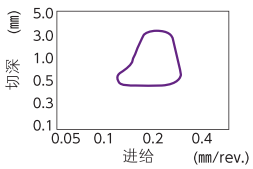
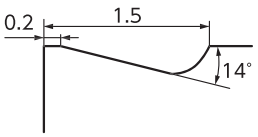
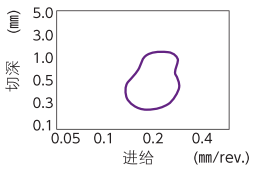
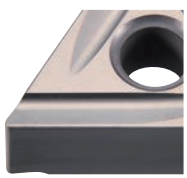
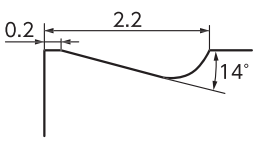
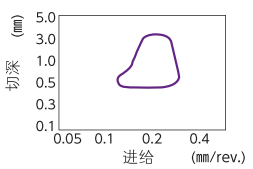
正角刀片　研磨排屑槽

名称	排屑槽形状・截面		特点・用途	切屑处理范围
F05		 ※TPGH060102F 型	・可将切屑向正前方（进给反方向）排出的内径加工专用排屑槽 ・特别适合于盲孔加工 	
F1		 ※TPGH110302F 型		
B1		 ※TCGH060102FL 型	・内径加工中，优秀的锋利度和刀刃强度保证了加工稳定性	
B2		 ※TPGH090202FL 型		
B3		 ※TPGH090202F 型		
A		 ※CPGH080202 型	・兼具刀刃强度、切屑排出性能 ・通用排屑槽	
A1		 ※CPGH040102 型		
A2		 ※ERGHT30102F 型	・在低进给、低切深控制切屑 ・前倾角较大，锋利度优秀	

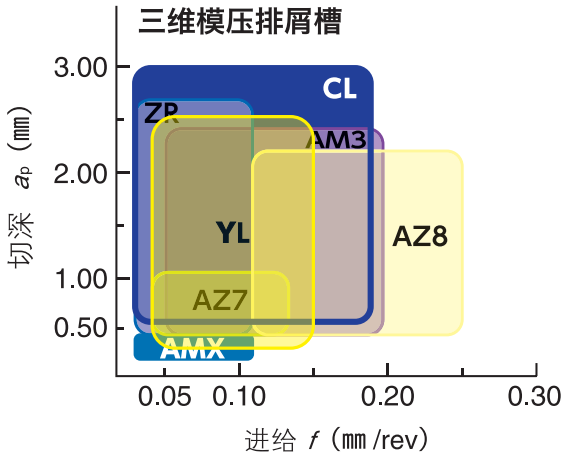
负角刀片　三维模压排屑槽

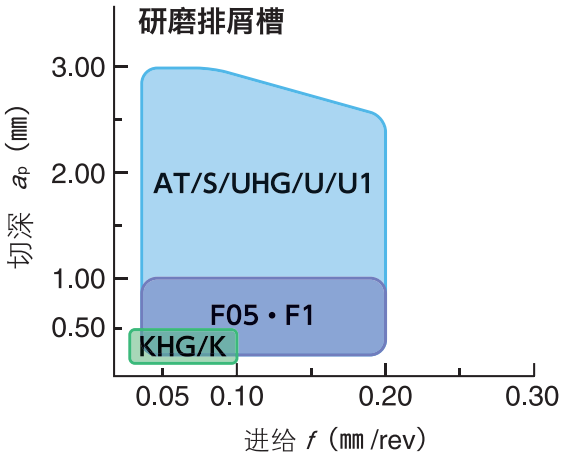
名称	排屑槽形状・截面		特点・用途	切屑处理范围
UL		 ※TNGG160401MFN 型	・锋利度可媲美正角刀片 ・大范围的切屑处理性能	
ZF1		 ※CNMG120408ENB 型	・可在精加工领域将切屑细微卷边的排屑槽	
WM		 ※CNMG120404EN 型	・在低进给领域发挥切屑处理性能的排屑槽	
ZW1		 ※CNMG120408ENB 型	・拥有大范围的切屑处理性能，通用性高	
ZP		 ※CNMG120408 型	・双正角的倾角和锐角刀刃相结合，锋利度优秀 ・在高切深时也能以低阻力加工	
Z5		 ※CNMG120408ENB 型	・带抛面，强度好 ・适合强断续加工	
WV		 ※CNMG120408ENB 型	・兼具刀刃强度、切屑排出性能	
G		 ※CNMG120408 型	・刀刃强度高，稳定性优秀的粗加工排屑槽	

负角刀片　研磨排屑槽

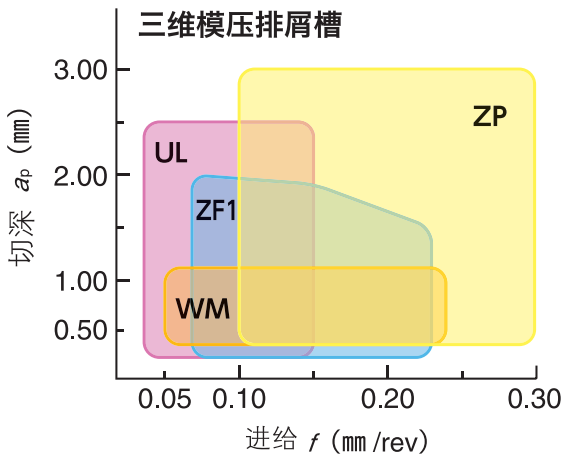
名称	排屑槽形状・截面		特点・用途	切屑处理范围
DA		 ※TNGG160401F 型	・锋利度优秀，可控制切屑处理过程的精加工排屑槽	
D1		 ※TNEG160402F 型		
N1		 ※TNGG160402T 型	・上切角强，双正角形状 ・切屑处理良好	
U2		 ※TNGG160402F 型	・大前倾角的锋利度良好，可有效防止被切削材料的加工硬化	
B		 ※TNGG110304T 型	・兼具刀刃强度、切屑排出性能的通用排屑槽	
C		 ※TNGG160402F 型		

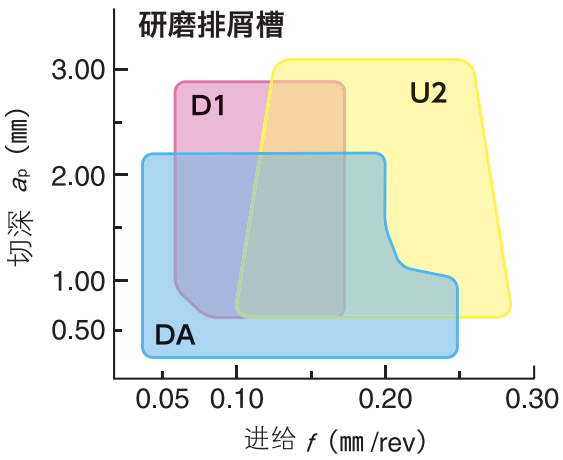
正角刀片


三维模压排屑槽
切深 a_p（mm）
3.00
2.00
1.00
0.50
0.05
0.10
0.20
0.30
进给 f（mm/rev）
CL
ZP
AM3
YL
AZ8
AZ7
AMX


研磨排屑槽
切深 a_p（mm）
3.00
2.00
1.00
0.50
0.05
0.10
0.20
0.30
进给 f（mm/rev）
AT/S/UHG/U/U1
F05・F1
KHG/K

负角刀片


三维模压排屑槽
切深 a_p（mm）
3.00
2.00
1.00
0.50
0.05
0.10
0.20
0.30
进给 f（mm/rev）
ZP
UL
ZF1
WM


研磨排屑槽
切深 a_p（mm）
3.00
2.00
1.00
0.50
0.05
0.10
0.20
0.30
进给 f（mm/rev）
D1
U2
DA

C

标准刀片库存一览

标准刀片的表示方法	**C2～C3**
刀尖处理的记号	**C4～C5**
陶瓷	**C6～C16**
CN□□型	C6
DN□□型 ・EN□□型	C8
RN□□型	C9
SN□□型	C10
TN□□型	C12
小凹处型	C13
VN□□型 ・WN□□型	C14
RPGN 型・SPGN 型・TBGN 型・TPGN 型	C15
CDH 型・RC□□型 ・RPGX 型・RBGX 型・LNM 型 VGW 型	C16
BIDEMICS	**C17**
CBN ・PCD	**C18～C28**
CN□□型	C18
DN□□型	C19
RN□□型・SN□□型	C20
TN□□型	C21
VN□□型	C22
CC□□型	C23
DC□□型	C24
SPGN型・SCGW型・TPGN型	C25
TP□□型	C26
VBGW型・VCGW型	C27
VC□□型	C28
超硬涂层 ・金属陶瓷	**C29～C54**
CN□□型	C29
DN□□型	C30
SN□□型	C32
TN□□型	C34
VN□□型	C36
WN□□型	C37
CC□□型 ・CP□□型	C38
DC□□型	C42
TFD 型	C45
ERGH 型・RC□□型 ・RP□□型	C46
SCMT 型・SD□□型 ・SP□□型	C47
TB□□型 ・TC□□型	C48
TP□□型	C49
TFT 型	C51
VB□□型 ・VC□□型	C52
VP□□型	C53
TFV 型	C54

刀片名称·排屑槽

①形状符号

种　类	符号	形　状	顶　角	图形
正多角形	H	正六角形	120	⬡
	O	正八角形	135	⯃
	P	正五角形	108	⬠
	S	正方形	90	□
	T	正三角形	60	△
菱形及等边不等角	C	菱形	80	◇
	D		55	
	E		75	
	F		50	
	M		86	
	V		35	
	W	六角形	80	⏢
长方形（矩形）	L	长方形	90	▭
平行四边形	A	平行四边形	85	▱
	B		82	
	K		55	
圆形	R	圆形	–	○

注）使用顶角小的角度

③精度符号

符号	内接圆直径 d（mm）	刀片厚度 s（mm）	角高 m（mm）
A*	± 0.025	± 0.025	± 0.005
F*	± 0.013		± 0.013
C*	± 0.025		
H	± 0.013		
E	± 0.025		± 0.025
G		± 0.13	
J*	± 0.05 ～ ± 0.13**	± 0.025	± 0.005
K*			± 0.013
L*			± 0.025
M	± 0.05 ～ ± 0.13**	± 0.13	± 0.08 ～ ± 0.18**
N		± 0.025	
U	± 0.08 ～ ± 0.25**	± 0.13	± 0.13 ～ ± 0.38**

注）＊原则上可通用于带修光刃的刀片。
＊＊精度由刀片尺寸决定。

刀片尺寸公差范围　顶角 55°、50°、35° 的刀片除外

内接圆直径 d（mm）	内接圆直径公差（mm） d		角高公差（mm） m	
	J·L·K·M·N 级	U 级	M·N 级	U 级
6.35 9.525	± 0.05	± 0.08	± 0.08	± 0.13
12.70	± 0.08	± 0.13	± 0.13	± 0.20
15.875 19.05	± 0.10	± 0.18	± 0.15	± 0.27
25.40	± 0.13	± 0.25	± 0.18	± 0.38

顶角 55° 的 M 级刀片如下所示

内接圆直径 d（mm）	内接圆直径公差（mm） d	角高公差（mm） m
6.35 9.525	± 0.05	± 0.11
12.70	± 0.08	± 0.15
15.875 19.05	± 0.10	± 0.18

注）顶角小于 55° 时可扩大 m 的精度。

刀片材质	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
公制系列 METRIC	T15	S	N	M	G	12	04	12	T	N
英制系列 INCH	T15	S	N	M	G	4	3	3	T	N

②隙角符号

隙角（度）	符号
3	A
5	B
7	C
15	D
20	E
25	F
30	G
0	N
11	P
其他隙角角度	O

注）隙角角度以相对主切刃的隙角为准。

④槽孔符号

通常系列				
符号	有无孔	孔的形状	排屑槽	形　状
N	无	——	无	
R			单面	
F			双面	
A	有	圆筒形	无	
M			单面	
G			双面	
W		部分圆筒孔 单面40°～60°	无	
T			单面	
Q		部分圆筒孔 双面40°～60°	无	
U			双面	
B		部分圆筒孔 单面70°～90°	无	
H			单面	
C		部分圆筒孔 双面 70°～90	无	
J			双面	
X	——	——	——	——

注）公制系列仅使用通常系列。
不等边刀片固定使用 X，但不得用于未最先定义形状的刀片。

小型系列		
符号	有无孔	排屑槽
E	无	无
S		单面
L		双面
D	有	无
P		单面
K		双面
X	——	——

注）英制系列显示，且内接圆在 φ7.94mm 以下时使用，仅 φ6.35mm 优先用于通常系列。

⑦刀角 R 符号

刀角 R		
刀角 R 公称值（mm）	英制系列	公制系列
锐角刀角		
r_ε：0.2	Y	02
0.4	1	04
0.8	2	08
1.2	3	12
1.6	4	16
2.0	5	20
2.4	6	24
3.2	8	32
其他半径		X
圆形刀片时	0	00*
		M0*

注）＊刀片圆直径为英制系列时适用 00
刀片圆直径为公制系列时适用 M0

⑤切刃长及内接圆符号

内接圆直径 d (mm)	英制系列		公制系列												
	通常小型	小型小型	形状												
			H	O	P	S	T	C	D	E	F	M	V	W	R
3.97	—	5					06			T3					
4.76	—	6					08			04					
5.56	—	7				05	09	05	06	05	07	05	09	03	
6.35	2	(8)	03	02	04	06	11	06	07	06	08	06	11	04	06
7.94	—	0	04	03	05	07	13	08	09	08	10	07	13	05	07
9.525	3	—	05	04	07	09	16	09	11	09	12	09	16	06	09
12.70	4	—	07	05	09	12	22	12	15	13	16	12	22	08	12
15.875	5	—	09	06	11	15	27	16	19	16	20	15	27	10	15
19.05	6	—	11	07	13	19	33	19	23	19	24	19	33	13	19
25.40	8	—	14	10	18	25	44	25	31	26	33	25	44	17	25
31.75	0	—	18	13	23	31	54	32	38	32	41	31	54	21	31

⑥厚度符号

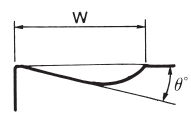
厚度 (mm)	英制系列 内接圆系列		公制系列
	通常系列	小型系列	
1.59	—	2	01
2.38	—	3	02
3.18	2	4	03
3.97	—	5	T3
4.76	3	6	04
5.56	—	—	05
6.35	4	—	06
7.94	5	—	07
9.52	6	—	09
12.70	8	—	12

⑩	⑪
•	G
•	G

⑪排屑槽形状

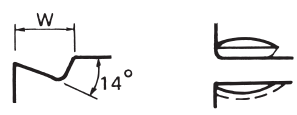
平行研磨型 (mm)

符号	W	θ°
A	1.0	14
B	1.5	14
C	2.2	14
D	2.8	10
E	3.5	10



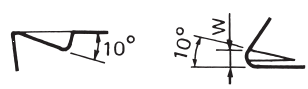
N 型（双正角型） (mm)

符号	W
N1	1.5
N2	2.2



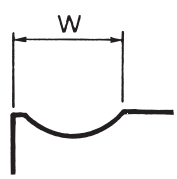
P 型（角度型） (mm)

符号	W
P1	0.9
P2	1.25



全周型阳模 (mm)

符号	W
F	1.5
G	2.2
H	2.8



⑧刀尖处理符号

无刀尖处理	F
倒棱处理	T
R角倒棱处理	E
倒棱 + R角倒棱处理	S
特殊倒棱处理	K
特殊倒棱 + R角倒棱处理	P

⑨方向符号

刀片方向	符号
右手刀	R
左手刀	L
无	N

陶瓷、CBN 刀片型号、刀尖处理规格

C	N	G	A	12	04	12

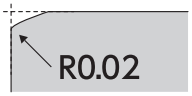
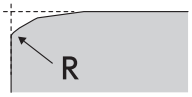
刀片型号名称符号 → 参照 C3 ～ C4

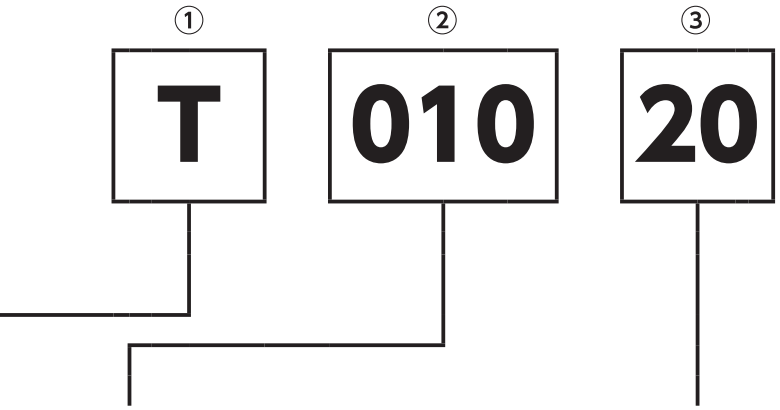
① 刀尖处理符号

刀尖处理：为了加强刀尖、调整锋利度，对刀刃进行倒棱或 R 角倒棱

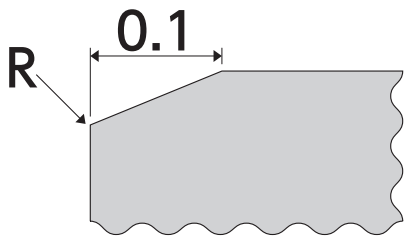
锋利度

刀尖强度

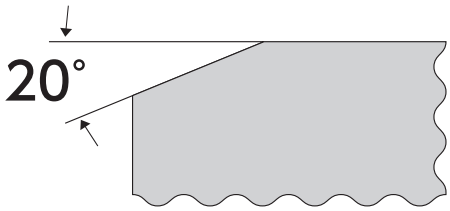
	符号	形状
锐角刀刃	F	
倒棱	T	
R 角倒棱	E	
倒棱＋R 角倒棱	Z	
	S	
2 段倒棱＋R 角倒棱	P	



② 刀尖处理的宽度



③ 刀尖处理的角度



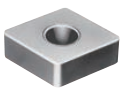
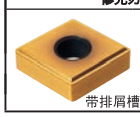
● 刀尖符号和形状值

符　号	刀 尖 形 状
E002	R0.02
E007	R0.07
EX0004	R0.02
S01020	斜面倒角 0.10mm×20°＋R0.04
S01325	斜面倒角 0.13mm×25°＋R0.04
S01535	斜面倒角 0.15mm×35°＋R0.04
S02025	斜面倒角 0.20mm×25°＋R0.04
T00320	斜面倒角 0.03mm×20°
T00520	斜面倒角 0.05mm×20°
T00525	斜面倒角 0.05mm×25°
T00820	斜面倒角 0.08mm×20°
T01020	斜面倒角 0.10mm×20°
T01025	斜面倒角 0.10mm×25°
T01525	斜面倒角 0.15mm×25°
T02020	斜面倒角 0.20mm×20°
T02025	斜面倒角 0.20mm×25°
Z01015	斜面倒角 0.10mm×15°＋R0.02
Z01025	斜面倒角 0.10mm×25°＋R0.02
Z01030	斜面倒角 0.10mm×30°＋R0.02
Z01520	斜面倒角 0.15mm×20°＋R0.02
Z02025	斜面倒角 0.20mm×25°＋R0.02

〈80°菱形 负角型〉

刀片型号	内接圆	厚度	隙角
CN_1204_	12.7	4.76	0°
CN_1906_	19.05	6.35	0°

符号例	刀尖规格
S02025	斜面倒角 0.20㎜x25°+R0.04
T01025	斜面倒角 0.10㎜x25°
Z02025	斜面倒角 0.20㎜x25°+R0.02

形状	刀片型号			(旧刀片型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
						HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	CNGA	120404	S02025	CNGA431-SNF	0.4						●							D9 D11 H31
		120404	T01025	431-TN	0.4						●							
		120404	Z02025	431-ZNF	0.4				●									
		120408	S02025	432-SNF	0.8						●							
		120408	T00520	—	0.8									●		●		
		120408	T01020	—	0.8										●	●		
		120408	T01025	432-TN	0.8			●		●	●							
		120408	T02020	—	0.8							●						
		120408	T02025	432-TNF	0.8									●				
		120408	Z02025	432-ZNF	0.8				●									
		120412	S02025	433-SNF	1.2						●							
		120412	T00520	—	1.2									●		●		
		120412	T01020	—	1.2										●	●		
		120412	T01025	433-TN	1.2	●		●		●	●							
		120412	T02020	—	1.2							●						
		120412	T02025	433-TNF	1.2									●				
		120416	T00520	—	1.6									●		●		
		120416	T01020	—	1.6										●			
		120416	T02020	—	1.6							●						
		120416	T02025	434-TNF	1.6									●				
		190612	T00520	—	1.2													
 修光刃	CNGA	120408WL	T01025	CNGA432WL-TN	0.8						●							D9 D11 H31
		120412WL	T01025	433WL-TN	1.2						●							
 带排屑槽	CNGG	120408	Z01030AG	CNGG432-ZNCGAG	0.8						●							
		120412	Z01030AG	433-ZNCGAG	1.2						●							

●：标准库存　●：新标准库存　■：接受订单预定生产品

刀片型号	内接圆	厚度	隙角
CN_1204_	12.7	4.76	0°
CN_1207_	12.7	7.94	0°
CN_1607_	15.875	7.94	0°

符号例	刀尖规格
S02025	斜面倒角 0.20㎜x25°＋R0.04
T01025	斜面倒角 0.10㎜x25°
Z02025	斜面倒角 0.20㎜x25°＋R0.02

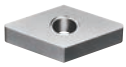
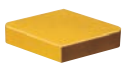
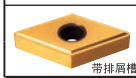
形状	刀片型号			(旧刀片型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
						HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	CNGN	120404	T01025	CNGN431-TN	0.4			●		●								D9 D11 H31
		120408	S02025	432-SNF	0.8						●							
		120408	T00520	—	0.8									●		●		
		120408	T00820	—	0.8												●	
		120408	T01020	—	0.8										●	●		
		120408	T01025	432-TN	0.8			●		●	●							
		120408	T02020	—	0.8							●						
		120408	T02025	432-TNF	0.8	●								●		●		
		120408	Z02025	432-ZNF	0.8				●									
		120412	S02025	433-SNF	1.2						●							
		120412	T00520	—	1.2									●		●		
		120412	T00820	—	1.2												●	
		120412	T01020	—	1.2										●	●		
		120412	T01025	433-TN	1.2	●		●		●	●					●		
		120412	T02020	—	1.2							●						
		120412	T02025	433-TNF	1.2	●								●		●		
		120412	Z02025	433-ZNF	1.2				●									
		120416	T00520	—	1.6											●		
		120416	T02020	—	1.6							●						
		120416	T01020	—	1.6										●			
		120416	T02025	434-TNF	1.6									●				
		120420	T01025	435-TN	2.0					●								
		120708	T00520	—	0.8											●		
		120708	T02025	452-TN	0.8			●										
		120712	T00520	—	1.2											●		
		120712	T02025	453-TN	1.2			●										
		160716	T00520	—	1.6											●		
		160716	T02025	554-TN	1.6													

●：标准库存　●：新标准库存　■：接受订单预定生产品

〈55°菱形 负角型〉

刀片型号	内接圆	厚度	隙角
DN_1504_	12.7	4.76	0°
DN_1507_	12.7	7.94	0°
DN_1906_	15.875	6.35	0°

符号例	刀尖规格
S02025	斜面倒角 0.20mm x25° +R0.04
T01025	斜面倒角 0.10mm x25°
Z02025	斜面倒角 0.20mm x25° +R0.02

形状	刀片型号		(旧刀片型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
					HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	DNGA	150404 S02025	DNGA431-SNF	0.4						●							
		150404 T01025	431-TN	0.4			●		●	●							
		150404 Z02025	431-ZNF	0.4				●									
		150408 S02025	432-SNF	0.8			●			●							
		150408 T00520	—	0.8									●		●		
		150408 T01020	—	0.8										●			
		150408 T01025	432-TN	0.8			●		●	●							
		150408 T02020	—	0.8							●						
		150408 T02025	432-TNF	0.8									●				D13
		150408 Z02025	432-ZNF	0.8				●									D15
		150412 S02025	433-SNF	1.2						●							H32
		150412 T01020	—	1.2										●	●		
		150412 T01025	433-TN	1.2		●				●							
		150412 T02020	—	1.2							●						
		150412 T02025	433-TNF	1.2									●				
		150416 T00520	—	1.6													
		150416 T02025	434-TNF	1.6													
		150424 T00520	—	2.4													
		150424 T01020	—	2.4													
	DNGN	150404 T01025	DNGN431-TN	0.4			●										
		150408 S02025	432-SNF	0.8						●							
		150408 T01025	432-TN	0.8					●	●							
		150408 Z02025	432-ZNF	0.8				●									D13
		150412 T00520	—	1.2											●		D15
		150412 T02020	—	1.2													
		150412 T02025	433-TNF	1.2											●		
		150712 T02025	453-TN	1.2											●		
		190612 T00520	—	1.2													
 带排屑槽	DNGG	150408 Z01030AG	DNGG432-ZNCGAG	0.8						●							D13
		150412 Z01030AG	433-ZNCGAG	1.2						●							D15

●：标准库存　●：新标准库存　■：接受订单预定生产品

〈75°菱形 负角型〉

刀片型号	内接圆	厚度	隙角
EN_1307_	12.7	7.94	0°

符号例	刀尖规格
T02025	斜面倒角 0.20mm x25°

形状	刀片型号		旧刀片型号	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
					HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	ENGN	130708 T02025	ENGN452-TN	0.8	■		●										—
		130712 T02025	453-TN	1.2			●										

●：标准库存　●：新标准库存　■：接受订单预定生产品

刀片型号	内接圆	厚度	隙角
RN_1204_	12.7	4.76	0°
RN_1207_	12.7	7.94	0°
RN_1507_	15.875	7.94	0°
RN_1907_	19.05	7.94	0°
RN_2507_	25.4	7.94	0°

符号例	刀 尖 规 格
E007	倒　　棱 R0.07
S02025	斜面倒角 0.20㎜ x25° +R0.04
T01025	斜面倒角 0.10㎜ x25°
Z02025	斜面倒角 0.20㎜ x25° +R0.02

〈圆形 负角型〉

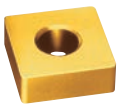
形 状	刀片型号			(旧刀片型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
						HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	RNGN	120400	S02025	RNGN430-SNF	—						●							D16
		120400	T00520	—	—											●		
		120400	T00820	—	—												●	
		120400	T00525	430-TNB	—									●		●		
		120400	T01020	—	—									●		●		
		120400	T01025	430-TN	—			●			●							
		120400	T02020	—	—							●						
		120400	T02025	430-TNF	—									●				
		120400	Z02025	430-ZNF	—				●									
		120700	E002	—	—									●				
		120700	E007	450-ENC	—			●										
		120700	S02025	450-SNF	—						●							
		120700	T00520	—	—									●		●		
		120700	T00525	450-TNB	—									●		●		
		120700	T00820	—	—								●				●	
		120700	T01020	—	—											●		
		120700	T02025	450-TN	—			●			●							
		120700	Z01520	—	—											●		
		120700	Z02025	450-ZNF	—				●									
		150700	T00520	—	—									●				—
		150700	T00525	550-TNB	—									●		●		
		150700	T00820	—	—												●	
		190700	T00520	—	—									●				
		190700	T00525	650-TNB	—									●				
		190700	T00820	—	—												●	
		190700	T01020	—	—											●		
		250700	T00520	—	—									●		●		
		250700	T00820	—	—												●	

●：标准库存　●：新标准库存　■：接受订单预定生产品

刀片型号	内接圆	厚度	隙角
SN_0903_	9.525	3.18	0°
SN_0904_	9.525	4.76	0°
SN_1204_	12.7	4.76	0°
SN_1207_	12.7	7.94	0°

刀片型号	内接圆	厚度	隙角
SN_1507_	15.875	7.94	0°
SN_1906_	19.05	6.35	0°
SN_1907_	19.05	7.94	0°

〈90°正方形 负角型〉

形状	刀片型号	(旧刀片型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
				HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	SNGA 120408 S02025	SNGA432-SNF	0.8						●							D19 D21 D23 H33
	120408 T01025	432-TN	0.8						●							
	120408 T02020	—	0.8							●						
	120412 S02025	433-SNF	1.2						●							
	120412 T01020	—	1.2													
	120412 T01025	433-TN	1.2						●							
	120412 T02020	—	1.2													
	120416 T02020	—	1.6							●						
	SNGN 090308 T01025	SNGN322-TN	0.8			●										—
	090316 T01025	324-TN	1.6	●		●										
	090408 T01025	332-TN	0.8			●										
	090412 T01025	333-TN	1.2													
	120404 T01020	—	0.4													D19 D21 D23 H33
	120404 T01025	431-TN	0.4			●										
	120408 S02025	432-SNF	0.8						●							
	120408 T00520	—	0.8											●		
	120408 T00820	—	0.8												●	
	120408 T01020	—	0.8										●			
	120408 T01025	432-TN	0.8	●		●		●	●					●		
	120408 T02020	—	0.8							●						
	120408 T02025	432-TNF	0.8									●				
	120408 Z02025	432-ZNF	0.8				●									
	120412 S02025	433-SNF	1.2						●							
	120412 T00520	—	1.2											●		
	120412 T00820	—	1.2												●	
	120412 T01020	—	1.2										●	●		
	120412 T01025	433-TN	1.2	●		●		●	●					●		
	120412 T02020	—	1.2							●			●			
	120412 T02025	433-TNF	1.2									●				
	120412 Z02025	433-ZNF	1.2				●									

●：标准库存　●：新标准库存　■：接受订单预定生产品

符号例	刀 尖 规 格
S02025	斜面倒角 0.20㎜ x25° ＋R0.04
T01025	斜面倒角 0.10㎜ x25°
Z02025	斜面倒角 0.20㎜ x25° ＋R0.02

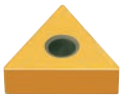
形 状	刀片型号			(旧刀片型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
						HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	SNGN	120416	S02025	SNGN434-SNF	1.6						●							D19 D21 D23 H33
		120416	T00520	—	1.6											●		
		120416	T01020	—	1.6										●	●		
		120416	T01025	434-TN	1.6	●		●		●	●					●		
		120416	T02020	—	1.6							●						
		120416	T02025	434-TNF	1.6									●				
		120416	Z02025	434-ZNF	1.6				●									
		120420	T01025	435-TN	2.0			●		●								
		120420	T01020	—	2.0													
		120420	T02020	—	2.0							●						
		120420	T02025	435-TNF	2.0	●										●		
		120424	T01025	436-TN	2.4			●										
		120424	T02020	—	2.4							●						
		120708	T02025	452-TN	0.8	●		●										
		120712	S02025	453-SNF	1.2			●										
		120712	T02025	453-TN	1.2			●										
		120716	T02025	454-TN	1.6		●											
		120720	T02025	455-TN	2.0													
	SNMN	120720	S02025	SNMN455-SNF	2.0	■												
	SNGN	150716	T02025	SNGN554-TN	1.6											●		—
		190616	T00520	—	1.6													
		190616	T00525	644-TNB	1.6									●				
		190616	Z01520	—	1.6													
		190724	T00525	656-TNB	2.4									●				
		190724	T02020	—	2.4											■		

●：标准库存　●：新标准库存　■：接受订单预定生产品

型　号	内接圆	厚度
TN_1103_	6.35	3.18
TN_1603_	9.525	3.18
TN_1604_	9.525	4.76

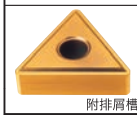
型　号	内接圆	厚度
TN_1607_	9.525	7.94
TN_2204_	12.7	4.76
TN_2207_	12.7	7.94

<60° 正三角形负角型 >

形　状	刀片型号			(旧型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
						HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	TNGA	160404	S02025	TNGA331-SNF	0.4						●							
		160404	T01025	331-TN	0.4						●							
		160404	Z02025	331-ZNF	0.4				●									
		160408	S02025	332-SNF	0.8						●							
		160408	T01025	332-TN	0.8			●		●	●							
		160408	T02020	—	0.8							●						D25
		160408	T02025	332-TNF	0.8									●				D27
		160408	Z02025	332-ZNF	0.8				●									E30
		160412	S02025	333-SNF	1.2						●							
		160412	T01025	333-TN	1.2			●		●	●							
		160412	T02020	—	1.2							●						
		160412	T02025	333-TNF	1.2									●				
		160416	T02025	334-TNF	1.6									●				
	TNGN	110308	T00525	TNGN222-TN	0.8			●										—
		160304	T01025	321-TN	0.4			●										
		160404	T01025	331-TN	0.4			●										
		160404	Z02025	331-ZNF	0.4				●									
		160408	S02025	332-SNF	0.8						●							
		160408	T00820	—	0.8												●	
		160408	T01020	—	0.8										●	●		
		160408	T01025	332-TN	0.8	●		●		●	●					●		
		160408	T02020	—	0.8							●						
		160408	T02025	332-TNF	0.8									●				D25
		160408	Z02025	332-ZNF	0.8				●									D26 D27
		160412	S02025	333-SNF	1.2						●							
		160412	T00820	—	1.2												●	
		160412	T01020	—	1.2										●			
		160412	T01025	333-TN	1.2	●		●		●	●					●		
		160412	T02020	—	1.2							●						
		160412	T02025	333-TNF	1.2									●				
		160412	Z02025	333-ZNF	1.2				●									

●: 标准库存　●: 新标准库存　■: 接受订单预定生产品

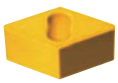
符号例	刀尖规格
S02025	斜面倒角 0.20mm×25° + R0.04
T01025	斜面倒角 0.10mm×25°
Z02025	斜面倒角 0.20mm×25° + R0.02

形状	刀片型号		(旧型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
					HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	TNGN 160416 T01020		—	1.6										●			D25 D26 D27
	160416 T01025		TNGN334-TN	1.6	●	●	●										
	160416 T02020		—	1.6							●						
	160416 T02025		334-TNF	1.6									●				
	160420 T01025		335-TN	2.0	●		●										
	160420 T02020		—	2.0							●						
	160708 T02025		352-TN	0.8			●										
	160712 T02025		353-TN	1.2			●										
	220408 T00520		—	0.8											■		
	220416 T00520		—	1.6											●		
	220716 T00520		—	1.6											●		
 附排屑槽	TNGG 160408 Z01030AG		TNGG332-ZNCGAG	0.8						●							D25 D27 E30
	160412 Z01030AG		333-ZNCGAG	1.2						●							

●: 标准库存 ●: 新标准库存 ■: 接受订单预定生产品

型号	内接圆	厚度
CN_1207_	12.7	7.94
DN_1507_	12.7	7.94
SN_1207_	12.7	7.94

< 凹窝型 >

形状	刀片型号		(旧型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
					HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	CNGX 120712 T02025		—	1.2										●			D9
	120716 T02025		—	1.6										●			H31
	DNGX 150716 T02025		—	1.6										●			D13 D15 H32
	SNGX 120712 T02025		—	1.2										●			D19
	120716 T02025		—	1.6										●			H33

●: 标准库存 ●: 新标准库存 ■: 接受订单预定生产品

<35° 菱形负角型 >

型 号	内接圆	厚度
VN_1604_	9.525	4.76
VN_2204_	12.7	4.76

符号例	刀 尖 规 格
S02025	斜面倒角 0.20mm×25° + R0.04
T01025	斜面倒角 0.10mm×25°
Z02025	斜面倒角 0.20mm×25° + R0.02

形 状	刀片型号			(旧型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
						HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	VNGA	160404	S02025	VNGA331-SNF	0.4						●							D29
		160404	T01020	—	0.4							●						
		160404	T01025	331-TN	0.4			●		●	●							
		160404	Z02025	331-ZNF	0.4				●									
		160408	S02025	332-SNF	0.8						●							
		160408	T00520	—	0.8											●		
		160408	T01020	—	0.8							●			●			
		160408	T01025	332-TN	0.8			●		●	●							
		160408	Z02025	332-ZNF	0.8				●									
		160412	S02025	333-SNF	1.2						●							
		160412	T01020	—	1.2							●			●			
		160412	T01025	333-TN	1.2						●							
		160412	Z02025	333-ZNF	1.2				●									
		220424	T01020	—	2.4											●		

●: 标准库存 ●: 新标准库存 ■: 接受订单预定生产品

<80° 六角形负角型 >

型 号	内接圆	厚度
WN_0804_	12.7	4.76

符号例	刀 尖 规 格
T00520	斜面倒角 0.05mm×20°

形 状	刀片型号			(旧型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
						HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	WNGA	080408	T00520	—	0.8											●		D30 H34
		080408	T01020	—	0.8										●			
		080408	T02020	—	0.8							●						
		080412	T00520	—	1.2											●		
		080412	T01020	—	1.2										●			
		080412	T02020	—	1.2							●						
		080416	T02020	—	1.6							●						

●: 标准库存 ●: 新标准库存 ■: 接受订单预定生产品

< 圆形正角 >

型 号	内接圆	厚度	后刀角
RP_0602_	6.35	2.38	11°
RP_0903_	9.525	3.18	11°
RP_1204_	12.70	4.76	11°

符号例	刀 尖 规 格
T00520	斜面倒角 0.05mm×20°

形 状	刀片型号			(旧型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
						HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	RPGN	060200	T00520	—	—											●		L28 L29
		090300	T00520	—	—											●		
		120400	E004	—	—								●					
		120400	EX0004	—	—									●				
		120400	T00520	—	—											●		
		120400	T00525	RPGN 430-TNB	—									●				
		120400	T00820	—	—								●					
		120400	T01020	—	—									●		●		

●: 标准库存 ●: 新标准库存 ■: 接受订单预定生产品

<90° 正方形正角 >

型 号	内接圆	厚度	后刀角
SP_0903_	9.525	3.18	11°
SP_1203_	12.7	3.18	11°
SP_1204_	12.7	4.76	11°

符号例	刀 尖 规 格
T01025	斜面倒角 0.10mm×25°

形 状	刀片型号			(旧型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
						HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	SPGN	090308	T01025	SPGN322-TN	0.8			●										—
		120308	T01025	422-TN	0.8			●										
		120408	T01025	432-TN	0.8			●										
		120412	T01025	433-TN	1.2			●										

●: 标准库存 ●: 新标准库存 ■: 接受订单预定生产品

<60° 三角形正角 >

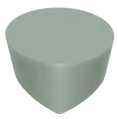
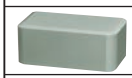
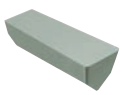
型 号	内接圆	厚度	后刀角
TB_0601_	3.97	1.59	5°
TP_0902_	5.56	2.38	11°
TP_1103_	6.35	3.18	11°
TP_1603_	9.525	3.18	11°
TP_2204_	12.7	4.76	11°

符号例	刀 尖 规 格
T01025	斜面倒角 0.10mm×25°
Z02025	斜面倒角 0.20mm×25° + R0.02

形 状	刀片型号			(旧型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷						氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
						HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	TBGN	060104	T00525	TBGE521-TN	0.4			●										—
		060108	T00525	522-TN	0.8			●										
	TPGN	090204	T00525	TPGE731-TN	0.4			●										
		090208	T00525	732-TN	0.8			●										
		110304	T00525	TPGN221-TN	0.4			●										
		110304	T01025	221-TNC	0.4						●							
		110308	T00525	222-TN	0.8			●										
		110308	T01025	222-TNC	0.8						●							
		160304	T01025	TPGN321-TN	0.4			●			●							
		160304	Z01025	321-ZNC	0.4				●									
		160308	T01025	322-TN	0.8			●		●	●							
		160308	Z01025	322-ZNC	0.8				●									
		160312	T01025	323-TN	1.2		●											

●: 标准库存 ●: 新标准库存 ■: 接受订单预定生产品

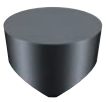
< 轧辊、耐热合金加工用 > ＊详细刀片尺寸请参照 I4、5 页。

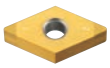
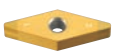
形　状	刀片型号	(旧型号)	刀角R	氧化铝系列陶瓷							氮化硅系列陶瓷				晶须系列陶瓷		适用刀杆参照页
				HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	HC7	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	CDH 22 PN	—	—			●											I4
	33 PN	—	—			●											
	42 PN	—	—														
	43 PN	—	—														
	53 PN	—	—														
	RCGX 060400 T00520	—	—												●	●	I4
	060400 T02020	—	—						★							★	
	060600 P07015	—	—													★	
	060700 T00520	—	—												●		
	090700 T00520	—	—										●		●		
	090700 T00820	—	—													●	
	090700 T01020	—	—												●		
	090700 K20015	—	—						★							★	
	0908 PN	—	—			●											
	0908 TNB	—	—										●		●		
	120700 T00520	—	—										●		●		
	120700 T00820	—	—													●	
	120700 T01020	—	—												●		
	120700 Z01520	—	—												●		
	120700 K20015	—	—						★							★	
	1208 PN	—	—			●											
	1208 TNB	—	—										●				
	RPGX 060400 T00520	—	—												●		I4
	090700 T00520	—	—										●			●	
	090700 T00820	—	—									●				●	
	120700 T00520	—	—										●			●	
	120700 T01020	—	—												●		
	120700 T00820	—	—									●				●	
	0908 TNB	—	—										●				
	1208 TNB	—	—										●				
	RCGY 090603 TNB	—	—												●		I4
	120603 TNB	—	—												●		
	RBGX 16 SPN	—	—			●											—
	16 SSN2	—	—												●		
	20 SPN	—	—			●											
	26 SPN	—	—			●											
	26 SSN3	—	—												●		
	LNM 6688 PNX8	—	3.2													●	—
	6688 SN2	—	3.2												●		
	VGW 4125- 2EX0001	—	0.8												●	●	—
	4125- REX0001	—	全角R												●	●	
	4156- 2EX0001	—	0.8												●	●	
	4156- REX0001	—	全角R												●	●	
	4187- 2EX0001	—	0.8												●	●	
	4187- REX0001	—	全角R												●	●	
	6250- 2EX0001	—	0.8												●	●	
	6250- REX0001	—	全角R												●	●	
	8375- 2EX0001	—	0.8												●	●	
	8375- REX0001	—	全角R													●	

●：标准库存
●：新标准库存
■：接受订单预定生产品

<耐热合金加工用>

材质	标示	刀尖处理规格
JX1	T00820	倒棱 0.08mm×20°
JX1	E004	倒圆角 R0.04
JP2	BQ	倒棱 0.05mm×20°

形 状	型 号	英 制	尺 寸（mm）			JX1
			内接圆	厚 度	刀尖R角	
NEW 	RNGN 120700 T00820	RNG 45 T0320	12.7	7.94	–	●
	120700 E004	45 E02	12.7	7.94	–	●
NEW 	RCGX 090700 T00820	RCGX 35 T0320	9.525	7.94	–	●
	090700 E004	35 E02	9.525	7.94	–	●
	120700 T00820	45 T0320	12.7	7.94	–	●
	120700 E004	45 E02	12.7	7.94	–	●
NEW 	RPGX 090700 T00820	RPGX 35 T0320	9.525	7.94	–	●
	090700 E004	35 E02	9.525	7.94	–	●
	120700 T00820	45 T0320	12.7	7.94	–	●
	120700 E004	45 E02	12.7	7.94	–	●

形 状	型 号	英 制	尺 寸（mm）					JP2
			刀尖R角	切刃長	可用刀尖角	内接圆	厚 度	
NEW  4 刀角式样	CNGA 120404 BQ	CNGA 431 BQ	0.4	4	4	12.7	4.76	●
	120408 BQ	432 BQ	0.8	4	4	12.7	4.76	●
	120412 BQ	433 BQ	1.2	4	4	12.7	4.76	●
NEW  4 刀角式样	DNGA 150404 BQ	DNGA 431 BQ	0.4	4	4	12.7	4.76	●
	150408 BQ	432 BQ	0.8	4	4	12.7	4.76	●
	150412 BQ	433 BQ	1.2	4	4	12.7	4.76	●
NEW  4 刀角式样	VNGA 160404 BQ	VNGA 331 BQ	0.4	4	4	9.525	4.76	●
	160408 BQ	332 BQ	0.8	4	4	9.525	4.76	●
	160412 BQ	333 BQ	1.2	4	4	9.525	4.76	●

<80° 菱形 负型>

	B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2	UC1
铸铁		●	●						●			
球墨铸铁						●	●		●			
粉末冶金			●									
高硬度材				●	●	●	●	●				
铝合金										●	●	●

形状	型号	刀角R	刀尖处理	CBN						涂层CBN			PCD		金刚石涂层	内接圆 (mm)	厚度 (mm)	适用刀杆参照页
				B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2	UC1			
	CNGA 120402 PQ SCD	0.2	S01015				◉	◉	●									
	120402 PQ SXF	0.2	S01325				◉	◉	◉									
	120402 PQ SEH	0.2	S01535				◉	●	◉									
	120402 PQ TCE	0.2	T01020			◉												
	120404 PD F	0.4	锋利刀尖			◉			◉									
	120404 PQ F	0.4	锋利刀尖			◉			◉									
	120404 PQ SCD	0.4	S01015				◉	◉	●	●	●							
	120404 PQ SCE	0.4	S01020		●													
	120404 PQ SXF	0.4	S01325				●	◉	◉	●	●							
	120404 PQ SEH	0.4	S01535				◉	●	◉	●	●							
	120404 PQ TCE	0.4	T01020			●												
	120408 PD F	0.8	锋利刀尖			●												
	120408 PQ F	0.8	锋利刀尖			◉			◉									
	120408 PQ SCD	0.8	S01015				◉	◉	●	●	●							
	120408 PQ SCE	0.8	S01020		●													
	120408 PQ SXF	0.8	S01325				●	◉	◉	●	●							
	120408 PQ SEH	0.8	S01535				◉	●	◉	●	●							
	120408 PQ TBD	0.8	T00515				◉											
	120408 PQ TCE	0.8	T01020			●												
4 刀角式样	120412 PD F	1.2	锋利刀尖			●												
	120412 PQ F	1.2	锋利刀尖			◉			◉									
	120412 PQ SCD	1.2	S01015				◉	◉	●	●	●							
	120412 PQ SCE	1.2	S01020		●													
	120412 PQ SXF	1.2	S01325				◉	◉	◉	●	●							
	120412 PQ SEH	1.2	S01535				◉	●	◉	●	●					12.7	4.76	D9 D11 E32 H31
	120412 PQ TBD	1.2	T00515				◉											
	120412 PQ TCE	1.2	T01020			●												
	CNMA 120412 PQ SXF	1.2	S01325				●											
	CNGA 120416 PQ SCD	1.6	S01015				◉	◉	◉									
	120416 PQ SCE	1.6	S01020		◉													
	120416 PQ SXF	1.6	S01325				◉	◉	◉		●							
	120416 PQ SEH	1.6	S01535				◉	◉	◉									
	120416 PQ TCE	1.6	T01020			◉												
	120420 PQ SCD	2.0	S01015				◉	◉	◉									
	120420 PQ SCE	2.0	S01020		◉													
	120420 PQ SXF	2.0	S01325				◉	◉	◉		●							
	120420 PQ SEH	2.0	S01535				◉	◉	◉									
	120420 PQ TCE	2.0	T01020			◉												
4 刀角式样 修光刃	CNGA 120404 PQ WSCD	0.4	S01015				◉	◉	●									
	120404 PQ WSEH	0.4	S01535				◉	●	◉									
	120408 PQ WSCD	0.8	S01015				◉	◉	●									
	120408 PQ WSEH	0.8	S01535				◉	●	◉									
	120412 PQ WSCD	1.2	S01015				◉	◉	●									
	120412 PQ WSEH	1.2	S01535				◉	●	◉									
1刀角式样	CNMX 120404 PF	0.4	锋利刀尖											●				
	120408 PF	0.8	锋利刀尖											●				
4刀角式样	CNMG 120404 FN ZP	0.4	锋利刀尖												●			
	120408 FN ZP	0.8	锋利刀尖												●			

●：标准库存　●：新标准库存

< 55° 菱形 负型 >

铸　铁		●	●						●		
球墨铸铁						●	●		●		
粉末冶金			●								
高硬度材				●	●	●	●	●			
铝 合 金										●	●

形　状	型　　号	刀角R	刀尖处理	CBN						涂层CBN			PCD		内接圆 (mm)	厚度 (mm)	适用刀杆参照页
				B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2			
 4 刀角式样	DNGA 150402 PQ SCD	0.2	S01015					◉	●						12.7	4.76	D13 D15 E33 H30
	150402 PQ SXF	0.2	S01325					◉	◉								
	150402 PQ SEH	0.2	S01535					●	◉								
	150402 PQ TCE	0.2	T01020			◉											
	150404 PD F	0.4	锋利刀尖			◉											
	150404 PQ F	0.4	锋利刀尖			◉			◉								
	150404 PQ SCD	0.4	S01015				◉	◉	●	●	●						
	150404 PQ SCE	0.4	S01020		◉												
	150404 PQ SXF	0.4	S01325				●	◉	◉	●	●						
	150404 PQ SEH	0.4	S01535				◉	●	◉	●	●						
	150404 PQ TCE	0.4	T01020			◉											
	150408 PD F	0.8	锋利刀尖			◉											
	150408 PQ F	0.8	锋利刀尖			◉											
	150408 PQ SCD	0.8	S01015				◉	◉	●	●	●						
	150408 PQ SCE	0.8	S01020		●												
	150408 PQ SXF	0.8	S01325					◉	◉	●	●						
	150408 PQ SEH	0.8	S01535				◉	●	◉	●	●						
	150408 PQ TCE	0.8	T01020			●											
	150412 PD F	1.2	锋利刀尖			◉											
	150412 PQ F	1.2	锋利刀尖						◉								
	150412 PQ SCD	1.2	S01015				◉	◉	●	●	●						
	150412 PQ SCE	1.2	S01020		●												
	150412 PQ SXF	1.2	S01325				◉	◉	◉	●	●						
	150412 PQ SEH	1.2	S01535				◉	●	◉	●	●						
	150412 PQ TCE	1.2	T01020			●											
	DNMA 150412 PQ SXF	1.2	S01325				●										
	150412 PQ SHE	1.2	S01535				◉										
	DNGA 150416 PQ SCD	1.6	S01015				◉	◉	◉	●	●						
	150416 PQ SCE	1.6	S01020		◉												
	150416 PQ SXF	1.6	S01325				◉	◉	◉	●	●						
	150416 PQ SEH	1.6	S01535				◉	◉	◉	●	●						
	150416 PQ TCE	1.6	T01020			◉											
	150420 PQ SCD	2.0	S01015								●						
	150420 PQ SXF	2.0	S01325				◉				●						
	150420 PQ SEH	2.0	S01535								●						
	DNGA 150602 PQ SCD	0.2	S01015						◉						12.7	6.35	
	150604 PQ SCD	0.4	S01015						◉								
	150604 PQ SXF	0.4	S01325				◉										
	150604 PQ TCE	0.4	T01020			◉											
	150608 PQ SCD	0.8	S01015						◉								
	150608 PQ SXF	0.8	S01325				◉										
	150608 PQ TCE	0.8	T01020			◉											
	150612 PQ SCD	1.2	S01015						◉								
	150612 PQ SXF	1.2	S01325				◉										
	150612 PQ TCE	1.2	T01020			◉											
	150616 PQ SCD	1.6	S01015						◉								
	150616 PQ SXF	1.6	S01325				◉										
	150616 PQ TCE	1.6	T01020			◉											
 1刀角式样	DNMX 150404 PF	0.4	锋利刀尖											●	12.7	4.76	
	150408 PF	0.8	锋利刀尖											●			

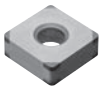
●：标准库存　◉：新标准库存

铸铁		●	●						●		
球墨铸铁						●	●		●		
粉末治金			●								
高硬度材				●	●	●	●	●			
铝合金										●	●

<圆形 负型>

形状	型号	刀角R	CBN B22	CBN B23	CBN B30	CBN B36	CBN B40	CBN B52	涂层CBN B5K	涂层CBN B6K	涂层CBN B16	PCD PD1	PCD PD2	内接圆 (mm)	厚度 (mm)	适用刀杆参照页
 B22 上面贴刃CBN B16整体CBN	RNGN 120300 STN	—									●			12.7	3.18	D16
	120400 S	—	●											12.7	4.76	
	120400 STN	—									●					

<90° 正方形 负型>

形状	型号	刀角R	刀尖处理	CBN B22	CBN B23	CBN B30	CBN B36	CBN B40	CBN B52	涂层CBN B5K	涂层CBN B6K	涂层CBN B16	PCD PD1	PCD PD2	内接圆 (mm)	厚度 (mm)	适用刀杆参照页
 8 刀角式样	SNGA 120402 PE SXF	0.2	S01325				◉	◉	◉						12.7	4.76	D19 D21 D23 H31
	120404 PE SCD	0.4	S01015					◉	◉								
	120404 PE SCE	0.4	S01020		◉												
	120404 PE SXF	0.4	S01325				◉										
	120404 PE SEH	0.4	S01535					●	◉								
	120404 PE TCE	0.4	T01020			●											
	120408 PE SCD	0.8	S01015					◉	●								
	120408 PE SCE	0.8	S01020		◉												
	120408 PE SXF	0.8	S01325				●										
	120408 PE SEH	0.8	S01535					●	◉								
	120408 PE TCE	0.8	T01020			●											
	120412 PE SCD	1.2	S01015			◉		◉	●								
	120412 PE SCE	1.2	S01020		●												
	120412 PE SXF	1.2	S01325				◉										
	120412 PE SEH	1.2	S01535					●	◉								
	120412 PE TCE	1.2	T01020			●											
	SNMA 120412 PE SXF	1.2	S01325				●										
	SNGA 120416 PE SCD	1.6	S01015						◉								
	120416 PE SXF	1.6	S01325				◉										
	120416 PE TCE	1.6	T01020			◉											
 整体 CBN	SNMN 090308 STNB	0.8	T00525									●			9.525	3.18	
	090312 STN	1.2	T01025									●					
	120308 STN	0.8	T01025									●			12.7	3.18	
	120312 STN	1.2	T01025									●					
	120408 STN	0.8	T01025									●			12.7	4.76	
	120412 STNF	1.2	T02025									●					
	120416 STNF	1.6	T02025									●					

●：标准库存　◉：新标准库存

<60° 三角形 负型>

	B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2	UC1
铸　铁		●	●						●			
球墨铸铁						●	●		●			
粉末冶金			●									
高硬度材				●	●	●	●	●				
铝 合 金										●	●	●

形　状	型　　号	刀角R	刀尖处理	CBN						涂层CBN			PCD		金刚石涂层	内接圆 (mm)	厚度 (mm)	适用刀杆参照页
				B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2	UC1			
6刀角式样	TNGA 160401 PH F	0.1	锋利刀尖						◉							9.525	4.76	D25 D26 D27 E30 E31
	160401 PH SCD	0.1	S01015					◉	●	●	●							
	160401 PH SXF	0.1	S01325					◉	◉	●	●							
	160401 PH SEH	0.1	S01535					◉	◉									
	160402 PH F	0.2	锋利刀尖			◉			◉									
	160402 PT F	0.2	锋利刀尖			◉												
	160402 PH SCD	0.2	S01015				◉	◉	●	●	●							
	160402 PH SXF	0.2	S01325				◉	◉	◉	●	●							
	160402 PH SEH	0.2	S01535				◉	●	◉	●								
	160404 PH F	0.4	锋利刀尖						◉									
	160404 PT F	0.4	锋利刀尖			◉												
	160404 PH SCD	0.4	S01015				◉	◉	●	●	●							
	160404 PH SCE	0.4	S01020		◉													
	160404 PH SXF	0.4	S01325				●	◉	◉	●	●							
	160404 PH SEH	0.4	S01535			◉	◉	●	◉	●	●							
	160404 PH TCE	0.4	T01020			●												
	160408 PH F	0.8	锋利刀尖						◉									
	160408 PT F	0.8	锋利刀尖			●												
	160408 PH SCD	0.8	S01015				◉	◉	●	●	●							
	160408 PH SCE	0.8	S01020		●													
	160408 PH SXF	0.8	S01325				●	◉	◉	●	●							
	160408 PH SEH	0.8	S01535			◉	◉	●	◉	●	●							
	160408 PH TCE	0.8	T01020			●												
	160412 PH F	1.2	锋利刀尖			◉			◉									
	160412 PT F	1.2	锋利刀尖			◉												
	160412 PH SCD	1.2	S01015				◉	◉	●	●	●							
	160412 PH SCE	1.2	S01020		●													
	160412 PH SXF	1.2	S01325				◉	◉	◉	●	●							
	160412 PH SEH	1.2	S01535			◉	◉	●	◉	●	●							
	160412 PH TCE	1.2	T01020			●												
	TNMA 160412 PH SXF	1.2	S01325				●											
	TNGA 160416 PH SCD	1.6	S01015						◉	●	●							
	160416 PH SXF	1.6	S01325				◉			●	●							
	160416 PH SEH	1.6	S01535				◉			●	●							
	160416 PH TCE	1.6	T01020			◉												
	TNGA 220412 PH SCD	1.2	S01015					◉								12.7	4.76	
	220412 PH SEH	1.2	S01535					◉										
整体 CBN	TNMN 110312 STNC	1.2	T01025									●				6.35	3.18	
	160408 STN	0.8	T01025									●				9.525	4.76	
	160412 STNF	1.2	T02025									●						
1刀角式样	TNMX 160404 PF	0.4	锋利刀尖											●		9.525	4.76	
	160408 PF	0.8	锋利刀尖											●				
6刀角式样	TNMG 160402 FN ZP	0.2	锋利刀尖												●	9.525	4.76	
	160404 FN ZP	0.4	锋利刀尖												●			
	160408 FN ZP	0.8	锋利刀尖												●			

●：标准库存　●：新标准库存

铸铁		●	●						●		
球墨铸铁						●	●		●		
粉末治金			●								
高硬度材				●	●	●	●	●			
铝合金										●	●

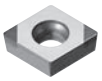
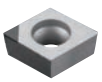
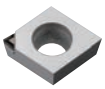
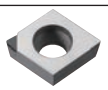
< 35° 菱形 负型 >

形状	型号	刀角R	刀尖处理	CBN B22	CBN B23	CBN B30	CBN B36	CBN B40	CBN B52	涂层CBN B5K	涂层CBN B6K	涂层CBN B16	PCD PD1	PCD PD2	内接圆 (mm)	厚度 (mm)	适用刀杆参照页
 4 刀角式样	VNGA 160401 PQ SCD	0.1	S01015						●						9.525	4.76	D29
	160401 PQ SEH	0.1	S01535					●									
	160402 PD F	0.2	锋利刀尖			●											
	160402 PQ F	0.2	锋利刀尖			●											
	160402 PQ SCD	0.2	S01015				●	●	●	●							
	160402 PQ SXF	0.2	S01325				●	●	●	●							
	160402 PQ SEH	0.2	S01535				●	●	●	●							
	160402 PQ TCE	0.2	T01020			●											
	160404 PD F	0.4	锋利刀尖			●											
	160404 PQ F	0.4	锋利刀尖			●			●								
	160404 PQ SCD	0.4	S01015				●	●	●	●	●						
	160404 PQ SXF	0.4	S01325				●	●	●	●	●						
	160404 PQ SEH	0.4	S01535				●	●	●	●	●						
	160404 PQ TCE	0.4	T01020			●											
	160408 PD F	0.8	锋利刀尖			●											
	160408 PQ F	0.8	锋利刀尖			●			●								
	160408 PQ SCD	0.8	S01015				●	●	●	●	●						
	160408 PQ SXF	0.8	S01325				●	●	●	●	●						
	160408 PQ SEH	0.8	S01535				●	●	●	●	●						
	160408 PQ TCE	0.8	T01020			●											
	160412 PD F	1.2	锋利刀尖			●											
	160412 PQ SCD	1.2	S01015				●	●	●	●	●						
	160412 PQ SXF	1.2	S01325				●	●	●	●	●						
	160412 PQ SEH	1.2	S01535				●	●	●	●	●						
	160412 PQ TCE	1.2	T01020			●											

●：标准库存　●：新标准库存

< 80° 菱形 正型 >

铸　铁		○	○						●		
球墨铸铁						○	●		●		
粉末冶金			○								
高硬度材				○	○	○	●	●			
铝合金	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●

形状	型号	刀角R	刀尖处理	CBN						涂层CBN			PCD		内接圆 (mm)	厚度 (mm)	隙角	适用刀杆参照页
				B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2				
 2刀角式样	CCGW 060202 PD F	0.2	锋利刀尖			●			●						6.35	2.38	7°	E16 H26
	060202 PD SCD	0.2	S01015				●	●	●									
	060202 PD SXF	0.2	S01325				●		●									
	060202 PD SEH	0.2	S01535				●		●									
	060204 PD F	0.4	锋利刀尖			●												
	060204 PD SCD	0.4	S01015				●	●	●									
	060204 PD SXF	0.4	S01325				●		●									
	060204 PD SEH	0.4	S01535				●		●									
	060208 PD F	0.8	锋利刀尖						●									
	060208 PD SCD	0.8	S01015				●	●	●									
	060208 PD SXF	0.8	S01325				●	●	●									
	060208 PD SEH	0.8	S01535				●	●	●									
	060208 PD TEE	0.8	T01520				●											
	CCGW 09T302 PD F	0.2	锋利刀尖			●			●						9.525	3.97	7°	
	09T302 PD SCD	0.2	S01015				●	●	●									
	09T302 PD SXF	0.2	S01325				●	●	●									
	09T302 PD SEH	0.2	S01535				●	●	●									
	09T304 PD F	0.4	锋利刀尖			●			●									
	09T304 PD SCD	0.4	S01015				●	●	●									
	09T304 PD SXF	0.4	S01325				●	●	●									
	09T304 PD SEH	0.4	S01535				●	●	●									
	09T308 PD F	0.8	锋利刀尖			●												
	09T308 PD SCD	0.8	S01015					●	●									
	09T308 PD SXF	0.8	S01325				●	●	●									
	09T308 PD SEH	0.8	S01535				●	●	●									
	09T312 PD F	1.2	锋利刀尖						●									
	09T312 PD SCD	1.2	S01015						●									
	09T312 PD SXF	1.2	S01325				●											
 1刀角式样	CCMW 09T301	0.1	锋利刀尖										●					
	09T302	0.2	锋利刀尖										●					
	09T304	0.4	锋利刀尖										●					
	09T308	0.8	锋利刀尖										●					
 1刀角式样 三维排屑槽	CCMT 060201 PBF	0.1	锋利刀尖											●	6.35	2.38	7°	
	060202 PBF	0.2	锋利刀尖											●				
	060204 PBF	0.4	锋利刀尖											●				
	09T301 PBF	0.1	锋利刀尖											●	9.525	3.97	7°	
	09T302 PBF	0.2	锋利刀尖											●				
	09T304 PBF	0.4	锋利刀尖											●				
 1刀角式样	CCMT 09T302 PF	0.2	锋利刀尖											●	9.525	3.97	7°	
	09T304 PF	0.4	锋利刀尖											●				

●：标准库存　●：新标准库存

<55° 菱形 正型>

铸铁		●	●						●			
球墨铸铁						●	●		●			
粉末冶金			●									
高硬度材				●	●	●	●	●				
铝合金										●	●	●

形状	型号	刀角R	刀尖处理	CBN						涂层CBN				PCD		金刚石涂层	内接圆 (mm)	厚度 (mm)	隙角	适用刀杆参照页
				B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2	UC1					
 2刀角式样	DCGW 070202 PD F	0.2	锋利刀尖						◉								6.35	2.38	7°	E19 E20 E21
	070202 PD SCD	0.2	S01015						●											
	070202 PD SEH	0.2	S01535					◉												
	070204 PD F	0.4	锋利刀尖			◉			◉											
	070204 PD SCD	0.4	S01015						●											
	070204 PD SEH	0.4	S01535					●												
	070208 PD F	0.8	锋利刀尖						◉											
	070208 PD SCD	0.8	S01015					◉	●											
	070208 PD SXF	0.8	S01325					◉												
	070208 PD SEH	0.8	S01535					◉												
	DCGW 11T301 PD SCD	0.1	S01015						◉								9.525	3.97	7°	
	11T302 PD F	0.2	锋利刀尖			◉			◉											
	11T302 PD SCD	0.2	S01015				◉	◉	●	●										
	11T302 PD SXF	0.2	S01325				◉	◉	◉											
	11T302 PD SEH	0.2	S01535				◉	●	◉											
	11T304 PD F	0.4	锋利刀尖			◉			◉											
	11T304 PD SCD	0.4	S01015				◉	◉	●	●										
	11T304 PD SXF	0.4	S01325				◉	◉	◉											
	11T304 PD SEH	0.4	S01535				◉	●	◉											
	11T304 PD TCD	0.4	T01015				◉													
	11T308 PD F	0.8	锋利刀尖						◉											
	11T308 PD SCD	0.8	S01015					◉	●											
	11T308 PD SXF	0.8	S01325					◉	◉											
	11T308 PD SEH	0.8	S01535					●	◉											
	11T312 PD SCD	1.2	S01015						◉											
 1刀角式样	DCMW 11T301	0.1	锋利刀尖										●				9.525	3.97	7°	
	11T302	0.2	锋利刀尖										●							
	11T304	0.4	锋利刀尖										●							
	11T308	0.8	锋利刀尖										●							
 1刀角式样 三维排屑槽	DCMT 070201 PBF	0.1	锋利刀尖											◉			6.35	2.38	7°	
	070202 PBF	0.2	锋利刀尖											◉						
	11T301 PBF	0.1	锋利刀尖											◉			9.525	3.97	7°	
	11T302 PBF	0.2	锋利刀尖											◉						
	11T304 PBF	0.4	锋利刀尖											◉						
 1刀角式样	DCMT 070201 PF	0.1	锋利刀尖											◉			6.35	2.38	7°	
	070202 PF	0.2	锋利刀尖											◉						
	11T302 PF	0.2	锋利刀尖											●			9.525	3.97	7°	
	11T304 PF	0.4	锋利刀尖											●						
 2刀角式样	DCMT 11T301 FN AM3	0.1	锋利刀尖												◉		9.525	3.97	7°	
	11T302 FN AM3	0.2	锋利刀尖												◉					
	11T304 FN AM3	0.4	锋利刀尖												◉					

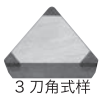
●：标准库存 ◉：新标准库存

铸　铁		●	●						●		
球墨铸铁						●	●		●		
粉末冶金			●								
高硬度材				●	●	●	●	●			
铝 合 金										●	●

< 90°　正方形 正型 >

形　状	型　　号	刀角R	刀尖处理	CBN						涂层CBN			PCD		内接圆 (mm)	厚度 (mm)	隙角	适用刀杆参照页
				B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2				
 4 刀角式样	SPGN 090304 PQ SCD	0.4	S01015					◉	◉						9.525	3.18	11°	–
	090304 PQ SCE	0.4	S01020		●													
	090304 PQ SEH	0.4	S01535					◉	◉									
	090304 PQ TCE	0.4	T01020			◉												
	090308 PQ SCD	0.8	S01015					◉	◉									
	090308 PQ SCE	0.8	S01020		●													
	090308 PQ SEH	0.8	S01535					◉	◉									
	090308 PQ TCE	0.8	T01020			●												
	090312 PQ SCD	1.2	S01015					◉	◉									
	090312 PQ SCE	1.2	S01020		◉													
	090312 PQ SEH	1.2	S01535					◉	◉									
	090312 PQ TCE	1.2	T01020			◉												
 4 刀角式样	SCGW 09T304 PQ ZCD	0.4	Z01015			◉									9.525	3.97	7°	
	09T308 PQ ZCD	0.8	Z01015			◉												

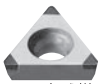
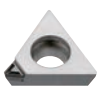
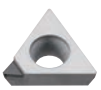
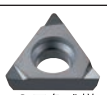
< 60°　三角形 正型 >

形　状	型　　号	刀角R	刀尖处理	CBN						涂层CBN			PCD		内接圆 (mm)	厚度 (mm)	隙角	适用刀杆参照页
				B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2				
 3 刀角式样	TPGN 110302 PT CD	0.2	S01015						◉						6.35	3.18	11°	–
	110302 PT SCE	0.2	S01020					◉										
	110302 PT SXF	0.2	S01325					◉	◉									
	110302 PT SEH	0.2	S01535					◉	◉									
	110304 PT SCD	0.4	S01015					◉	◉									
	110304 PT SCE	0.4	S01020					◉										
	110304 PT SXF	0.4	S01325					◉	◉									
	110304 PT SEH	0.4	S01535					●	◉									
	110304 PT TCE	0.4	T01020			◉												
	110308 PT SCD	0.8	S01015					◉	◉									
	110308 PT SCE	0.8	S01020					◉										
	110308 PT SXF	0.8	S01325					◉	◉									
	110308 PT SEH	0.8	S01535					●	◉									
	110308 PT TCE	0.8	T01020			◉												
	110312 PT SCD	1.2	S01015					◉	◉									
	110312 PT SCE	1.2	S01020					◉										
	110312 PT SXF	1.2	S01325					◉	◉									
	110312 PT SEH	1.2	S01535					◉	◉									
	110312 PT TCE	1.2	T01020			◉												
	TPGN 160302 PT SCD	0.2	S01015					◉	◉						9.525	3.18	11 °	
	160302 PT SXF	0.2	S01325					◉	◉									
	160302 PT SEH	0.2	S01535					◉	◉									
	160304 PT SCD	0.4	S01015					◉	◉									
	160304 PT SCE	0.4	S01020					◉										
	160304 PT SXF	0.4	S01325					◉	◉									
	160304 PT SEH	0.4	S01535					●	◉									
	160304 PT TCE	0.4	T01020			◉												
	160308 PT SCD	0.8	S01015					◉	◉									
	160308 PT SCE	0.8	S01020					◉										
	160308 PT SXF	0.8	S01325					◉	◉									
	160308 PT SEH	0.8	S01535					●	◉									
	160308 PT TCE	0.8	T01020															

●：标准库存　◉：新标准库存

铸　铁		●	●						●			
球墨铸铁						●	●		●			
粉末冶金			●									
高硬度材				●	●	●	●	●				
铝　合　金										●	●	●

<60° 三角形 正型>

形　状	型　　号	刀角R	刀尖处理	CBN						涂层CBN			PCD		金刚石涂层	内接圆 (mm)	厚度 (mm)	隙角	适用刀杆参照页
				B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2	UC1				
 3刀角式样	TPGN 160312 PT SCD	1.2	S01015					◉	◉							9.525	3.18	11°	–
	160312 PT SCE	1.2	S01020					◉											
	160312 PT SXF	1.2	S01325					◉	◉										
	160312 PT SEH	1.2	S01535					◉	◉										
	160312 PT TCE	1.2	T01020			◉													
 3刀角式样	TPGW 090202 PT SCD	0.2	S01015				◉		◉							5.56	2.38	11°	
	090202 PT SXF	0.2	S01325				◉		◉										
	090202 PT SEH	0.2	S01535				◉		◉										
	090204 PT SCD	0.4	S01015				◉		◉										
	090204 PT SXF	0.4	S01325				◉		◉										
	090204 PT SEH	0.4	S01535				◉		◉										
	090208 PT SCD	0.8	S01015				◉		◉										
	090208 PT SXF	0.8	S01325				◉		◉										
	090208 PT SEH	0.8	S01535				◉		◉										
	090312 PT SCD	1.2	S01015				◉		◉										
	090312 PT SXF	1.2	S01325				◉		◉										
	090312 PT SEH	1.2	S01535				◉		◉										
	TPGW 110302 PT SCD	0.2	S01015				◉	◉	●							6.35	3.18	11°	H27 H28
	110302 PT SXF	0.2	S01325				◉		◉										
	110302 PT SEH	0.2	S01535				◉	◉	◉										
	110302 PT TCE	0.2	T01020			◉													
	110304 PT SCD	0.4	S01015				◉	◉	●										
	110304 PT SXF	0.4	S01325				◉	◉	◉										
	110304 PT SEH	0.4	S01535				◉	●	◉										
	110304 PT TCE	0.4	T01020			◉													
	110304 PT TED	0.4	T01515		●	◉													
	110308 PT SCD	0.8	S01015				◉	◉	●										
	110308 PT SXF	0.8	S01325				◉	◉	◉										
	110308 PT SEH	0.8	S01535				◉	●	◉										
	110308 PT TCE	0.8	T01020			◉													
	110308 PT TED	0.8	T01515		◉														
	110312 PT SCD	1.2	S01015					◉	◉										
	110312 PT SXF	1.2	S01325					◉	◉										
	110312 PT SEH	1.2	S01535					◉	◉										
	110312 PT TCE	1.2	T01020			◉													
	110312 PT TED	1.2	T01515		◉														
 1刀角式样 三维排屑槽	TPMT 090201 PBF	0.1	锋利刀尖											●		5.56	2.38	11°	
	090202 PBF	0.2	锋利刀尖											●					
	090204 PBF	0.4	锋利刀尖											●					
	110301 PBF	0.1	锋利刀尖											●		6.35	3.18	11°	
	110302 PBF	0.2	锋利刀尖											●					
	110304 PBF	0.4	锋利刀尖											●					
 1刀角式样	TPMT 090202 PF	0.2	锋利刀尖											●		5.56	2.38	11°	
	090204 PF	0.4	锋利刀尖											●					
	110302 PF	0.2	锋利刀尖											●		6.35	3.18	11°	
	110304 PF	0.4	锋利刀尖											●					
 3刀角式样	TPMH 110302 FR F1	0.2	锋利刀尖												●	6.35	3.18	11°	
	110304 FR F1	0.4	锋利刀尖												●				

●：标准库存　●：新标准库存

< 35° 菱形 正型 >

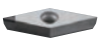
铸　铁		●	●						●		
球墨铸铁						●	●		●		
粉末冶金			●								
高硬度材				●	●	●	●	●			
铝 合 金										●	●

形　状	型　　号	刀角R	刀尖处理	CBN						涂层CBN			PCD		内接圆 (mm)	厚度 (mm)	隙角	适用刀杆参照页
				B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2				
 2刀角式样	VBGW 110302 PD F	0.2	锋利刀尖			◉									6.35	3.18	5°	E23 E24 H25
	110302 PD SCD	0.2	S01015				◉		●									
	110302 PD SXF	0.2	S01325				◉		◉									
	110302 PD SEH	0.2	S01535				◉		◉									
	110304 PD F	0.4	锋利刀尖			◉												
	110304 PD SCD	0.4	S01015				◉		●									
	110304 PD SXF	0.4	S01325				◉		◉									
	110304 PD SEH	0.4	S01535				◉		◉									
	110304 PD TCE	0.4	T01020			◉												
	110308 PD SCD	0.8	S01015						◉									
	110308 PD SXF	0.8	S01325						◉									
	110308 PD SEH	0.8	S01535						◉									
	110308 PD TCE	0.8	T01020			◉												
	110312 PD SCD	1.2	S01015						◉									
	110312 PD SXF	1.2	S01325						◉									
	110312 PD SEH	1.2	S01535						◉									
	110312 PD TCE	1.2	T01020			◉												
	VBGW 160402 PD SCD	0.2	S01015						◉						9.525	4.76	5°	
	160402 PD SXF	0.2	S01325						◉									
	160402 PD SEH	0.2	S01535						◉									
	160404 PD SCD	0.4	S01015						◉									
	160404 PD SXF	0.4	S01325						◉									
	160404 PD SEH	0.4	S01535						◉									
	160408 PD SCD	0.8	S01015				◉		●									
	160408 PD SXF	0.8	S01325				◉		◉									
	160408 PD SEH	0.8	S01535				◉		◉									
	160412 PD SCD	1.2	S01015						◉									
	160412 PD SXF	1.2	S01325						◉									
	160412 PD SEH	1.2	S01535						◉									
 2刀角式样	VCGW 080202 PD SCD	0.2	S01015						◉						4.76	2.38	7°	
	080202 PD SXF	0.2	S01325				◉											
	080204 PD SCD	0.4	S01015						◉									
	080204 PD SXF	0.4	S01325				◉											
	080208 PD SCD	0.8	S01015						◉									
	080208 PD SXF	0.8	S01325				◉											

●：标准库存　◉：新标准库存

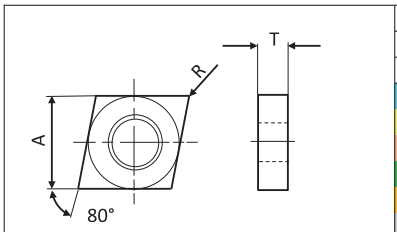
< 35° 菱形 正型 >

	B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2
铸铁		●	●						●		
球墨铸铁						●	●		●		
粉末冶金			●								
高硬度材				●	●	●	●	●			
铝合金										●	●

形状	型号	刀角R	刀尖处理	CBN						涂层CBN			PCD		内接圆 (mm)	厚度 (mm)	隙角	适用刀杆参照页
				B22	B23	B30	B36	B40	B52	B5K	B6K	B16	PD1	PD2				
 2刀角式样	VCGW 110302 PD SCD	0.2	S01015					◉	◉						6.35	3.18	7°	E23 E24 E25
	110302 PD SEH	0.2	S01535					◉	◉									
	110304 PD SCD	0.4	S01015					◉	●									
	110304 PD SEH	0.4	S01535					●	◉									
	110308 PD SCD	0.8	S01015					◉	●									
	110308 PD SEH	0.8	S01535					●	◉									
	110312 PD SCD	1.2	S01015					◉	◉									
	110312 PD SEH	1.2	S01535					◉	◉									
	VCGW 160402 PD SCD	0.2	S01015					◉							9.525	4.76	7°	
	160402 PD SEH	0.2	S01535					◉										
	160404 PD SCD	0.4	S01015					◉	●									
	160404 PD SEH	0.4	S01535					●	◉									
	160404 PD TCE	0.4	T01020			◉												
	160408 PD SCD	0.8	S01015					◉	●									
	160408 PD SEH	0.8	S01535					●	◉									
	160408 PD TCE	0.8	T01020			◉												
	160412 PD SCD	1.2	S01015					◉	◉									
	160412 PD SEH	1.2	S01535					◉	◉									
	160412 PD TCE	1.2	T01020			◉												
 1刀角式样	VCMW 110301	0.1	锋利刀尖										●		6.35	3.18	7°	
	110302	0.2	锋利刀尖										●					
	110304	0.4	锋利刀尖										●					

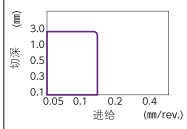
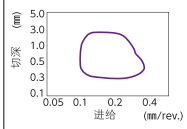
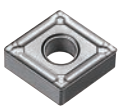
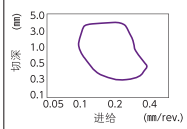
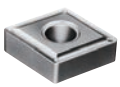
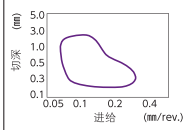
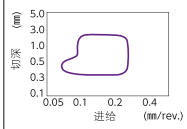
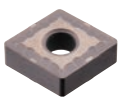
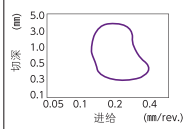
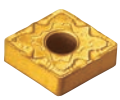
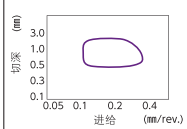
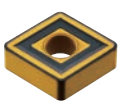
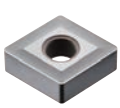
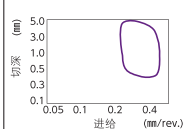
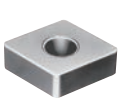
●：标准库存　◉：新标准库存

<80° 菱形负角型>



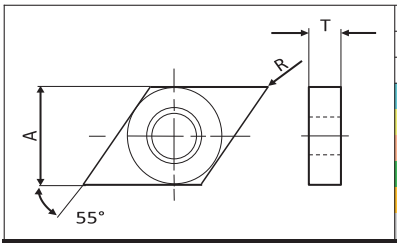
刀片型号	A	T
CN_1204	12.7	4.76

		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	○							
铸铁	K		○					●			●	○	○		●	○
有色金属	N	●		○	●	●			●							
钛合金	S	○	○			○	●	●								
高硬度材料	H		●				○	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 UL（尖角）	CNGG 120404 FN UL		0.4					●		●										
	120408 FN UL		0.8					●		●										
 ZP 只有硬质合金才是尖角	CNGG 120404 FN ZP	CNGG431-FN--ZP	0.4	●	●					●										
	120408 FN ZP	CNGG432-FN--ZP	0.8	●	●					●										
	CNMG 120408 ENB ZP	CNMG432-ENB-ZP	0.8											●						
 Z5	CNMG 120408 TNB Z5	CNMG432-TNB-Z5	0.8		●					●										
	120408 ENB Z5	CNMG432-ENB-Z5	0.8													●				
 ZF1	CNMG 120404 ENB ZF1	CNMG431-ENB-ZF1	0.4											●		●	●			
	120408 ENB ZF1	CNMG432-ENB-ZF1	0.8											●		●	●			
	120412 ENB ZF1	CNMG433-ENB-ZF1	1.2											●		●				
 WM	CNMG 120404 EN WM	CNMG431-EN--WM	0.4												●					
	120408 EN WM	CNMG432-EN--WM	0.8												●					
 ZW1	CNMG 120408 ENB ZW1	CNMG432-ENB-ZW1	0.8											●		●			D9 E32	
	120412 ENB ZW1	CNMG433-ENB-ZW1	1.2											●		●				
 WV	CNMG 120408 EN WV	CNMG432-EN-WV	0.8															●		
 G	CNMG 120408 G	CNMG432-G	0.8										●							
	120412 G	CNMG433-G	1.2										●							
	120416 G	CNMG434-G	1.6										●							
 G	CNMG 120404 TN G	CNMG431-TN--G	0.4														●			
	120408 TN G	CNMG432-TN--G	0.8														●			
	120412 TN G	CNMG433-TN--G	1.2														●			
	120404 ENB G	CNMG431-ENB-G	0.4											●		●				
	120408 ENB G	CNMG432-ENB-G	0.8											●		●				
	120412 ENB G	CNMG433-ENB-G	1.2													●				
 无排屑槽	CNGA 120408 TN	CNMG432-TN	0.8											●						—
	120412 TN	CNMG433-TN	1.2											●						
	CNMA 120408 TN	CNMA432-TN	0.8											●						

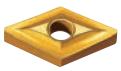
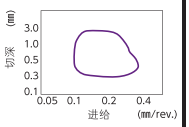
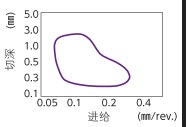
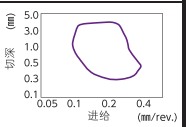
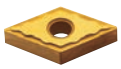
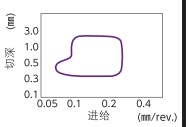
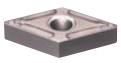
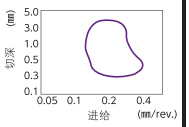
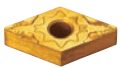
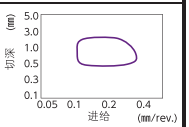
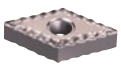
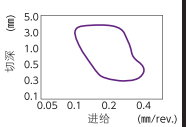
●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

<55° 菱形负角型>



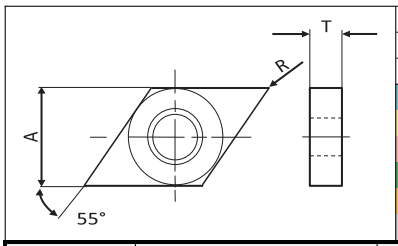
刀片型号	A	T
DN_1504	12.7	4.76
DN_1506	12.7	6.35

钢	P	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
不锈钢	M	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
铸铁	K	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
有色金属	N	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
钛合金	S	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
高硬度材料	H	●●●●●●●●●●●●●●●●●●

形状	刀片型号	英制	刀角R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 ZP（尖角）	DNGG 150404 FN ZP	DNGG431-FN--ZP	0.4	●	●					●										
	DNGG 150408 FN ZP	DNGG432-FN--ZP	0.8	●	●					●										
 ZF1	DNMG 150404 ENB ZF1	DNMG431-ENB-ZF1	0.4											●		●	●			
	DNMG 150408 ENB ZF1	DNMG432-ENB-ZF1	0.8											●		●	●			
	DNMG 150604 ENB ZF1	DNMG441-ENB-ZF1	0.4											●		●				
	DNMG 150608 ENB ZF1	DNMG442-ENB-ZF1	0.8											●		●				
 Z5	DNMG 150408 TNB Z5	DNMG432-TNB-Z5	0.8		●					●										
 WM	DNMG 150404 EN WM	DNMG431-EN--WM	0.4												●			●	D13 D15 E33	
	DNMG 150408 EN WM	DNMG432-EN--WM	0.8												●			●		
 ZW1	DNMG 150404 ENB ZW1	DNMG431-ENB-ZW1	0.4													●				
	DNMG 150408 ENB ZW1	DNMG432-ENB-ZW1	0.8													●				
	DNMG 150608 ENB ZW1	DNMG442-ENB-ZW1	0.8											●		●				
 WV	DNMG 150408 EN WV	DNMG432-EN--WV	0.8												●			●		
 WR	DNMG 150408 ENB WR	DNMG432-ENB-WR	0.8													●				
	DNMG 150412 ENB WR	DNMG433-ENB-WR	1.2													●				

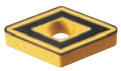
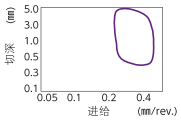
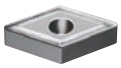
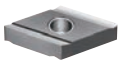
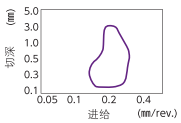
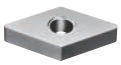
●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

<55° 菱形负角型 >



刀片型号	A	T
DN_1504	12.7	4.76
DN_1506	12.7	6.35

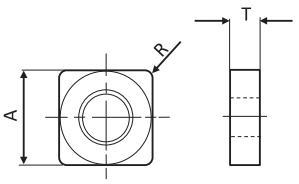
		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 G	DNMG 150404 G	DNMG431-G	0.4										●							
	150408 G	DNMG432-G	0.8										●							
	150412 G	DNMG433-G	1.2										●							
 G	DNMG 150404 TN G	DNMG431-TN--G	0.4		●												●			
	150408 TN G	DNMG432-TN--G	0.8														●			
	150404 ENB G	DNMG431-ENB-G	0.4											●					D13 D15 E33	
	150604 ENB G	DNMG441-ENB-G	0.4													●				
 N1	DNGG 150404 TR/L N1	DNGG431-TR/L--N1	0.4											R						
 无排屑槽	DNGA 150412 TN	DNGA433-TN	1.2											●						—

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

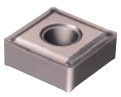
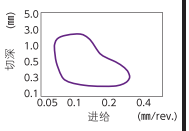
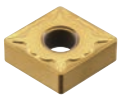
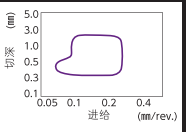
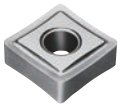
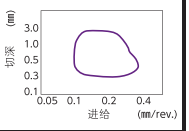
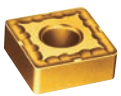
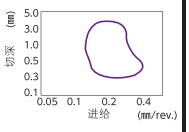
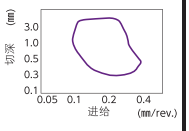
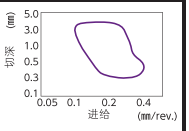
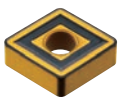
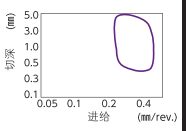
金属陶瓷、硬质合金

<90° 正方形负角型>



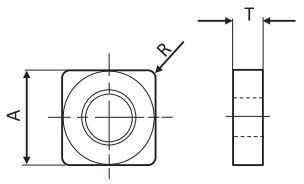
刀片型号	A	T
SN_0903	9.525	3.18
SN_1204	12.7	4.76

钢	P	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
不锈钢	M	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
铸铁	K	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
有色金属	N	● ● ● ● ● ● ● ●
钛合金	S	● ● ● ● ● ● ● ●
高硬度材料	H	● ● ● ● ● ● ●

形状	刀片型号	英制	刀角R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 ZF1	SNMG 120408 ENB ZF1	SNMG432-ENB-ZF1	0.8											●		●				
	SNMG 120412 ENB ZF1	SNMG433-ENB-ZF1	1.2											●						
 WM	SNMG 120408 EN WM	SNMG432-EN--WM	0.8												●			●		
 ZP	SNMG 120408 ENB ZP	SNMG432-ENB-ZP	0.8											●						
 ZW1	SNMG 120408 ENB ZW1	SNMG432-ENB-ZW1	0.8													●				
	SNMG 120412 ENB ZW1	SNMG433-ENB-ZW1	1.2													●				
 Z5	SNMG 120408 TNB Z5	SNMG432-TNB-Z5	0.8		●					●									D19 D21 D23 H33	
	120408 ENB Z5	SNMG433-ENB-Z5	0.8													●				
 WR	SNMG 120408 ENB WR	SNMG432-ENB-WR	0.8													●				
 G	SNMG 120408 G	SNMG432-G	0.8										●							
	120412 G	SNMG433-G	1.2										●							
	120416 G	SNMG434-G	1.6										●							
 G	SNMG 120408 TN G	SNMG432-TN--G	0.8															●		
	120412 TN G	SNMG433-TN--G	1.2															●		
	090308 ENB G	SNMG322-ENB-G	0.8													●				
	120408 ENB G	SNMG432-ENB-G	0.8											●		●				
	120412 ENB G	SNMG433-ENB-G	1.2													●				
	120416 ENB G	SNMG434-ENB-G	1.6													●				

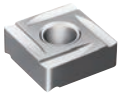
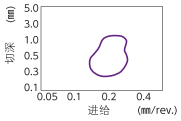
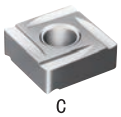
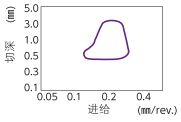
●标准库存 ●新标准库存 ■接受订单预定生产品 ★标准库存品（特定）

<90° 正方形负角型 >



刀片型号	A	T
SN_0903	9.525	3.18
SN_1204	12.7	4.76

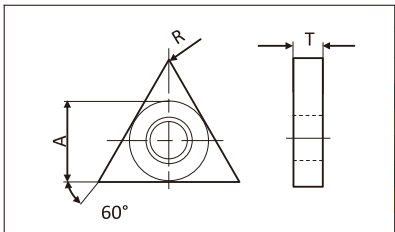
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 B	SNGG 090304 TR/L B	SNGG321-TR/L—B	0.4											L					—	
	SNGG 090308 TR/L B	SNGG322-TR/L—B	0.8											●						
	SNGG 120404 TR/L B	SNGG431-TR/L—B	0.4											●						
 C	SNGG 120408 TR/L C	SNGG432-TR/L—C	0.8											●	R				D19 D21 D23 H33	
 无排屑槽	SNGN 090308 TN	SNGN322-TN	0.8											●						—
	SNGN 120408 TN	SNGN432-TN	0.8											●	●					

●标准库存 ●新标准库存 ■接受订单预定生产品 ★标准库存品（特定）

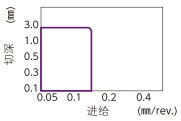
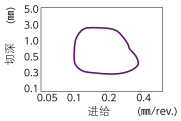
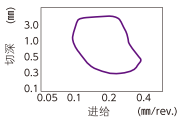
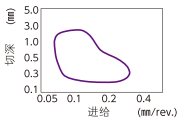
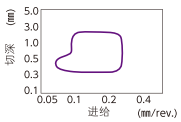
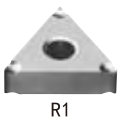
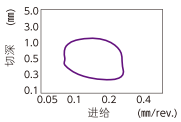
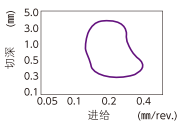
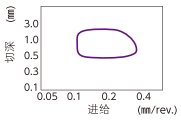
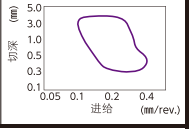
金属陶瓷、硬质合金

<60° 正三角形负角型>



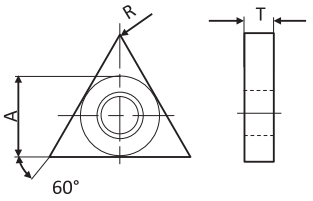
刀片型号	A	T
TN_1604	9.525	4.76
TN_2204	12.7	4.76

		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 UL（尖角）	TNGG 160401M FN UL		0.08					●		●										
	TNGG 160402M FN UL		0.18					●		●										
	TNGG 160404M FN UL		0.38					●		●										
	TNGG 160408M FN UL		0.78					●		●										
 ZP 只有硬质合金才是尖角	TNGG 160402 FN ZP	TNGG33Y-FN--ZP	0.2	●	●	●				●										
	TNGG 160404 FN ZP	TNGG331-FN--ZP	0.4	●	●	●				●										
	TNGG 160408 FN ZP	TNGG332-FN--ZP	0.8	●	●	●				●										
	TNMG 160404 ENB ZP	TNMG331-ENB-ZP	0.4											●						
	TNMG 160408 ENB ZP	TNMG332-ENB-ZP	0.8											●						
	220408 ENB ZP	TNMG432-ENB-ZP	0.8											●						
 Z5	TNMG 160404 ENB Z5	TNMG331-TNB-Z5	0.4		●					●										
	TNGG 160408 TNB Z5	TNMG332-TNB-Z5	0.8		●					●										
	TNMG 160408 ENB Z5	TNMG332-TNB-Z5	0.8													●				
 ZF1	TNMG 160404 ENB ZF1	TNMG331-ENB-ZF1	0.4													●				
	TNMG 160408 ENB ZF1	TNMG332-ENB-ZF1	0.8											●		●				
	TNMG 160412 ENB ZF1	TNMG333-ENB-ZF1	1.2											●					D25 E30	
 WM	TNMG 160404 EN WM	TNMG331-EN--WM	0.4												●			●		
	TNMG 160408 EN WM	TNMG332-EN--WM	0.8												●			●		
 R1	TNMG 160404 ENB R1	TNMG331-ENB-R1	0.4																	
	TNMG 160408 ENB R1	TNMG332-ENB-R1	0.8											●						
 ZW1	TNMG 160404 ENB ZW1	TNMG331-ENB-ZW1	0.4													●				
	TNMG 160408 ENB ZW1	TNMG332-ENB-ZW1	0.8											●		●				
	220408 ENB ZW1	TNMG432-ENB-ZW1	0.8													●				
 WV	TNMG 160408 EN WV	TNMG332-EN--WV	0.8												●			●		
 WR	TNMG 160408 ENB WR	TNMG332-ENB-WR	0.8													●				

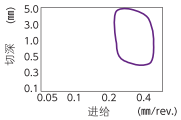
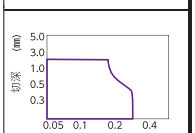
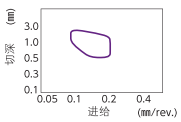
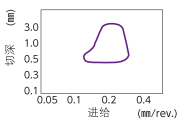
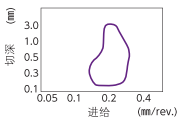
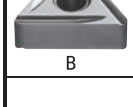
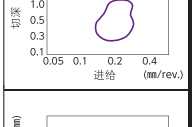
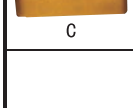
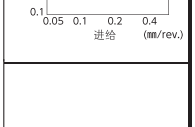
●标准库存 ●新标准库存 ■接受订单预定生产品 ★标准库存品（特定）

<60° 正三角形负角型 >



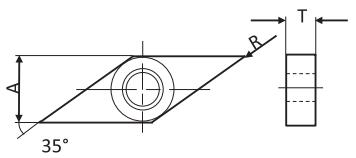
刀片型号	A	T
TN_1103	6. 35	3. 18
TN_1603	9. 525	3. 18
TN_1604	9. 525	4. 76
TN_2204	12. 7	4. 76

钢	P	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
不锈钢	M	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
铸铁	K	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
有色金属	N	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
钛合金	S	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
高硬度材料	H	●●●●●●●●●●●●●●●●●●

形状	刀片型号	英制	刀角R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 G	TNMG 160408 G	TNMG332-G	0. 8										●							
	160412 G	TNMG333-G	1. 2										●							
 G	TNMG 160404 TN G	TNMG331-TN-G	0. 4														●			
	160408 TN G	TNMG332-TN--G	0. 8														●			
	160412 TN G	TNMG333-TN--G	1. 2														●			
	160404 ENB G	TNMG331-ENB-G	0. 4											●		●				
	160412 ENB G	TNMG333-ENB-G	1. 2													●				
	220412 ENB G	TNMG433-ENB-G	1. 2													●				
 DA	TNGG 160401 FR/L DA	TNGG331CFR/L--DA	0. 1	R		R								R						
 D1	TNEG 160401M FR/L D1		0. 08					●										●		
	160402 FR/L D1		0. 2					●										●		
	160404 FR/L D1		0. 4					●										●		
	160408 FR/L D1		0. 8															●		
 U2	TNGG 160401 FR/L U2	TNGG331CFR/L--U2	0. 08	R		R								R						
	160402 FR/L U2	TNGG33Y-FR/L--U2	0. 2	●						●				●					D25 E30	
	160404 FR/L U2	TNGG331-FR/L--U2	0. 4	●						●				●						
	160408 FR/L U2	TNGG332-FR/L--U2	0. 8	●																
 N1	TNGG 160402 TR/L N1	TNGG33Y-TR/L--N1	0. 2											●						
	160404 TR/L N1	TNGG331-TR/L--N1	0. 4											●						
	160408 TR/L N1	TNGG332-TR/L--N1	0. 8											●						
 B	TNGG 110304 TR/L B	TNGG221-TR/L--B	0. 4											●						
	110308 TR/L B	TNGG222-TR/L--B	0. 8											L						
	160308 TR/L B	TNGG322-TR/L--B	0. 8											L						
	160404 TR/L B	TNGG331-TR/L--B	0. 4											●						
	160408 TR/L B	TNGG332-TR/L--B	0. 8											●						
 C	TNGG 160402 FR/L C	TNGG33Y-FR/L--C	0. 2	R																
	160404 TR/L C	TNGG331-TR/L--C	0. 4											●						
	160408 TR/L C	TNGG332-TR/L--C	0. 8											●						
	220408 TR/L C	TNGG432-TR/L--C	0. 8											R						
	TNMG 160404 TR/L C	TNMG331-TR/L--C	0. 4											●		R				
	160408 TR/L C	TNMG332-TR/L--C	0. 8											R						
 无排屑槽	TNGA 110308 TN	TNGA222-TN	0. 8											●						—
	160408 TN	TNGA332-TN	0. 8											●						
	160412 TN	TNGA333-TN	1. 2											●						
	220408 TN	TNGA432-TN	0. 8											●						

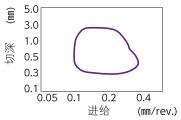
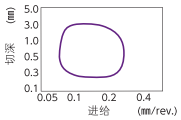
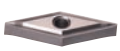
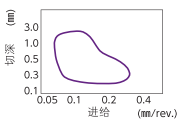
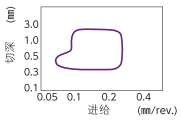
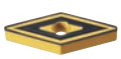
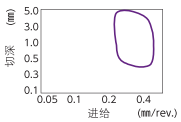
●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

<35° 菱形负角型 >



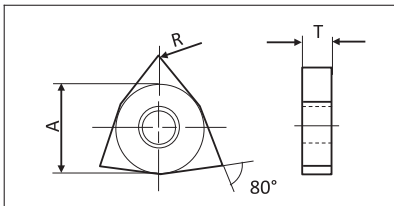
刀片型号	A	T
VN_1604	9.525	4.76

		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 ZP	VNGG 160402 FN ZP	VNGG33Y-FN--ZP	0.2		●					●										
	160404 FN ZP	VNGG331-FN--ZP	0.4		●					●										
	160408 FN ZP	VNGG332-FN--ZP	0.8		●					●										
	VNMM 160404 ENB ZP	VNMG331-ENB-ZP	0.4											●						
 AM1	VNMG 160404 TNB AM1	VNMG331-TNB-AM1	0.4		●					●										
	160408 TNB AM1	VNMG332-TNB-AM1	0.8		●					●										
	160404 EN AM1	VNMG331-EN--AM1	0.4												●			●		
	160408 EN AM1	VNMG332-EN--AM1	0.8												●			●		
	160404 ENB AM1	VNMG331-ENB-AM1	0.4											●		●	●			
	160408 ENB AM1	VNMG332-ENB-AM1	0.8											●		●	●		D29	
 ZF1	VNMG 160404 ENB ZF1	VNMG331-ENB-ZF1	0.4													●				
 WM	VNMG 160408 EN WM	VNMG332-EN--WM	0.8												●			●		
 G	VNMG 160404 G	VNMG331-G	0.4										●							
	160408 G	VNMG332-G	0.8										●							
	160412 G	VNMG333-G	1.2										●							

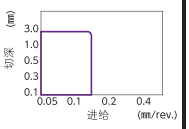
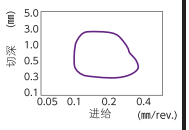
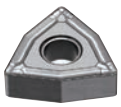
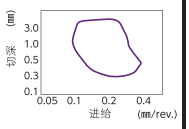
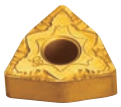
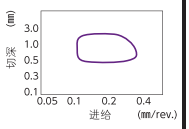
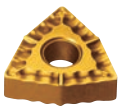
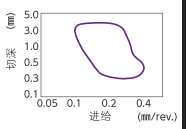
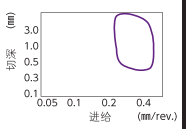
●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

<80° 六角形负角型 >



刀片型号	A	T
WN_0804	12. 7	4. 76

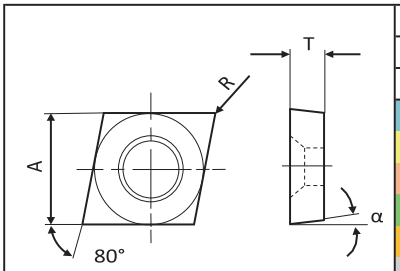
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 UL（尖角）	WNGG 080404 FN UL		0. 4					●		●									D30 H34	
	080408 FN UL		0. 8					●		●										
 ZP（尖角）	WNGG 080404 FN ZP	WNGG431-FN--ZP	0. 4	●	●					●										
	080408 FN ZP	WNGG432-FN--ZP	0. 8	●	●					●										
 Z5	WNMG 080408 TNB Z5	WNMG432-TNB-Z5	0. 8		●					●										
	080412 TNB Z5	WNMG433-TNB-Z5	1. 2		●					●										
 WV	WNMG 080408 EN WV	WNMG432-EN--WV	0. 8												●			●		
 WR	WNMG 080408 EN WR	WNMG432-EN--WR	0. 8												●			●		
 G	WNMG 080408 G	WNMG432-G	0. 8										●							
	080412 G	WNMG433-G	1. 2										●							

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

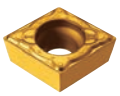
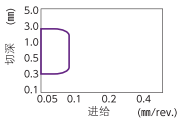
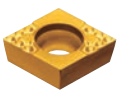
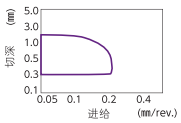
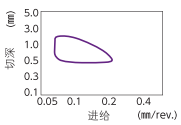
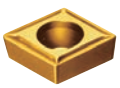
金属陶瓷、硬质合金

<80° 菱形正角型>



刀片型号	A	T	α
CC_0602	6. 35	2. 38	7°
CC_09T3	9. 525	3. 97	7°

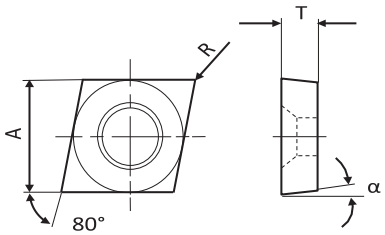
		微粒子硬质合金								硬质合金		金属陶瓷				
		PVD涂层							无涂层	CVD涂层					PVD涂层	
		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角R	ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 ZR	CCMT 060202 ENB ZR		0. 2												●			●		
	CCMT 060204 ENB ZR		0. 4												●			●		
	09T302 ENB ZR		0. 2												●			●		
	09T304 ENB ZR		0. 4												●			●		
	09T308 ENB ZR		0. 8												●			●		
 AZ7（尖角）	CCGT 060200 AZ7		0. 03		●															
	CCGT 060201M AZ7		0. 08		●															
	CCGT 060202M AZ7		0. 18		●															
	09T300 AZ7		0. 03	●	●			●	●											
	09T301M AZ7		0. 08	●	●			●	●											
	09T302M AZ7		0. 18	●	●			●	●											
	09T304M AZ7		0. 38	●	●			●	●											
 AM3（尖角）	CCGT 060200 FN AM3		0. 03			●			●										E16 H26	
	CCGT 060202 FN AM3		0. 2	●		●														
	CCGT 060204 FN AM3		0. 4	●																
	09T300 FN AM3		0. 03			●		●	●											
	09T302 FN AM3		0. 2		●	●														
	09T304 FN AM3		0. 4		●	●														
	CCMT 060202 FN AM3		0. 2							●										
	CCMT 060204 FN AM3		0. 4							●										
	09T302 FN AM3		0. 2							●										
	09T304 FN AM3		0. 4							●										
	09T308 FN AM3		0. 8							●										
	CCGT 060201M FN AM3		0. 08		●															
	CCGT 060202M FN AM3		0. 18		●				●											
	CCGT 060204M FN AM3		0. 38		★				●											
	09T301M FN AM3		0. 08	●	●	●		●	●											
	09T302M FN AM3		0. 18	●	●	●		●	●											
	09T304M FN AM3		0. 38	●	●	●		●	●											
	CCGT 060201 FNX AM3		0. 1												●					
	CCGT 060202 FNX AM3		0. 2												●					
	09T301 FNX AM3		0. 1												●					
	09T302 FNX AM3		0. 2												●					
	09T304 FNX AM3		0. 4												●					
 AM3	CCMT 060202 ENB AM3		0. 2												●			●		
	CCMT 060204 ENB AM3		0. 4												●			●		
	09T302 ENB AM3		0. 2												●			●		
	09T304 ENB AM3		0. 4												●			●		
	09T308 ENB AM3		0. 8												●			●		
	09T312 ENB AM3		1. 2												●			●		

＊刀角 R 符号（01M、02M、04M）可用于被切削零部件的刀角 R 要求在 R0.1、R0.2 和 R0.4 以下加工。

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

<80° 菱形正角型 >



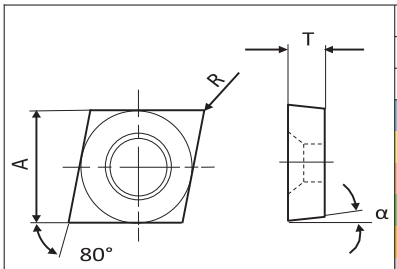
刀片型号	A	T	α
CC_0602	6. 35	2. 38	7°
CC_09T3	9. 525	3. 97	7°

		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

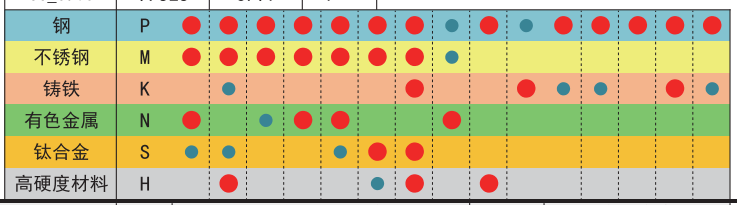
形状	刀片型号	英制	刀角 R	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
CL（尖角）	CCGT 060201M CL		0. 08		
	CCGT 060202M CL		0. 18		
	CCGT 09T300 CL		0. 03		
	CCGT 09T301M CL		0. 08		
	CCGT 09T302M CL		0. 18		
	CCGT 09T304M CL		0. 38		
YL	CCGT 09T301M YL		0. 08		
	CCGT 09T302M YL		0. 18		
	CCGT 09T304M YL		0. 38		
	CCGT 09T308M YL		0. 78		
AZ8	CCMT 060202 ENA AZ8		0. 2		
	CCMT 060204 ENB AZ8		0. 4		
	CCMT 060208 ENB AZ8		0. 8		
	CCMT 09T302 ENA AZ8		0. 2		
	CCMT 09T304 ENB AZ8		0. 4		
	CCMT 09T308 ENB AZ8		0. 8		
AF1	CCGT 09T302 ENB AF1		0. 2	E16 H26	
	CCGT 09T304 ENB AF1		0. 4		
	CCGT 09T308 ENB AF1		0. 8		
AM5	CCMT 060204 ENB AM5		0. 4		
	CCMT 09T304 ENB AM5		0. 4		
	CCMT 09T308 ENB AM5		0. 8		
FM	CCGT 060202 ENB FM		0. 2		
	CCGT 060204 ENB FM		0. 4		
KHG（尖角）	CCET 0602005 R/L KHG		0. 05		
	CCET 0602008 R/L KHG		0. 08		
	CCET 0602018 R/L KHG		0. 18		
	CCET 060202 R/L KHG		0. 2		
	CCET 09T3005 R/L KHG		0. 05		
	CCET 09T3008 R/L KHG		0. 08		
	CCET 09T3018 R/L KHG		0. 18		
	CCET 09T302 R/L KHG		0. 2		

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

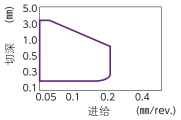
<80° 菱形正角型>

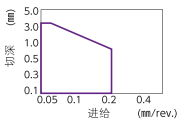


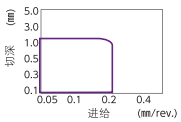
刀片型号	A	T	α
CC_0602	6. 35	2. 38	7°
CC_09T3	9. 525	3. 97	7°



形状	刀片型号	英制	刀角R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
S（尖角）	CCGT 060200 R/L S		0. 03	●		●			R											
	CCGT 060201 R/L S		0. 1	●		●									●					
	CCGT 060202 R/L S		0. 2	●		●									●					
	09T300 R/L S		0. 03	R		●		R	R											
	09T301 R/L S		0. 1	●	R	●														
	09T302 R/L S		0. 2	R	R	●														
	09T304 R/L S		0. 4		R															
	CCGT 060201M R/L S		0. 08		R				R											
	CCGT 060202M R/L S		0. 18		R															
	09T301M R/L S		0. 08		R			R	R											
	09T302M R/L S		0. 18		R			R	R											
	09T304M R/L S		0. 38		R			R												
S	CCMT 060201 TR/L AS		0. 1												●			●		
	CCMT 060202 TR/L AS		0. 2												●			●		
	CCMT 060204 TR/L AS		0. 4												●			●		
	09T301 TR/L AS		0. 1												●			●		
	09T302 TR/L AS		0. 2												●			●		
	09T304 TR/L AS		0. 4												●			●		
U/U1（尖角）	CCGT 060200 R/L U		0. 03	R					R										E16 H26	
	CCGT 060201 R/L U		0. 1	●					R											
	CCGT 060202 R/L U		0. 2	●					R											
	09T300 R/L U1		0. 03	●				●												
	09T301 R/L U1		0. 1	●				●	R											
	09T302 R/L U1		0. 2	●				●	R											
	09T304 R/L U1		0. 4	●				●												
F1（尖角）	CCGT 060201 FR/L F1		0. 1					R												
	CCGT 060202 FR/L F1		0. 2					R												
	CCGT 060204 FR/L F1		0. 4					R												
	09T302 FR/L F1		0. 2					R												
	09T304 FR/L F1		0. 4					R												
无排屑槽（尖角）	CCGW 060200 FN		0. 03	●																
	CCGW 060201 FN		0. 1	●																
	09T300 FN		0. 03	●																
	09T301 FN		0. 1	●																
	CCGW 09T30V		0. 03			●														
	09T301 P		0. 1			●														
	09T302 P		0. 2			●														
	09T302M P		0. 18						●											
	CCGW 060200 H		0. 0								●									
	CCGW 060201 H		0. 1								●									
	CCGW 060202 H		0. 2								●									
	09T300 H		0. 03								●									
	09T301 H		0. 1								●									
	09T302 H		0. 2								●									





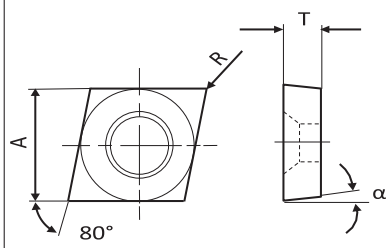


—

＊刀角 R 符号（01M、02M、04M）可用于被切削零部件的刀角 R 要求在 R0.1、R0.2 和 R0.4 以下加工。

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

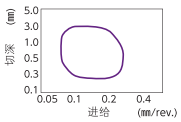
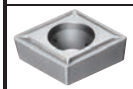
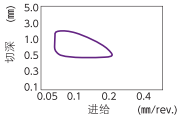
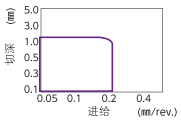
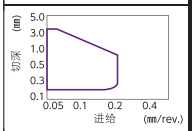
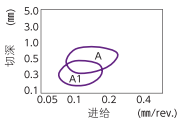
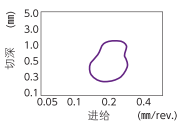
<80° 菱形正角型 >



刀片型号	A	T	α
CP_0401	4. 76	1. 59	11°
CP_0602	6. 35	2. 38	11°

刀片型号	A	T	α
CP_0802	7. 94	2. 38	11°
CP_0903	9. 525	3. 18	11°
CP_09T3	9. 525	3. 97	11°

钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●		●		●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

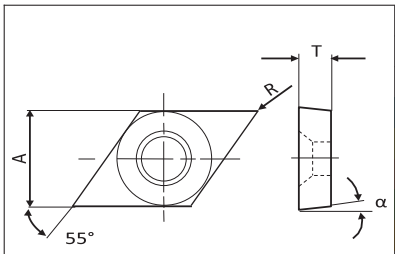
形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 AM5（尖角）	CPGH 060202 FN AM5	CPGP83Y-FN—AM5	0. 2	●				●												
	CPGH 080202 FN AM5	CPGP03Y-FN—AM5	0. 2	●				●												
	CPGH 090302 FN AM5	CPGM32Y-FN—AM5	0. 2	●				●												
	CPGH 090304 FN AM5	CPGM321-FN—AM5	0. 4	●				●												
	CPGH 090308 FN AM5	CPGM322-FN—AM5	0. 8	●				●												
 AM5	CPGH 060202 ENB AM5	CPGP83Y-ENB-AM5	0. 2													●				
	CPGH 080202 ENB AM5	CPGP03Y-ENB-AM5	0. 2													●				
	CPGH 090302 ENB AM5	CPGM32Y-ENB-AM5	0. 2											●						
	CPGH 090304 ENB AM5	CPGM321-ENB-AM5	0. 4											●						
	CPGH 090308 ENB AM5	CPGM322-ENB-AM5	0. 8											●						
	CPMH 060204 AM5	CPMP831-AM5	0. 4													●				
	CPMH 080204 AM5	CPMP031 AM5	0. 4													●				
	CPMH 080208 AM5	CPMP032 AM5	0. 8													●				
	CPMH 090304 AM5	CPMM321-AM5	0. 4													●				
	CPMH 090308 AM5	CPMM322-AM5	0. 8													●				
 AM3（尖角）	CPGT 060201 FNX AM3		0. 1												●					
	CPGT 060202 FNX AM3		0. 2												●					
	CPGT 09T301 FNX AM3		0. 1												●					
	CPGT 09T302 FNX AM3		0. 2												●					
 F1（尖角）	CPGH 040101 FR/L F1		0. 1					R											H26 H27	
	CPGH 040102 FR/L F1		0. 2					R												
	CPGH 040104 FR/L F1		0. 4					R												
	CPGH 060202 FR/L F1		0. 2					R												
	CPGH 060204 FR/L F1		0. 4					R												
 S（尖角）	CPGH 040102 R/L S		0. 2					L												
	CPGH 040104 R/L S		0. 4					L												
	CPGH 060202 R/L S		0. 2					L												
	CPGH 060204 R/L S		0. 4					L												
 A/A1（尖角）	CPGH 040102 FR/L A1	CPGP62Y-FR/L-A1	0. 2	L				L												
	CPGH 040104 FR/L A1	CPGP621-FR/L—A	0. 4	L				L												
	CPGH 060202 FR/L A1	CPGP83Y-FR/L	0. 2	L				L												
	CPGH 060204 FR/L A1	CPGP831-FR/L—A	0. 4	L				L												
	CPGH 080202 FR/L A1	CPGP03Y-FR/L—A	0. 2	L				L												
	CPGH 080204 FR/L A1	CPGP031-FR/L—A	0. 4	L				L												
 A/A1	CPGH 040102 TR/L A1	CPGP62Y-TR/L-A1	0. 2											L	L					
	CPGH 040104 TR/L A1	CPGP621-TR/L-A1	0. 4											L	L					
	CPGH 060202 TR/L A1	CPGP83Y-TR/L—A	0. 2											L	L					
	CPGH 060204 TR/L A1	CPGP831-TR/L—A	0. 4											L	L					
	CPGH 080204 TR/L A1	CPGP031-TR/L—A	0. 4											L	L					
 B	CPMH 090304 TR/L B	CPMM321-TR/L—B	0. 4												L					
	CPMH 090308 TR/L B	CPMM322-TR/L—B	0. 8												L					

＊刀角 R 符号（01M、02M、04M）可用于被切削零部件的刀角 R 要求在 R0.1、R0.2 和 R0.4 以下加工。

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

金属陶瓷、硬质合金

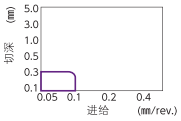
<55° 菱形正角型>

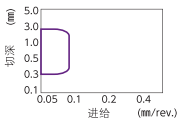


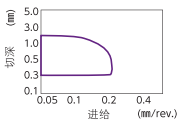
刀片型号	A	T	α
DC_0702	6. 35	2. 38	7°
DC_11T3	9. 525	3. 97	7°

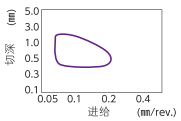
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
AMX（尖角）	DCGT 070201M AMX		0. 08					●												
	070202M AMX		0. 18					●												
	11T301M AMX		0. 08					●		●										
	11T302M AMX		0. 18					●		●										
	11T304M AMX		0. 38					●		●										
ZR	DCMT 070202 ENB ZR		0. 2												●			●		
	070204 ENB ZR		0. 4												●			●		
	11T302 ENB ZR		0. 2												●			●		
	11T304 ENB ZR		0. 4												●			●		
	11T308 ENB ZR		0. 8												●			●		
AZ7（尖角）	DCGT 070200 AZ7		0. 03		●															
	070201M AZ7		0. 08		●															
	070202M AZ7		0. 18		●															
	11T300 AZ7		0. 03	●	●			●	●											
	11T301M AZ7		0. 08	●	●			●	●											
	11T302M AZ7		0. 18	●	●			●	●											
	11T304M AZ7		0. 38	●	●			●	●											
	11T308 AZ7		0. 8	●	●				●											
AM3（尖角）	DCGT 070200 FN AM3		0. 03	●		●			●										E19 E20 E21	
	070201 FN AM3		0. 1	●		●														
	070202 FN AM3		0. 2	●		●														
	070204 FN AM3		0. 4	●		●														
	11T300 FN AM3		0. 03	●		●		●												
	11T302 FN AM3		0. 2	●	●	●														
	11T304 FN AM3		0. 4	●	●	●														
	DCMT 070202 FN AM3		0. 2							●										
	070204 FN AM3		0. 4							●										
	11T302 FN AM3		0. 2							●										
	11T304 FN AM3		0. 4							●										
	11T308 FN AM3		0. 8							●										
	DCGT 070201M FN AM3		0. 08		●				●											
	070202M FN AM3		0. 18		●				●											
	070204M FN AM3		0. 38						●											
	11T301M FN AM3		0. 08	●	●	●		●	●											
	11T302M FN AM3		0. 18	●	●	●		●	●											
	11T304M FN AM3		0. 38	●	●	●		●	●											
	DCGT 070201 FNX AM3		0. 1												●					
	070202 FNX AM3		0. 2												●					
	070204 FNX AM3		0. 4												●					
	11T301 FNX AM3		0. 1												●					
	11T302 FNX AM3		0. 2												●					
	11T304 FNX AM3		0. 4												●					
	11T308 FNX AM3		0. 8												●					



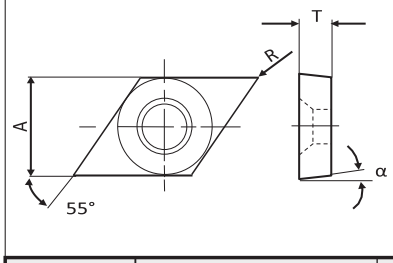






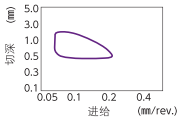
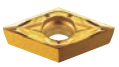
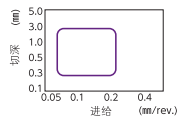
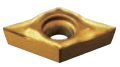
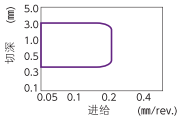
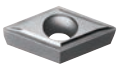
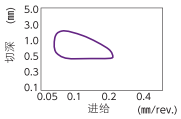
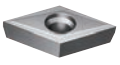
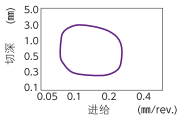
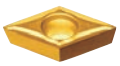
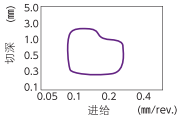
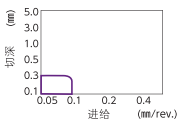
＊刀角 R 符号（01M、02M、04M）可用于被切削零部件的刀角 R 要求在 R0.1、R0.2 和 R0.4 以下加工。

●标准库存 ●新标准库存 ■接受订单预定生产品 ★标准库存品（特定）



刀片型号	A	T	α
DC_0702	6. 35	2. 38	7°
DC_11T3	9. 525	3. 97	7°

		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	GP7	GP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

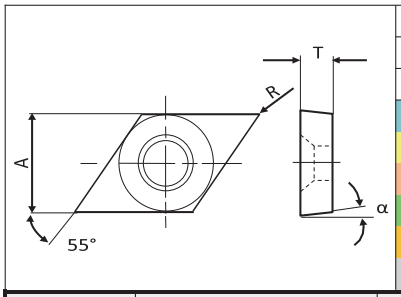
形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 GP7	GP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 AM3	DCMT 070202 ENB AM3		0. 2												●			●		
	DCMT 070204 ENB AM3		0. 4												●	●		●		
	DCMT 070208 ENB AM3		0. 8													●				
	11T302 ENB AM3		0. 2												●			●		
	11T304 ENB AM3		0. 4												●	●		●		
	11T308 ENB AM3		0. 8												●	●		●		
	11T312 ENB AM3		1. 2												●			●		
 YL（尖角）	DCGT 070201M YL		0. 08							●										
	DCGT 070202M YL		0. 18							●										
	11T301M YL		0. 08					●		●										
	11T302M YL		0. 18					●		●										
	11T304M YL		0. 38		★			●		●										
	11T308M YL		0. 78					●		●										
 CL（尖角）	DCGT 070201M CL		0. 08					●	●	●										
	DCGT 070202M CL		0. 18					●	●	●										
	DCGT 070204M CL		0. 38		●			●	●	●										
	11T301M CL		0. 08					●	●	●										
	11T302M CL		0. 18		●			●	●	●										
	11T304M CL		0. 38		●			●	●	●										
 AF3	DCGT 11T302 ENB AF3		0. 2											●					E19 E20 E21	
	11T304 ENB AF3		0. 4											●						
 FM	DCGT 11T302 ENB FM		0. 2											●						
	11T304 ENB FM		0. 4											●						
	11T308 ENB FM		0. 8											●						
 AZ8	DCMT 070202 ENA AZ8		0. 2									●								
	DCMT 070204 ENB AZ8		0. 4									●								
	DCMT 070208 ENB AZ8		0. 8									●								
	11T302 ENA AZ8		0. 2									●								
	11T304 ENB AZ8		0. 4									●								
	11T308 ENB AZ8		0. 8									●								
 KHG（尖角）	DCET 0702005 R/L KHG		0. 05			●														
	DCET 0702008 R/L KHG		0. 08			●														
	DCET 0702018 R/L KHG		0. 18			●														
	DCET 070202 R/L KHG		0. 2			●														
	11T3005 R/L KHG		0. 05			●		R												
	11T3008 R/L KHG		0. 08			●		R												
	11T3018 R/L KHG		0. 18			●		R												
	11T302 R/L KHG		0. 2			●		R												

＊刀角 R 符号（01M、02M、04M）可用于被切削零部件的刀角 R 要求在 R0.1、R0.2 和 R0.4 以下加工。

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

金属陶瓷、硬质合金

<55° 菱形正角型>



刀片型号	A	T	α
DC_0702	6.35	2.38	7°
DC_11T3	9.525	3.97	7°

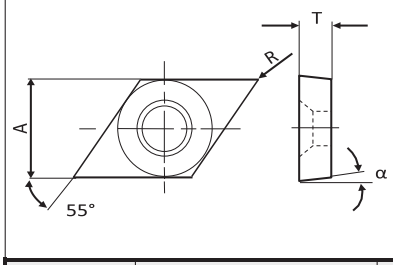
		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	GP7	GP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 GP7	GP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
UHG（尖角）	DCET 0702008 R/L UHG		0.08			R														
	11T3008 R/L UHG		0.08			R														
AT（尖角）	DCET 11T301M R/L S		0.08					R												
	11T302M R/L S		0.18					R												
S（尖角）	DCGT 070200 R/L S		0.03	●		●														
	070201 R/L S		0.1	●		●									R					
	070202 R/L S		0.2	●		●									●					
	070204 R/L S		0.4			R														
	11T300 R/L S		0.03	R		●		R	R											
	11T301 R/L S		0.1	R	R	●														
	11T302 R/L S		0.2	R	R	●														
	11T304 R/L S		0.4		R															
	DCGT 070201M R/L S		0.08		R				R											
	070202M R/L S		0.18		R				R											
	11T301M R/L S		0.08		R			R	R											
	11T302M R/L S		0.18		R			R	R											
	11T304M R/L S		0.38		R			R												
S	DCMT 070201 TR/L AS		0.1												●				E19 E20 E21	
	070202 TR/L AS		0.2												●					
	070204 TR/L AS		0.4												●					
	11T301 TR/L AS		0.1												●					
	11T302 TR/L AS		0.2												●					
	11T304 TR/L AS		0.4												●					
U/U1（尖角）	DCGT 070200 R/L U		0.03	R		R														
	070201 R/L U		0.1	R		R														
	070202 R/L U		0.2	●		R														
	11T300 R/L U1		0.03	●		R		R												
	11T301 R/L U1		0.1	●		R		R	R											
	11T302 R/L U1		0.2	●		R		R	R											
	11T304 R/L U1		0.4	●		R		R												
无排屑槽（尖角）	DCGW 07020V		0.0			●														
	11T30V		0.0			●														
	DCGW 070200 FN		0.03	●																
	070201 FN		0.1	●																
	11T300 FN		0.03	●																
	11T301 FN		0.1	●																
	DCGW 070200 H		0.03								●									
	070201 H		0.1								●									
	070202 H		0.2								●									
	11T300 H		0.03								●									
	11T301 H		0.1								●									
	11T302 H		0.2								●									

＊刀角 R 符号（01M、02M、04M）可用于被切削零部件的刀角 R 要求在 R0.1、R0.2 和 R0.4 以下加工。

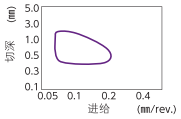
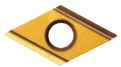
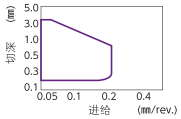
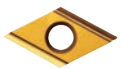
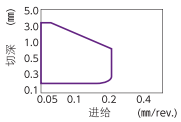
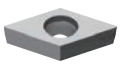
●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

<TFD 型　带修光刃 >



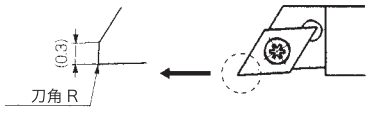
刀片型号	A	T	α
TFD_07	6. 35	2. 38	7°
TFD_11	9. 525	3. 97	7°

		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT14	DM4	KM1	GP7	GP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT14	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 GP7	GP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 AM3	TFD 11 FR 05 AM3		0. 05						●											
	11 FR 15 AM3		0. 15						●											
 S（尖角）	TFD 07 FR/L 05		0. 05	●	R	R														
	07 FR/L 15		0. 15	●	R															
	11 FR 05		0. 05	●	●	●													E19 E20 E21	
	11 FR 15		0. 15	●	●															
 U/U1（尖角）	TFD 07 FR 05 U		0. 05	●	●	●														
	07 FR 15 U		0. 15	●	●															
	11 FR 05 U1		0. 05	●	●	●														
	11 FR 15 U1		0. 15	●	●															
 无排屑槽（尖角）	TFD 07 FR 05 H		0. 05								●									—
	11 FR 05 H		0. 05								●									

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

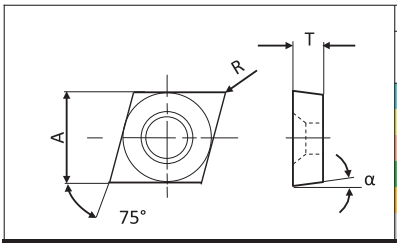
◆TFD 型的特点



※TFD 型在安装至刀柄时，刀尖有 0.3mm 的修光刃。
可提高工件的表面光洁度，特别在大进给时非常有效。

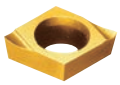
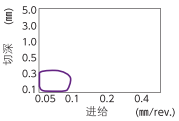
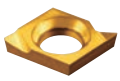
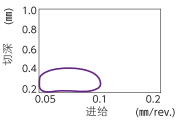
※TFD 型只能安装至切刃角为 93° 的刀柄（SDJC-N、SDJC-N-F、SDJC、CH-SDUC、Y-SDJC、Y-SDJC-OH）

<75° 菱形正角型>



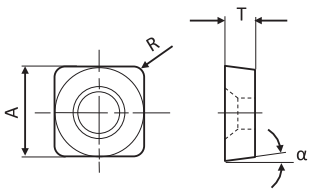
刀片型号	A	T	α
ER_T301	3.97	1.59	9°

		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 A2（尖角）	ERGH T30102 FR/L A2	ERGP52Y-F R/L—A2	0.2	●		●		●						●	●					
	T30104 FR/L A2	ERGP521-F R/L—A2	0.4	L				R												
 F1（尖角）	ERGH T30101 FR/L F1		0.1					R											H25	
	T30102 FR/L F1		0.2					R												
	T30104 FR/L F1		0.4					R												

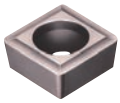
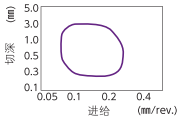
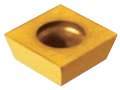
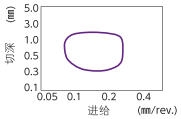
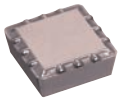
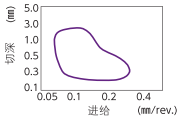
●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

<90° 正方形 正角型 >



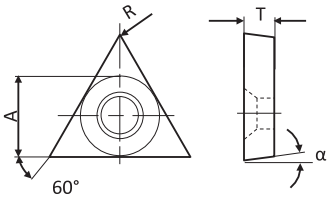
刀片型号	A	T	α	刀片型号	A	T	α
SC_09T3	9.525	3.97	7°	SP_0903	9.525	3.18	11°
SD_0602	6.35	2.38	11°	SP_1203	12.7	3.18	11°

钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
铸铁	K		●					●			●	●	●			●	●	
有色金属	N	●		●	●	●				●								
钛合金	S	●	●			●	●	●										
高硬度材料	H		●				●	●		●								

形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 AM5	SCMT 09T308 ENB AM5		0.8													●			—	
 无排屑槽（尖角）	SDEW 060202 FN		0.2	●																—
 AF1	SPGR 090308 ENB AF1	SPGR322-ENB-AF1	0.8											●					—	
	120308 ENB AF1	SPGR422-ENB-AF1	0.8											●						
 QZ	SPGR 090308 ENB QZ	SPGR322-ENB-QZ	0.8													●				

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

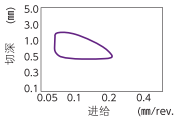
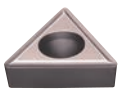
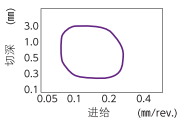
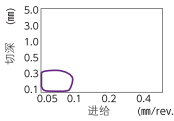
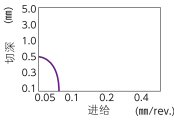
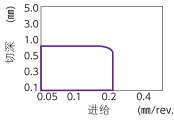
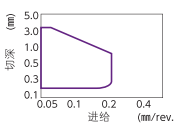
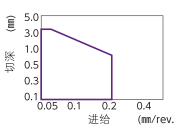
<60° 正三角形正角型>



刀片型号	A	T	α
TC_0601	3.97	1.59	7°
TC_0902	5.56	2.38	7°

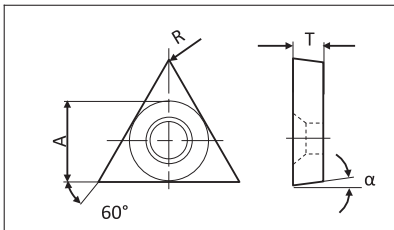
刀片型号	A	T	α
TC_1102	6.35	2.38	7°
TC_16T3	9.525	3.97	7°

		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 AM3	TCGT 110202 FNX AM3		0.2												●				E28	
	TCMT 110204 ENB AM3		0.4												●					
	TCGT 16T304 ENB AM3		0.4											●						
 AM5	TCMT 16T308 ENB AM5		0.8													●			—	
 K（尖角）	TCGH 060102 FR/L K		0.2					L												
	060104 FR/L K		0.4					L												
 B1 只有硬质合金才是尖角	TCGH 060102 FR/L B1	TCGP52Y-FR/L—B1	0.2	L				L											H28 H29	
	060104 FR/L B1	TCGP521-FR/L—B1	0.4	L				L												
	060102 TR/L B1	TCGP52Y-TR/L—B1	0.2											●						
	060104 TR/L B1	TCGP521-TR/L—B1	0.4											L						
 F05 只有硬质合金才是尖角	TCGH 060101 FR/L F05	TCGP521CFR/L—F05	0.1					R												
	060102 FR/L F05	TCGP52Y-FR/L—F05	0.2	●		R		●												
	060104 FR/L F05	TCGP521-FR/L—F05	0.4	R		R		R												
	060102 TR/L F05	TCGP52Y-TR/L—F05	0.2												●			R		
	060104 TR/L F05	TCGP521-TR/L—F05	0.4												●			R		
 S（尖角）	TCGT 090201 R/L S		0.1	R		●									R				E28	
	090202 R/L S		0.2	R											●					
	110201 R/L S		0.1	R		●														
 U（尖角）	TCGT 090201 R/L U		0.1	R																
	090202 R/L U		0.2	R																

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

<60° 正三角形正角型 >

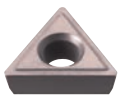


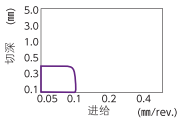
刀片型号	A	T	α
TC_0601	3.97	1.59	7°
TC_06T1	3.97	1.98	7°

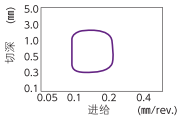
刀片型号	A	T	α
TC_0902	5.56	2.38	7°
TC_1102	6.35	2.38	7°

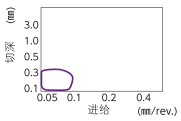
刀片型号	A	T	α
TP_0802	4.76	2.38	11°
TP_0902	5.56	2.38	11°
TP_1103	6.35	3.18	11°

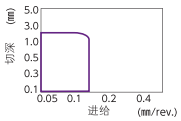
		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

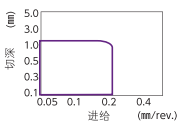
形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 无排屑槽（尖角）	TCGB 060102 TN	TCGD52Y-TN	0.2											●						
	TCGB 060104 TN	TCGD521-TN	0.4											●						
	TCGW 06T108 TN		0.8	●																
	090200 FN		0.03	●															E28	—
	090201 FN		0.1	●																
	110200 FN		0.03	●																
	110201 FN		0.1	●																
 FG（尖角）	TPGH 090202 R/L FG		0.2					R										R		
	090204 R/L FG		0.4					R										R	H28	
	110302 R/L FG		0.2					R										R	H29	
	110304 R/L FG		0.4					R										R		
 AK	TPGH 110304 ENB AK	TPGH221-ENB-AK	0.4													●			H28	
 K（尖角）	TPGH 090202 FR/L K		0.2					L												
	090204 FR/L K		0.4					L												
	090208 FR/L K		0.8					L												
 B2/B3 只有硬质合金才是尖角	TPGH 080202 FR/L B3	TPGP63Y-FR/L--B3	0.2	L				L												
	080204 FR/L B3	TPGP631-FR/L--B3	0.4	L				L												
	090202 FR/L B2	TPGP73Y-FR/L--B2	0.2	L				L												
	090204 FR/L B2	TPGP731-FR/L--B2	0.4	L				L												
	090208 FR/L B2	TPGP732-FR/L--B2	0.8	L				L												
	TPGH 080204 TR/L B3	TPGP631-TR/L--B3	0.4											L						
	090204 TR/L B2	TPGP731-TR/L--B2	0.4											L						
	110304 TR/L B3	TPGP732-TR/L--B3	0.4											L						
 F1（尖角）	TPGH 080202 FR/L F1	TPGP63Y-FR/L--F1	0.2	R		R		R											H28	
	080204 FR/L F1	TPGP631-FR/L--F1	0.4	R		R		R											H29	
	090201 FR/L F1	TPGP731C-FR/L--F1	0.1					R												
	090202 FR/L F1	TPGP73Y-FR/L--F1	0.2	R		R		R												
	090204 FR/L F1	TPGP731-FR/L--F1	0.4	R		R		R												
	090208 FR/L F1	TPGP732-FR/L--F1	0.8	R				R												
	110302 FR/L F1	TPGP22Y-FR/L--F1	0.2	R		R		R												
	110304 FR/L F1	TPGP221-FR/L--F1	0.4	R		R		R												
	110308 FR/L F1	TPGP222-FR/L--F1	0.8	R				R												
 F1	TPGH 080202 TR/L F1	TPGP63Y-TR/L--F1	0.2												R			R		
	080204 TR/L F1	TPGP631-TR/L--F1	0.4												R			R		
	090202 TR/L F1	TPGP73Y-TR/L--F1	0.2												R			R		
	090204 TR/L F1	TPGP731-TR/L--F1	0.4												R			R		
	110302 TR/L F1	TPGP22Y-TR/L--F1	0.2												R			R		
	110304 TR/L F1	TPGP221-TR/L--F1	0.4												R			R		
	110308 TR/L F1	TPGP222-TR/L--F1	0.8												R			R		

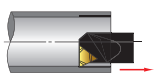






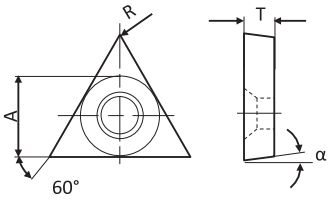






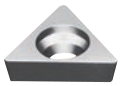
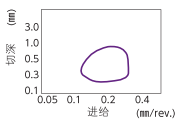
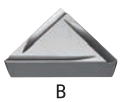
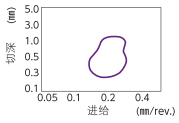
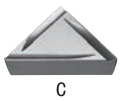
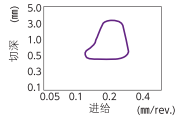
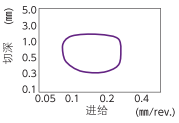
●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

<60° 正三角形正角型>



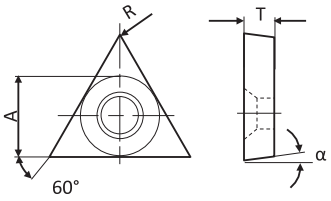
刀片型号	A	T	α	刀片型号	A	T	α
TP_0802	4. 76	2. 38	11°	TP_1103	6. 35	3. 18	11°
TP_0902	5. 56	2. 38	11°	TP_1603	9. 525	3. 18	11°

		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角R	微粒子硬质合金 PVD涂层							无涂层	硬质合金 CVD涂层		金属陶瓷			PVD涂层		适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
				ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z		
 无排屑槽	TPGB 080202 TN	TPGD63Y-TN	0. 2											●					—	—
	080204 TN	TPGD631-TN	0. 4											●						
	090202 TN	TPGD73Y-TN	0. 2											●						
	090204 TN	TPGD731-TN	0. 4											●						
 无排屑槽	TPGN 090204 TN	TPGE731-TN	0. 4											●					—	—
	110304 TN	TPGN221-TN	0. 4											●						
	110308 TN	TPGN222-TN	0. 8											●	●					
 P2	TPGR 090204 TR/L P2	TPGS731-TR/L--P2	0. 4											L					—	
 B	TPGR 160304 TR/L B	TPGS321-TR/L--B	0. 4											L						
 C	TPGR 160304 TR/L C	TPGS321-TR/L--C	0. 4												L					
 AF1	TPGR 110304 ENB AF1	TPGR221-ENB-AF1	0. 4											●						
	110308 ENB AF1	TPGR222-ENB-AF1	0. 8											●						
	160404 ENB AF1	TPGR321-ENB-AF1	0. 4											●						
	160408 ENB AF1	TPGR322-ENB-AF1	0. 8											●						

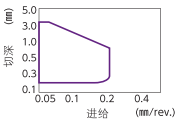
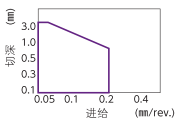
●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

<TFT 型 带修光刃 >



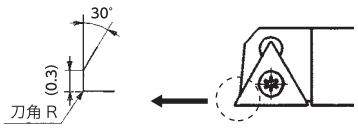
刀片型号	A	T	α
TFT_09	5. 56	2. 38	7°
TFT_11	6. 35	2. 38	7°

		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
		微粒子硬质合金 PVD涂层							无涂层	硬质合金 CVD涂层		金属陶瓷			PVD涂层	
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角 R	ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 S（尖角）	TFT 09 $F^R/_L$ 05		0. 05	●															E28	
	TFT 09 $F^R/_L$ 15		0. 15	●																
	TFT 11 $F^R/_L$ 05		0. 05	R																
	TFT 11 $F^R/_L$ 15		0. 15	R																
 U/U1（尖角）	TFT 09 $F^R/_L$ 05U		0. 05	R																
	TFT 09 $F^R/_L$ 15U		0. 15	R																
	TFT 11 $F^R/_L$ 05U1		0. 05	R																
	TFT 11 $F^R/_L$ 15U1		0. 15	R																

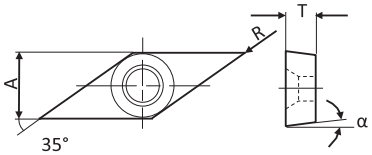
●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

◆TFT 型的特点

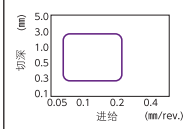
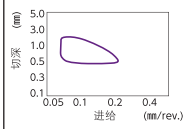
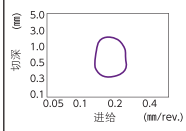
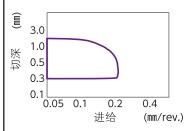
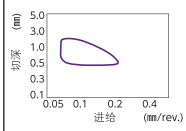
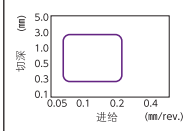
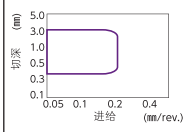
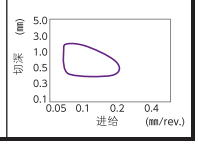


※TFT型只能安装至切刃角91° 的刀柄（STAC-N）
※TFT型在安装至刀柄时，刀尖有0.3mm的修光刃。
可提高工件的表面光洁度，特别在大进给时非常有效。

<35° 菱形正角型 >



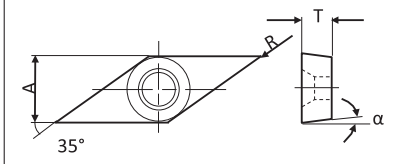
刀片型号	A	T	α	刀片型号	A	T	α
VB_1102	6.35	2.38	5°	VC_1102	6.35	2.38	7°
VB_1103	6.35	3.18	5°	VC_1103	6.35	3.18	7°
VB_1604	9.525	4.76	5°	VB_1303	7.94	3.18	7°

形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 YL（尖角）	VBGT 160402 FN YL		0.08					●		●									—	
	160404 FN YL		0.18					●		●										
	160408 FN YL		0.38					●		●										
 AM3 只有VBGT才是尖角	VBGT 110204 FNX AM3		0.4												●					
	110304 FNX AM3		0.2												●					
	VBMT 160404 ENB AM3	VBMT331-ENB-AM3	0.4													●				
 GA	VBGT 160404 ENB GA	VBGT331-ENB-GA	0.4											●						
	160412 ENB GA	VBGT333-ENB-GA	1.2											●						
 AZ7（尖角）	VCGT 110300 AZ7		0.03	●	●															
	110301M AZ7		0.08	●	●															
	110302M AZ7		0.18	●	●															
	110304M AZ7		0.38	●	●															
 AM3（尖角）	VCGT 110300 FN AM3		0.03			●													E23 E24 E25 E46	
	110301 FN AM3		0.1	●		●														
	110302 FN AM3		0.2	●		●														
	110301M FN AM3		0.08		●	●		●	●											
	110302M FN AM3		0.18		●	●		●	●											
	110304M FN AM3		0.38		●			●	●											
	110302 FNX AM3		0.2												●					
	110304 FNX AM3		0.4												●					
 YL（尖角）	VCGT 110301M YL		0.08					●		●										
	110302M YL							●		●										
	110304M YL							●		●										
 CL（尖角）	VCGT 110202M CL		0.18		●			●	●	●										
	110301M CL		0.08					●	●	●										
	110302M CL		0.18					●	●	●										
	VCGT 130300F R/L 2M		0.03							●										
	130301F R/L 2M		0.1							●										

＊刀角 R 符号（01M、02M、04M）可用于被切削零部件的刀角 R 要求在 R0.1、R0.2 和 R0.4 以下加工。

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

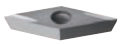
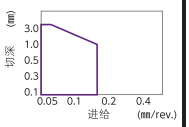
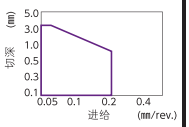
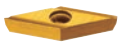
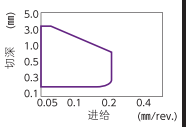
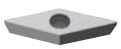
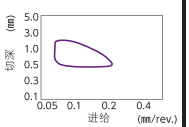
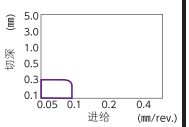
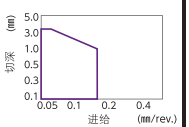
<35° 菱形正角型 >



刀片型号	A	T	α
VC_1103	6. 35	3. 18	7°
VP_0802	4. 76	2. 38	11°

刀片型号	A	T	α
VP_1103	6. 35	3. 18	11°

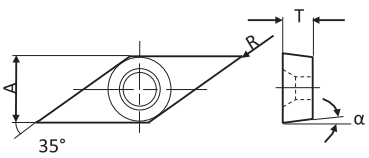
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
铸铁	K		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●	●						
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 UHG（尖角）	VCET 1103008 R/L UHG		0. 08			●														
 U（尖角）	VCGT 110300 R/L U		0. 03	R		R														
	110301 R/L U		0. 1	R		R														
	110302 R/L U		0. 2	R		R														
	110301M R/L U		0. 08						R										E23 E24 E25 E46	
	110302M R/L U		0. 18						R											
 S	VCMT 110301 TR/L S		0. 1												●			●		
	110302 TR/L S		0. 2												●			●		
	110304 TR/L S		0. 4												●			●		
 无排屑槽（尖角）	VCGW 110300H		0. 03								●									—
	110301H		0. 1								●									
	110302H		0. 2								●									
 AM3（尖角）	VPGT 110300 FN AM3		0. 03					●	●											
	110301M FN AM3		0. 08		●			●	●											
	110302M FN AM3		0. 18		●			●	●											
 KHG（尖角）	VPET 0802005 R/L KHG		0. 05			●		R											E27	
	0802008 R/L KHG		0. 08			●		R	R											
	0802018 R/L KHG		0. 18			●		R												
	080202 R/L KHG		0. 2			●		R												
	1103005 R/L KHG		0. 05			●		R												
	1103008 R/L KHG		0. 08			●		R												
	1103018 R/L KHG		0. 18			●		R												
	110302 R/L KHG		0. 2			●		R												
 UHG（尖角）	VPET 0802005 R/L UHG		0. 05						●											
	1103008 R/L UHG		0. 08																	
	1103018 R/L UHG		0. 18																	

＊刀角 R 符号（01M、02M、04M）可用于被切削零部件的刀角 R 要求在 R0.1、R0.2 和 R0.4 以下加工。

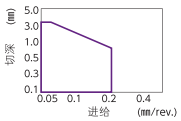
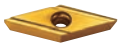
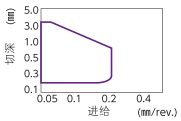
●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

< TFV 型 带修光刃 >



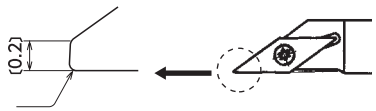
刀片型号	A	T	α
TFV_11	6. 35	3. 18	7°

		ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	KM1	CP7	CP1	T15	C7X	N40	Q15	C7Z
钢	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
不锈钢	M	●	●	●	●	●	●	●	●							
铸铁	K		●					●			●	●	●		●	●
有色金属	N	●		●	●	●			●							
钛合金	S	●	●			●	●	●								
高硬度材料	H		●				●	●		●						

形状	刀片型号	英制	刀角 R	微粒子硬质合金 PVD涂层 ZM3	QM3	VM1	TM1	TM4	DT4	DM4	无涂层 KM1	硬质合金 CVD涂层 CP7	CP1	金属陶瓷 T15	C7X	N40	PVD涂层 Q15	C7Z	适用刀杆参照页	排屑槽适用范围
 U（尖角）	TFV 11 FR 05 U		0. 05	●		●													E23	
	11 FR 10 U		0. 1	●		●														
 SX（尖角）	TFV 11 FR 05 SX		0. 05	●		●														
	11 FR 10 SX		0. 1	●		●														

●标准库存　●新标准库存　■接受订单预定生产品　★标准库存品（特定）

◆TFV 型的特点



注）TFV 型只能安装至切刃角为 91° 的刀柄（SVAC-N、SVAC）。

※ TFV 型在安装至刀柄时，刀尖有 0.3mm 的修光刃。
可提高工件的表面光洁度，特别在大进给时非常有效。

D



外径加工用刀杆

关于外径刀杆	D2～D6
外径刀杆的表示方法	D2
ＮＴＫ外径刀杆的构造及特长	D3
多种压板式刀杆的构造及特长	D4
外径刀杆选定表	D6

外径加工用刀杆	D7～D30
CN□□刀片用	D8
DN□□刀片用	D12
RN□□12・RC□□刀片用	D16
SN□□刀片用	D18
TN□□刀片用	D24
VN□□刀片用	D28
WN□□刀片用	D30

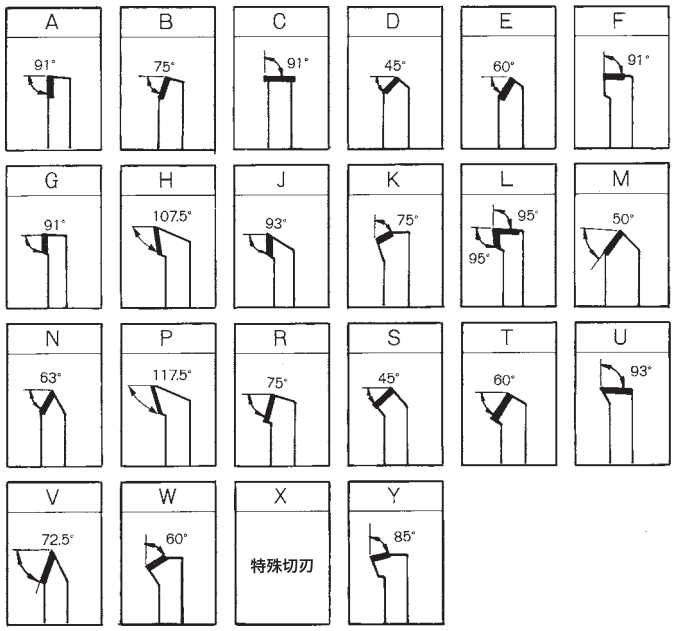
小零件外径加工用刀杆	E7～E52

刀杆型号名称符号

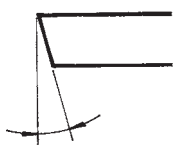
结构	刀片形状	左右手刀	刀把高度	刀把宽度	其他
C：紧固夹持式（C型） P：插销锁定式（P型） S：螺丝拧紧式（螺纹紧固型） W：双夹持式（W型） T：紧固夹持式（T型） H：凹窝夹持式（H型）	T：正三角形 S：正方形 C：80°菱形 D：55°菱形 V：35°菱形 R：圆形	R：右手刀 L：左手刀 N：无左右手刀（左右手刀共存）	以 mm 单位表示刀把高度	以 mm 单位表示刀把宽度	任意的识别符号或数字

C C L N R 25 25 M 12

切刃形状



刀片隙角



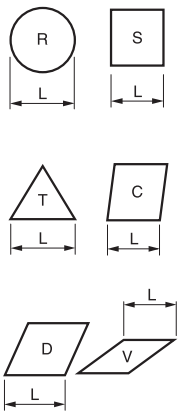
N	0°	负角
B	5°	正角
C	7°	正角
P	11°	正角
D	15°	正角
E	20°	正角

刀柄长度

(mm)

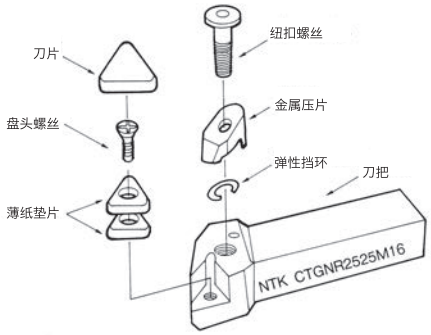
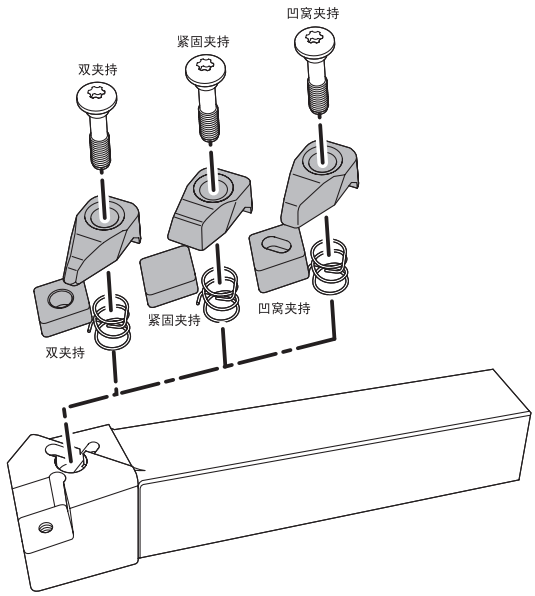
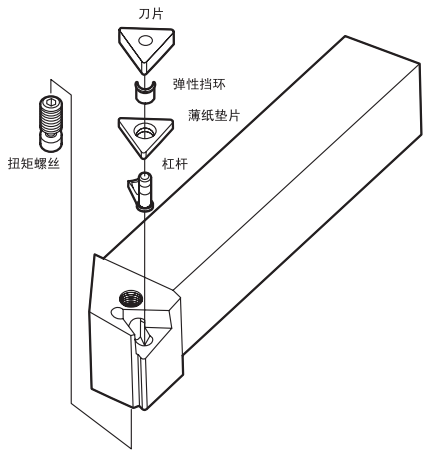
F: 80
H:100
K:125
L:140
M:150
N:160
P:170
Q:180
R:200
S:250

刀片切刃长度

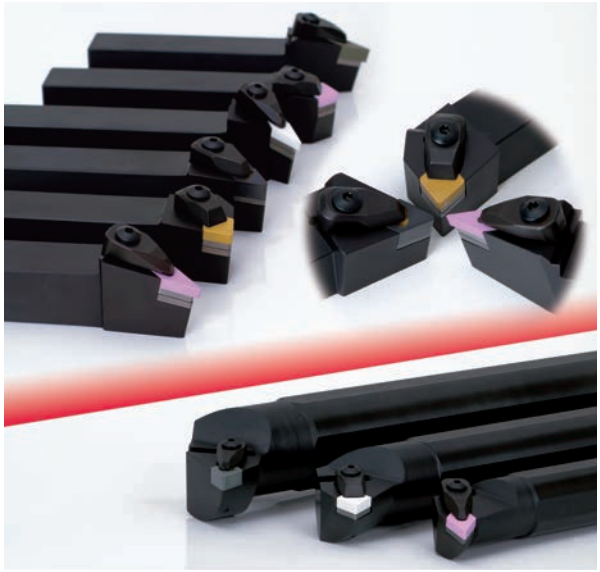


●本公司对尺寸、规格进行改良时恕不提前告知。

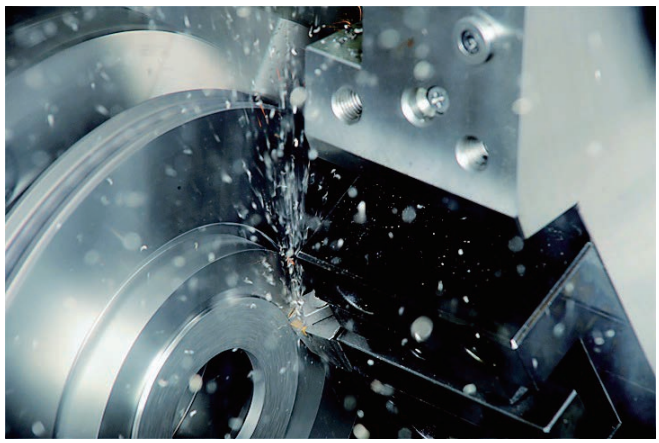
NTK 外径刀杆的结构及特点

系　列	结　构	特　点
C型 紧固夹持		● 刀片扭矩力较大，确保夹持的牢靠性 ● 实现了优秀的精度 ● 强度高，适合断续切削等条件苛刻的加工 ● 适合陶瓷刀具的夹紧方式
W型 双夹持 T型 紧固夹持 H型 凹窝夹持		● 仅需更换金属压片即可实现三种夹紧方式 ● 新设计的夹紧系统相比原有的双夹持更加牢固，且实现了高精度的夹紧，适合陶瓷工具 ● 合理调节夹紧压力，防止刀片破裂 ● 优秀的重复精度实现高精度的加工 ● 夹紧螺丝的两端开有梅花孔，逆向刀具亦能方便的交换刀片
P型 插销锁定		● 通用性高的刀柄 ● 上部没有夹紧结构，可实现良好的切屑处理 ● 适合陶瓷刀具以外所有材质的刀具

多重紧固刀杆

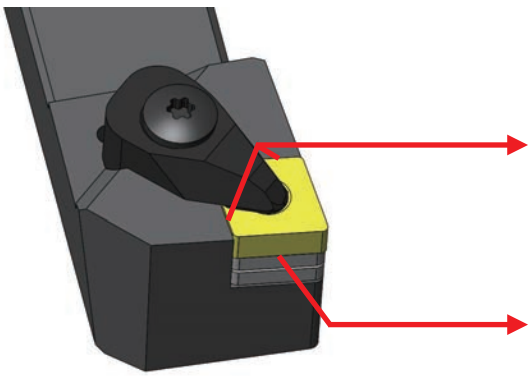


- 最适合陶瓷，CBN材料使用的夹持方式！
- 消除切削力不稳定现象显著提升刀片的寿命！
- 便于使用的三种夹持方式！

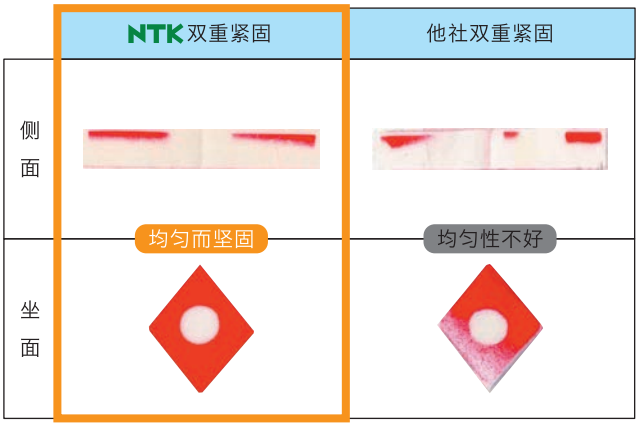


1 理想的刀片夹持力

由于陶瓷刀片在切削加工中，对于频繁变化的力和冲击的抗性比较弱、因此容易在加工中出现突然崩损的不稳定现象。NTK的刀构造中使用了提高切削冲击均匀分布的概念因此该类刀杆是最适合使用陶瓷刀片进行切削加工的刀杆。

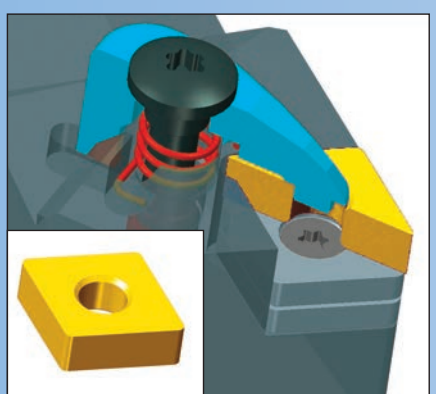


▼压力片所受夹持压力的测定结果



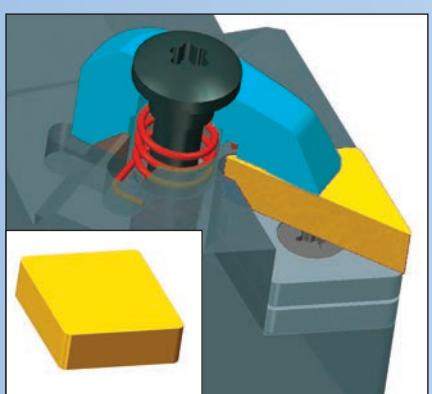
2 刀片种类，用途等多分类均可对应的夹持方式

■双重紧固



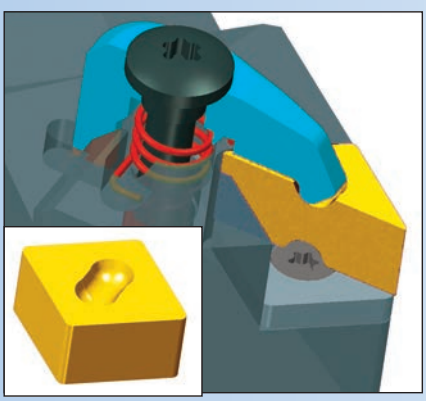
强有力的夹持，对应各方向的切削阻力都可以实现安定的切削加工

■加压式紧固



虽然不适合多方向阻力加工，但该类型是刀片最不易崩损的夹持方式。

■凹穴式紧固

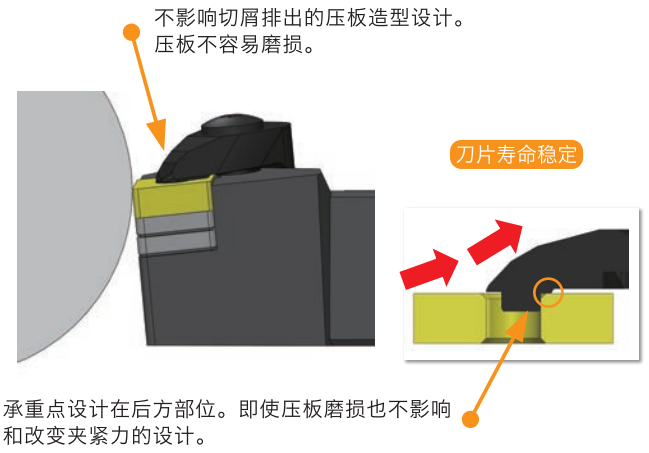


介于双重和加压两种方式之间，对刀片的崩损也有有效的抑制。

3 实现压板和垫片的长寿命化和稳定化

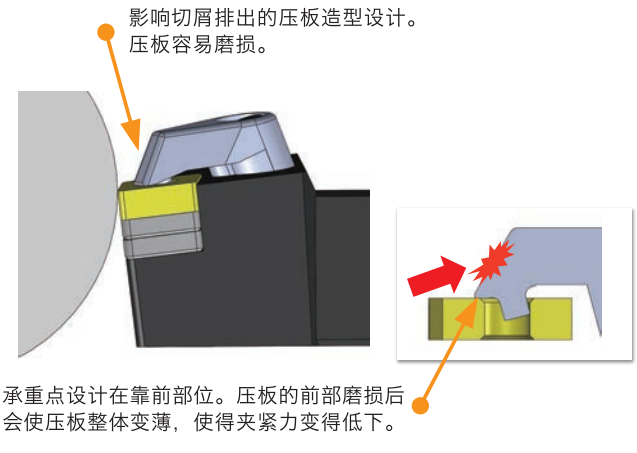
有效防止切屑对压板的冲击磨损，防止刀片和刀杆寿命下降。

■NTK全方位紧固刀杆



承重点设计在后方部位。即使压板磨损也不影响和改变夹紧力的设计。

■传统产品

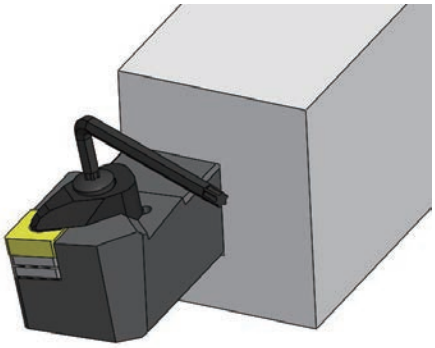


承重点设计在靠前部位。压板的前部磨损后会使压板整体变薄，使得夹紧力变得低下。

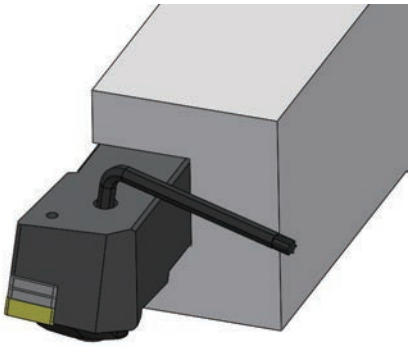
4 也可以对应背面方向的刀片夹紧方式

紧固螺栓2边都有螺纹的设计，可以很方便地满足逆向车削时刀片的更换需求。

■正向车削状态

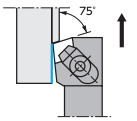
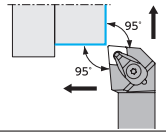
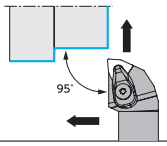
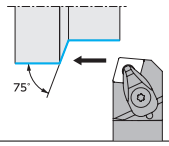
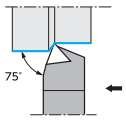
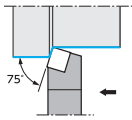


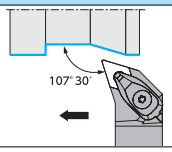
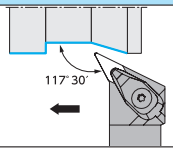
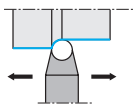
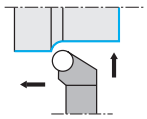
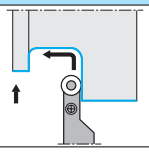
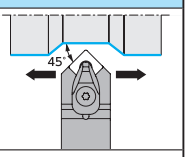
■逆向车削状态



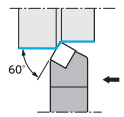
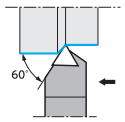
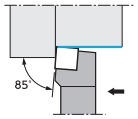
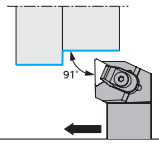
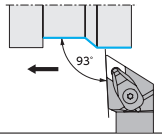
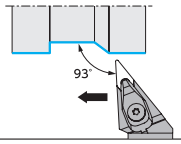
	多方向的刚性	刀片耐破裂	刀片交换性
双重紧固	★★★★★	★★★★	★★★★
加压式紧固	★★★	★★★★★	★★★★★
凹穴式紧固	★★★★	★★★★★	★★★★

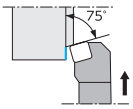
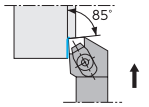
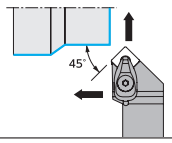
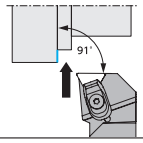
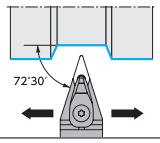
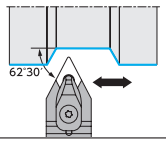
NTK 外径刀杆　选择向导

用途	外径、端面			外径		
切刃角 / 刀片形状	75° CN□□ 刀片	95° CN□□ 刀片	95° WN□□ 刀片	75° CN□□ 刀片	75° TN□□ 刀片	75° SN□□ 刀片
选型配刀图						
双夹持		WCLN 型…**D8**	WWLM 型…**D30** WWLN-2 型…**D30**	WCBN 型…**D10**		
紧固夹持	CCKN 型…**D10**	TCLN 型…**D8** C31 型 /CCLN 型 …**D8**		TCBN 型…**D10** CCBN 型…**D10**	C23 型…**D26**	C11 型…**D20** C16 型…**D20**
凹窝夹持		HCLN 型…**D8**				
杠杆锁定		PCLN 型…**D8**				PSBN 型…**D20**

用途	外径、复制、隙面		特殊加工			外径·倒角
切刃角 / 刀片形状	107.5° DN□□ 刀片	117.5° VN□□ 刀片	圆形 R□□□			45° SN□□ 刀片
选型配刀图						
双夹持	WDHN 型…**D14**	WVPN 型…**D28**				WSDN 型…**D18**
紧固夹持		C54 型 /CRGN 型 …**D16**	C55 型 /CRGN 型 …**D16**			TSDN 型…**D18** C14 型 /CSDN 型 …**D18**
凹窝夹持	HDHN 型…**D14**	HVPN 型…**D28**				HSDN 型…**D18**
杠杆锁定						PSDN 型…**D18**

NTK 按切刃角度、使用刀片形状、夹紧方式划分，拥有以下的刀柄产品阵容。
请选择适合贵公司加工的产品。若有不清楚的地方，敬请就近咨询我司营业点。

外径				外径、复制	外径、复制、隙面
60° SN□□ 刀片	60° TN□□ 刀片	85° SN□□ 刀片	91° TN□□ 刀片	93° DN□□ 刀片	93° VN□□ 刀片
					
			WTGN 型…**D24**	WDJN 型…**D12**	WVJN 型…**D28**
C13 型…**D20**	C24 型…**D26**	CSHN 型…**D20**	TTGN 型…**D24** C21 型…**D24** C22 型…**D24**	CDJN 型…**D12**	
				HDJN 型…**D12**	HVJN 型…**D28**
			PTGN 型…**D24**	PDJN 型…**D12**	

外径、端面、倒角				外径、复制	
75° SN□□ 刀片	85° SN□□ 刀片	45° SN□□ 刀片	91° TN□□ 刀片	72.5° VN□□刀片	62.5° DN□□刀片
					
		WSSN 型…**D18**	WTFN 型…**D27**	WVVN 型…**D28**	WDNN 型…**D14**
C15 型…**D20**	C17 型…**D22**	TSSN 型…**D18** C12 型 /CSSN 型 …**D18**	TTFN 型…**D27** C25 型…**D27**		
		HSSN 型…**D18**		HVVN 型…**D28**	HDNN 型…**D14**
PSKN 型…**D22**					

外径、端面加工

多功能夹紧刀杆

TCLN型

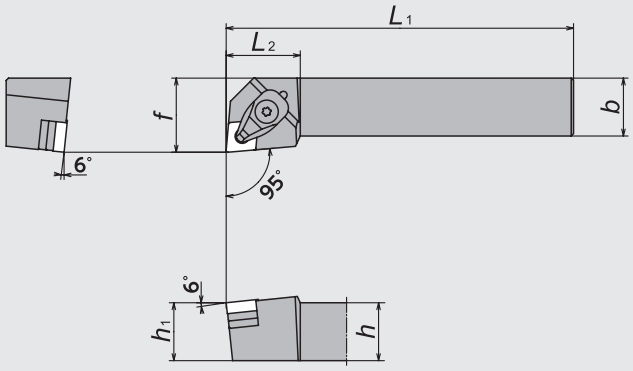
紧固夹持方式

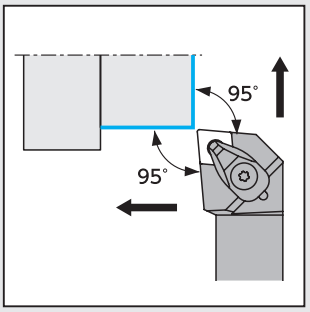
WCLN型

双夹持方式

HCLN型

凹窝夹持方式



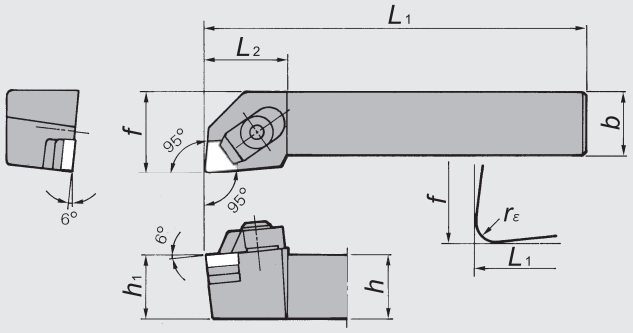


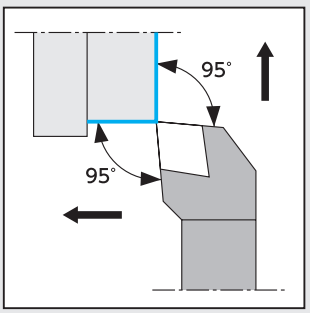
图－1

●图示为右手刀 R。

C31型/CCLN型

紧固夹持方式



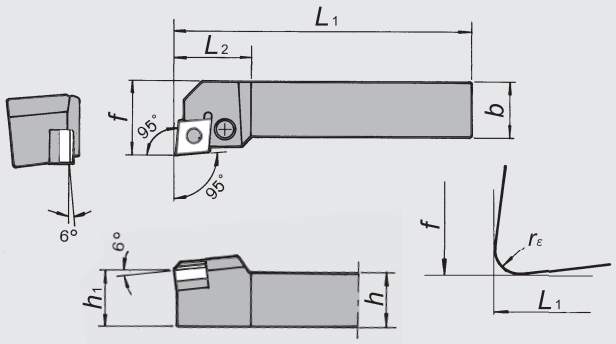


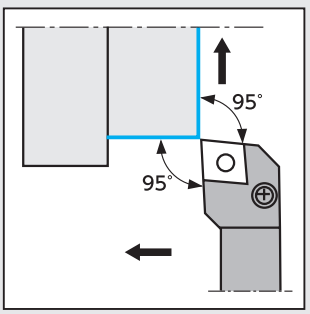
图－2

●图示为右手刀 R。

PCLN型

杠杆锁定方式





图－3

●图示为右手刀 R。

刀杆尺寸 【TCLN 型 /WCLN 型 /HCLN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧
图-1	TCLNR/L	2525M12	●	●	25	25	150	25	32	32	TC6CN 紧固夹持	ACN423	AOS-6 * 30W	FSS15-3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P12	●	●	32	25	170	32	32	32							
		3232P12			32	32	170	32	39	32							
	WCLNR/L	2525M12	●	●	25	25	150	25	32	32	DC6CN 双夹持	ACN423	AOS-6 * 30W	FSS15-3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P12	●	●	32	25	170	32	32	32							
		3232P12			32	32	170	32	39	32							
	HCLNR/L	2525M12	●	●	25	25	150	25	32	32	HC6CN 凹窝夹持	ACN423	AOS-6 * 30W	FSS15-3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P12	●	●	32	25	170	32	32	32							
		3232P12			32	32	170	32	39	32							

刀杆尺寸 【C31 型 /CCLN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	纽扣螺丝	盘头螺丝	扳手	弹性挡环
图-2	C31R/L	-33		●	19	19	140	19	25	32	CC08M※ (CC08W)	ACN422	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
		-34			25	19	160	25	25	32			BS0835W			
		-44	●	●	25	25	160	25	32	32						
		-45	●	●	32	25	160	32	32	32						
	CCLNR/L	3225P12	●	●	32	25	170	32	32	32						

※CC08W 是将硬质合金焊接在金属压片前端的产品。请在金属压片前端磨损较快时使用。
※其他的刀把尺寸敬请来电咨询。

刀杆尺寸 【PCLN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	垫片	杠杆	紧固螺丝	扳手	金属销
图-3	PCLNR/L	2020K43	●	●	20	20	125	20	25	28	LSC42	LCL4	LCS4	LW-3	LSP4
		2525M43	●	●	25	25	150	25	32	28					

适用刀片体

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	TCKLNR/L…12※	CN□N1204(1207)		C7
	WCLNR/L…12※	CN□A1204(1207) CN□G1204(1207)		C6(陶瓷) C18(CBN)
	HCLNR/L…12	CN□X1207		C13
图-2	C31R/L…※ CCLNR/L12※	CN□N1204(1207)		C7
图-3	PCLNR/L…43	CN□A1204 CN□G1204		C6(陶瓷) C18(CBN)

※ h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

多功能夹紧刀柄
仅需更换金属压片即可实现无孔、有孔、凹窝产品的通用！

外径、端面加工

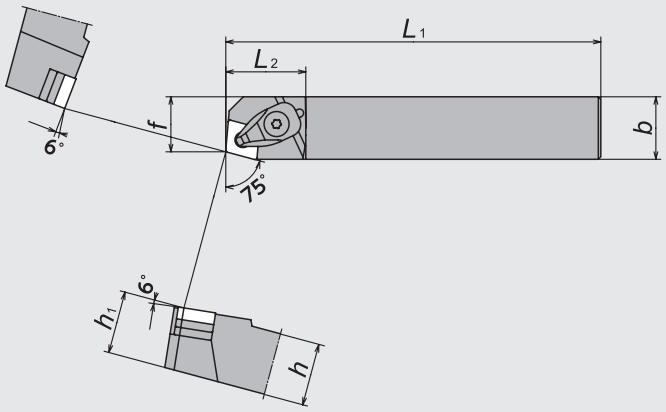
多功能夹紧刀杆

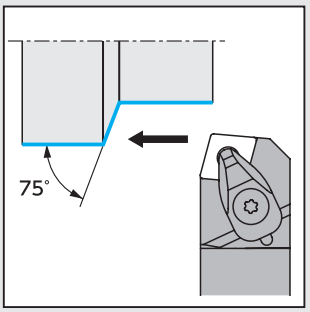
TCBN型

紧固夹持方式

WCBN型

双夹持方式



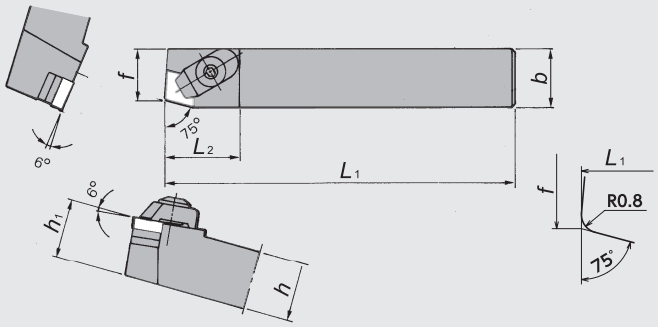


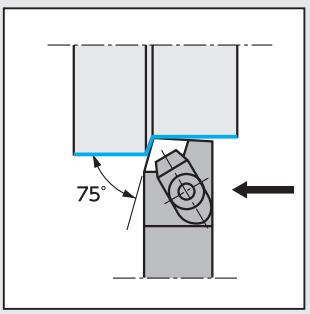
图－1

●图示为右手刀 R。

CCBN型

紧固夹持方式



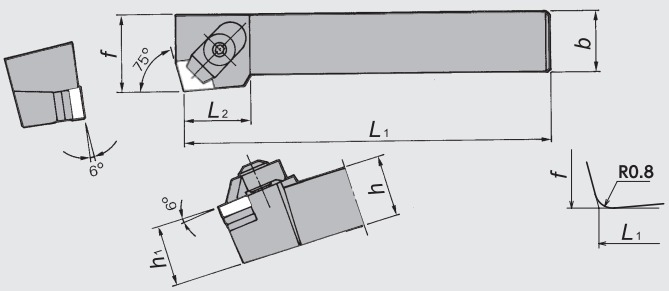


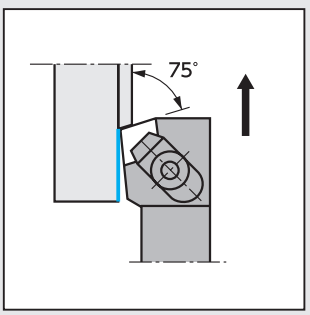
图－2

●图示为右手刀 R。

CCKN型

紧固夹持方式





图－3

●图示为右手刀 R。

■刀杆尺寸 【TCBN 型 /WCBN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存		尺寸(mm)						金属压片	垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧
			R	L	h	b	L_1	h_1	f	L_2							
图-1	TCBNR/L	2525M12	●	●	25	25	150	25	22	32	TC6CN 紧固夹持	ACN423	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P12			32	25	170	32	22	32							
		3232P12			32	32	170	32	29	32							
	WCBNR/L	2525M12	●	●	25	25	150	25	22	32	DC6CN 双夹持	ACN423	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P12			32	25	170	32	22	32							
		3232P12			32	32	170	32	29	32							

■刀杆尺寸 【CCBN 型 /CCKN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存		尺寸(mm)						金属压片	垫片	纽扣螺丝	盘头螺丝	扳手	弹性挡环
			R	L	h	b	L_1	h_1	f	L_2						
图-2	CCBNR/L	2525M12	●		25	25	150	25	22	32	CC08M※ (CC08W)	ACN422	BS0835W	M3*12	LW-4	SR08
图-3	CCKNR/L	2525M12	●		25	25	150	25	32	30						

※CC08W 是将硬质合金焊接在金属压片前端的产品。请在金属压片前端磨损较快时使用。
※其他的刀把尺寸敬请来电咨询。

■适用刀片

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	TCBNR/L…12	CN□N1204(1207)		C7
	WCBNR/L…12	CN□A1204(1207) CN□G1204(1207)		C6(陶瓷) C18(CBN)
图-2	CCBNR/L2525M12	CN□N1204(1207)		C7
图-3	CCKNR/L2525M12			

多功能夹紧刀柄
仅需更换金属压片即可实现无孔、有孔、凹窝产品的通用！

※h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

外径、仿形加工

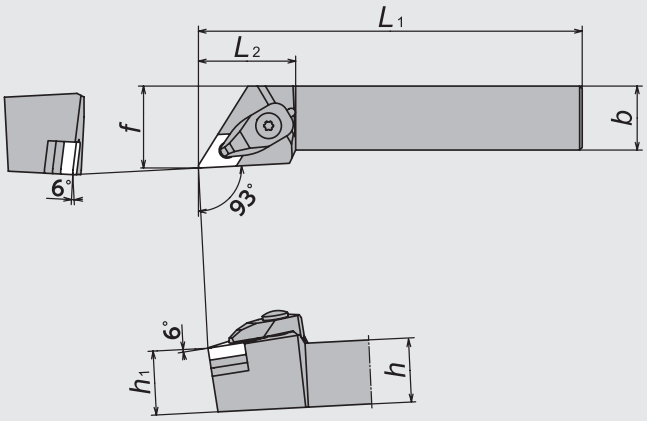
多功能夹紧刀杆

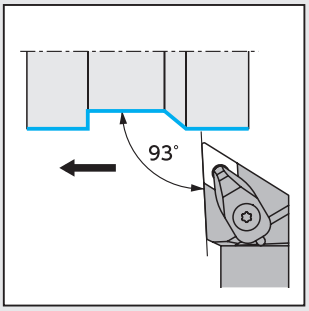
WDJN型

双夹持方式

HDJN型

凹窝夹持方式



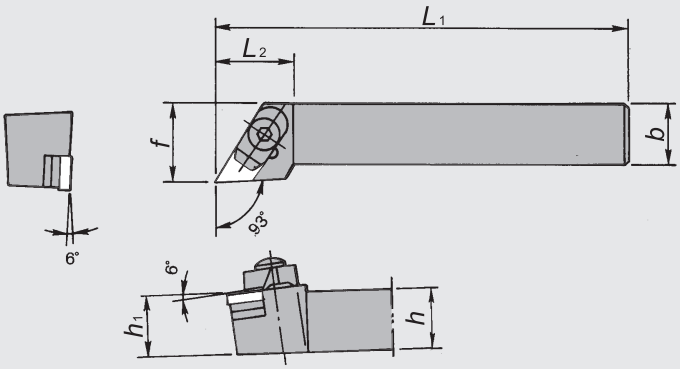


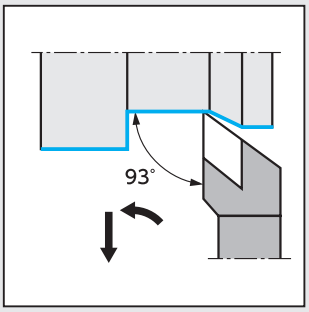
图－1

● 图示为右手刀 R。

CDJN型

紧固夹持方式



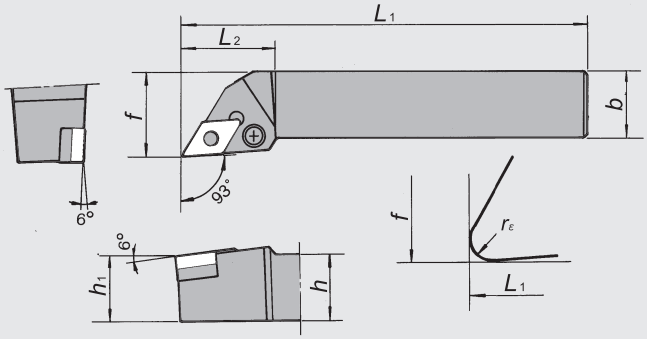


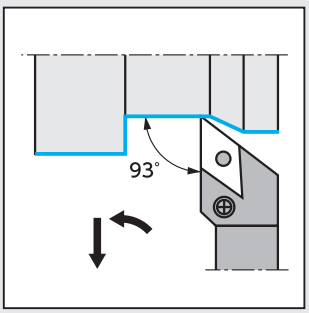
图－2

● 图示为右手刀 R。

PDJN型

杠杆锁定方式





图－3

● 图示为右手刀 R。

■刀杆尺寸 【WDJN 型 /HDJN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧
图-1	WDJN R/L	2525M15	●	●	25	25	150	25	32	38	DC6DN 双夹持	ADN423	AOS-6 ＊30W	FSS15-3.0＊12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P15	●	●	32	25	170	32	32	38							
		3232P15			32	32	170	32	32	38							
	HDJN R/L	2525M15	●	●	25	25	150	25	32	38	HC6DN 凹窝夹持	ADN423	AOS-6 ＊30W	FSS15-3.0＊12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P15	●	●	32	25	170	32	32	38							
		3232P15			32	32	170	32	39	38							

■刀杆尺寸 【CDJN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	纽扣螺丝	盘头螺丝	扳手	弹性挡环
图-2	CDJN R/L	2525M15			25	25	150	25	32	32	CC08M※ (CC08W)	ADN422	BS0835W	M3＊12	LW-4	SR08
		3225P15			32	25	170	32	32	32						

※CC08W 是将硬质合金焊接在金属压片前端的产品。请在金属压片前端磨损较快时使用。
※其他的刀把尺寸敬请来电咨询。

■刀杆尺寸 【PDJN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	垫片	杠杆	紧固螺丝	扳手	金属销
图-3	PDJN R/L	2020K43		●	20	20	125	20	25	32	LSD42	LCL4	LCS4	LW-3	LSP4
		2525M43	●		25	25	150	25	32	32					

■适用刀片简体

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	WDJN R/L…15※	DN□A1504(1507) DN□G(1507)		C8（陶瓷） C19（CBN）
	HDJN R/L…15	DN□X1507		C13
图-2	CDJN R/L…-15※	DN□N1504(1507)		C8
图-3	PDLN R/L…43	DN□A DN□G1504		C8（陶瓷） C19（CBN）

※h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

多功能夹紧刀柄
仅需更换金属压片即可实现无孔、有孔、凹窝产品的通用！

外径、仿形加工

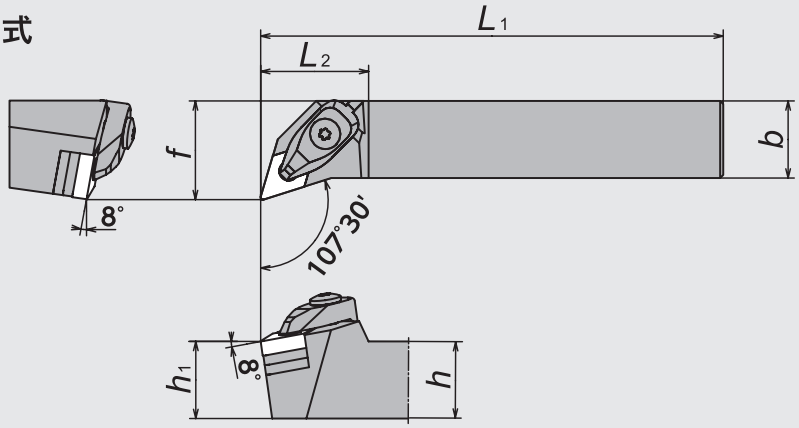
多功能夹紧刀杆

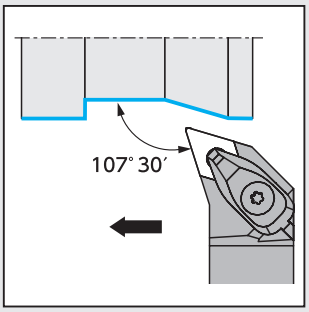
WDHN型

双夹持方式

HDHN型

凹窝夹持方式





图－1

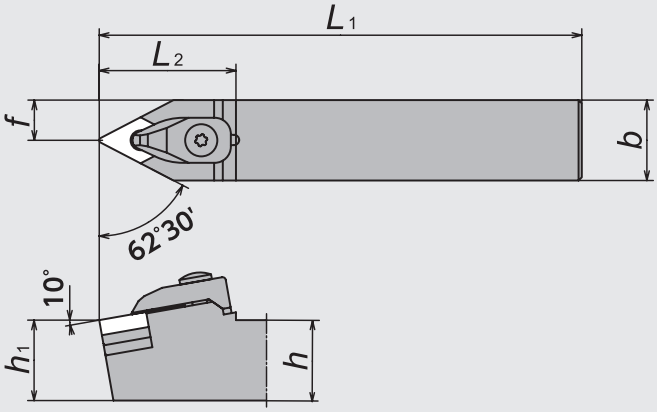
● 图示为右手刀 R。

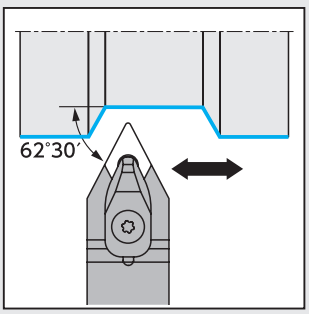
WDNN型

双夹持方式

HDNN型

凹窝夹持方式





图－2

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧
			N														
图-1	WDHN型	2525M15	●	●	25	25	150	25	32	35	DC6DN 双夹持	ADN423	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P15			32	25	170	32	32	35							
		3232P15			32	32	170	32	39	35							
	HDHN型	2525M15	●	●	25	25	150	25	32	35	HC6DN 凹窝夹持	ADN423	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P15			32	25	170	32	32	35							
		3232P15			32	32	170	32	39	35							
图-2	WDNNN	2525M15		●	25	25	150	25	12.5	42.5	DC6DN 双夹持	ADN423	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P15			32	25	170	32	12.5	42.5							
		3232P15			32	32	170	32	16.0	42.5							
	HDNNN	2525M15		●	25	25	150	25	12.5	42.5	HC6DN 凹窝夹持	ADN423	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P15			32	25	170	32	12.5	42.5							
		3232P15			32	32	170	32	16	42.5							

适用刀片

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	WDHN型…15※	DN□A1504(1507)		C8（陶瓷） C19（CBN）
	HDHN型….-15	DN□X1507		C13
图-2	WDNNN…15※	DN□A1504(1507)		C8（陶瓷） C19（CBN）
	HDNNN…15	DN□X1507		C13

多功能夹紧刀柄

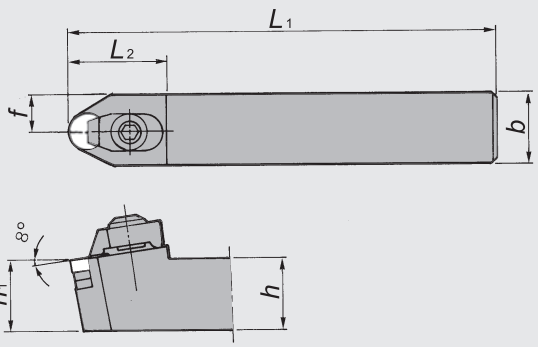
仅需更换金属压片即可实现无孔、有孔、凹窝产品的通用！

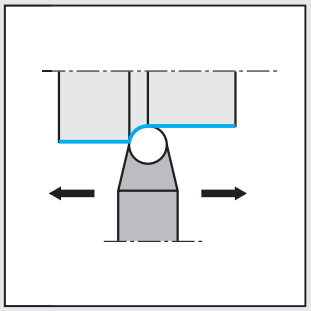
※h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

外径·端面加工

C54型/CRDN型

紧固夹持方式

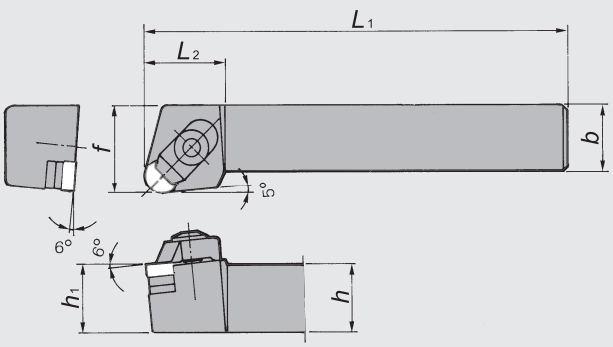


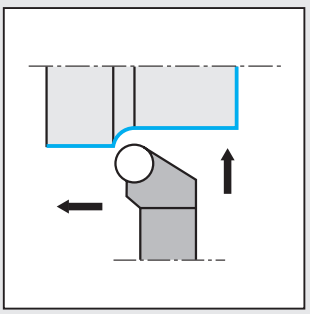


图－1

C55型/CRGN型

紧固夹持方式





图－2

● 图示为右手刀 R。

刀杆尺寸

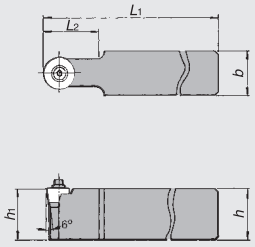
刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	纽扣螺丝	盘头螺丝	扳手	弹性挡环
			N													
图-1	C54M	-44	●		25	25	160	25	12.5	33	CC08M	ARN42	BS0835W	M3＊12	LW-4	SR08
	CRDNN	2525M12	●		25	25	150	25	12.5	34						
		3225P12	●		32	25	170	32	12.5	34						
图-2	C55R/L	-33	●		19	19	140	19	28	30	CC08M	ARN42	BS0829W	M3＊12	LW-4	SR08
		-44	●	●	25	25	160	25	30	30			BS0835W			
		-45	●		32	25	160	32	30	30						
	CRGNR/L	3225P12	●		32	25	170	32	32	30						

适用刀片

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	C54M-····	RN□N1204(1207)		C9（陶瓷） C20（CBN）
	CRDNN···12			
图-2	C55R/L-····			
	CRGNR/L····12			

※h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

HRCD型



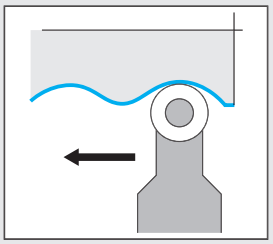
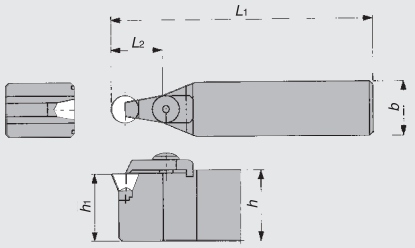


图 -1

CRDC型



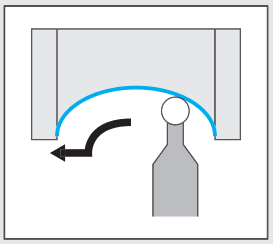
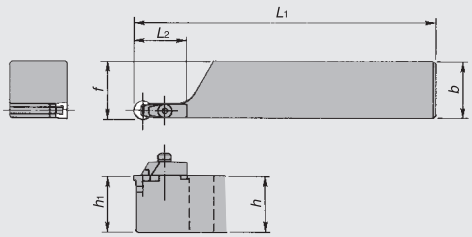


图 -2

CRXC型



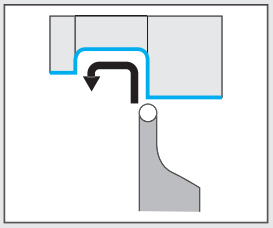


图 -3

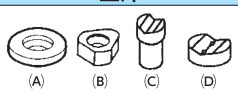
・图示为右手刀 R

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R N L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	适用刀片	
图 -1	HRCD	-22	●	50	50	300	50	—	30	CDH22	
		-33	●	50	50	300	50	—	50	CDH33	
		-42		50	50	300	50	—	80	CDH42	
		-43		50	50	300	50	—	80	CDH43	
		-53		50	50	300	50	—	100	CDH53	
图 -2	CRDCN	2525M06		25	25	150	25	—	20	※RCGX/RPGX0607(08)	
		2525M09		25	25	150	25	—	20	※RCGX/RPGX0907(08)	
		2525M12		25	25	150	25	—	20	※RCGX/RPGX1207(08)	
		3225P06	●	32	25	170	32	—	20	※RCGX/RPGX0607(08)	
		3225P09	●	32	25	170	32	—	20	※RCGX/RPGX0907(08)	
		3225P12	●	32	25	170	32	—	25	※RCGX/RPGX1207(08)	
		3232P15		32	32	170	32	—	30	RCGX/RPGX1510	
图 -3	CRXCR/L	3232P09Y	●	32	32	170	32	32.7	28	RCGY090603	
		3232P12Y	●	32	32	170	32	32.7	38	RCGY120603	

＊可与厚度 07（08）共同使用。
＊适用刀片请参照C16页。

零部件

零部件 / 刀杆型号	帽螺钉 	钮扣螺丝 	垫圈 	垫片  (A) (B) (C) (D)	盘头螺丝 	弹簧 	金属压片 	弹簧销 	扳手 
HRCD-22	CS0316		W120	HACDH22 (A)					LW-2.5
-33	CS0625		W110	HACDH33 (A)					LW-5
-42	1/4-20UNC＊11/4		W106	HACDH42 (A)					LWU-4
-43	1/4-20UNC＊11/2			HACDH43 (A)					
-53	3/8-16UNC＊11/2		W107	HACDH53 (A)					LWU-5
CRDCN3225P06		BS0520	WS-5	HARCGX06 (C)			HC35KR-4099	—	LW-3
3225P09		BS0625	WS-6	HARCGX0908V (D)			HC35KR-6075	2＊8AW	LW-4
3225P12				HARCGX1208V (D)			HC35KR-6076	2.5＊8AW	
CRXCR3232P09Y	CS0425		WS-4	HAR09Y (B)	M2＊8	ASGL4	CRN4		LW-3
3232P12Y	CS0525		WS-5	HAR12Y (B)	M3＊8	ASGL5	CRN5		LW-4

外径、端面加工

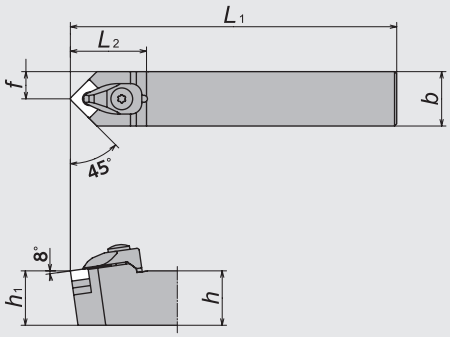
多功能夹紧刀杆

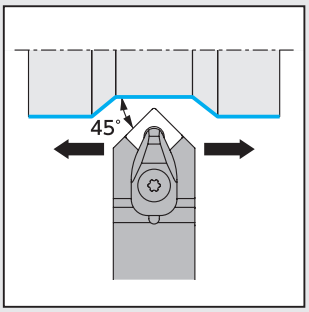
TSDN型
紧固夹持方式

WSDN型
双夹持方式

HSDN型
凹窝夹持方式

图－1



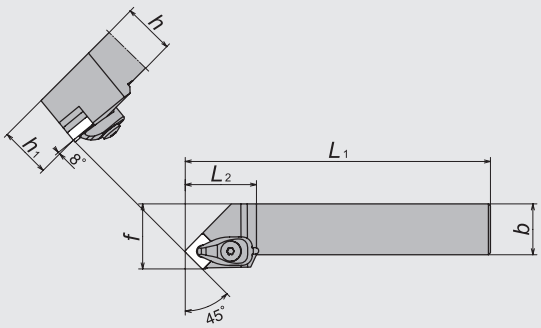


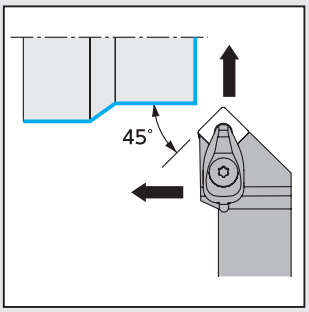
TSSN型
紧固夹持方式

WSSN型
双夹持方式

HSSN型
凹窝夹持方式

图－2

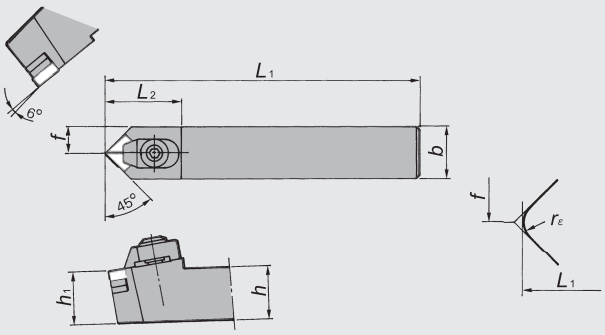


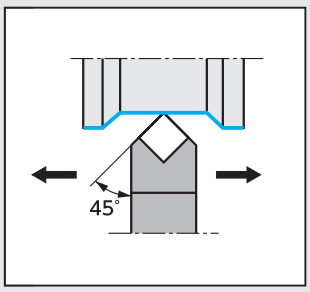


● 图示为右手刀 R。

C14型/CSDN型
紧固夹持方式

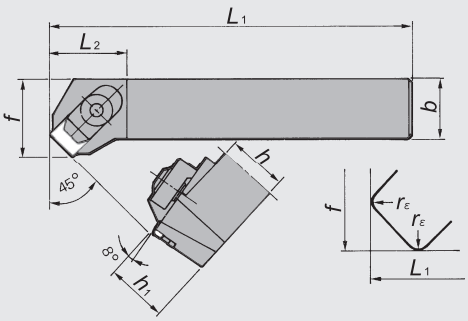
图－3

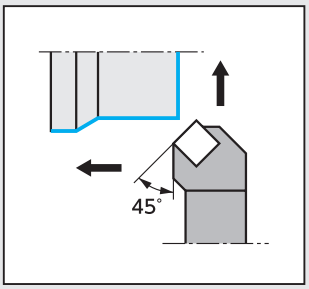




C12型/CSSN型
紧固夹持方式

图－4

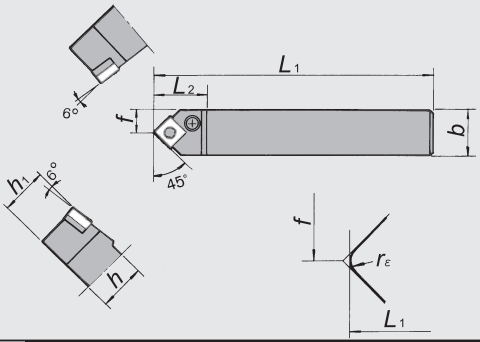


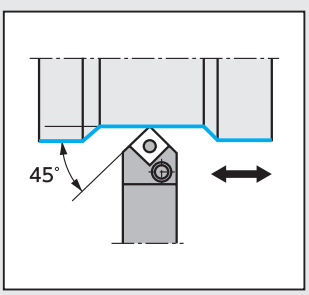


● 图示为右手刀 R。

PSDN型
杠杆锁定方式

图－5





刀杆尺寸 【TSDN 型 /WSDN 型 /HSDN 型 /TSSN 型 /WSSN 型 /HSSN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R N	库存 L N	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧
图-1	TSDNN	2525M12	●		25	25	150	25	12.5	35	TC6CN 紧固夹持	ASN423	AOS-6 * 30W	FSS15-3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P12	●		32	25	170	32	12.5	35							
	WSDNN	2525M12	●		25	25	150	25	12.5	35	DC6CN 双夹持	ASN423	AOS-6 * 30W	FSS15-3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P12	●		32	25	170	32	12.5	35							
	HSDNN	2525M12	●		25	25	150	25	12.5	35	HC6SN 凹窝夹持	ASN423	AOS-6 * 30W	FSS15-3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P12	●		32	25	170	32	12.5	35							
图-2	TSSNR/L	2525M12	●	●	25	25	150	25	32	35	TC6CN 紧固夹持	ASN423	AOS-6 * 30W	FSS15-3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P12			32	25	170	32	32	35							
	WSSNR/L	2525M12	●	●	25	25	150	25	32	35	DC6CN 双夹持	ASN423	AOS-6 * 30W	FSS15-3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P12			32	25	170	32	32	35							
	HSSNR/L	2525M12	●	●	25	25	150	25	32	35	HC6SN 凹窝夹持	ASN423	AOS-6 * 30W	FSS15-3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P12			32	25	170	32	32	35							

刀杆尺寸 【C14 型 /CSDN 型 /C12 型 /CSSN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R N	库存 L N	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	纽扣螺丝	盘头螺丝	扳手	弹性挡环
图-3	C14M	-33	●		19	19	140	19	9.5	35	CC08M※ (CC08W)	ASN423	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
		-34	●		25	19	160	25	9.5	35						
		-44	●		25	25	160	25	12.5	35			BS0835W			
		-45	●		32	25	160	32	12.5	35						
	CSDNN	2525M12	●		25	25	150	25	12.5	35						
图-4	C12R/L	-33	●	●	19	19	140	19	27	28	CC08MS※ (CC08WS)	ASN423	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
		-44	●	●	25	25	160	25	35	31	CC08M※ (CC08W)		BS0835W			
		-45	●	●	32	25	160	32	35	31						
	CSSNR/L	2525M12		●	25	25	150	25	32	31						
		3225P12		●	32	25	170	32	32	31						

※CC08W 是将硬质合金焊接在金属压片前端的产品。请在金属压片前端磨损较快时使用。
※其他的刀把尺寸敬请来电咨询。

刀杆尺寸 【PSDN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R N	库存 L N	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	垫片	杠杆	紧固螺丝	扳手	金属销
图-5	PSDNN	2020K43	●		20	20	125	20	10	30	LSS42	LCL4	LCS4	LW-3	LSP4
		2525M43	●		25	25	150	25	12.5	30					

适用刀片

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	TSDNN…12※	SN□N1204(1207)		C10・C11
	WSDNN…12※	SN□A SN□G1204(1207)		C10(陶瓷) C20(CBN)
	HSDNN…12	SN□X1207		C13
图-2	TSSNR/L…12	SN□N1204(1207)		C10・C11
	WSSNR/L…12	SN□A SN□G1204(1207)		C10(陶瓷) C20(CBN)
	HSSNR/L…12	SN□X1207		C13

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-3	C14M-…※ CSDNN…12※	SN□N1204 (1207)		C10・C11
图-4	C12R/L-…※ CSSNR/L…-12※			
图-5	PSDNN…12	SN□A SN□G1204		C10(陶瓷) C20(CBN)

多功能夹紧刀柄

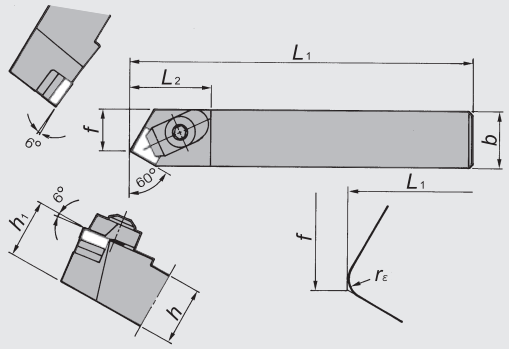
仅需更换金属压片即可实现无孔、有孔、凹窝产品的通用!

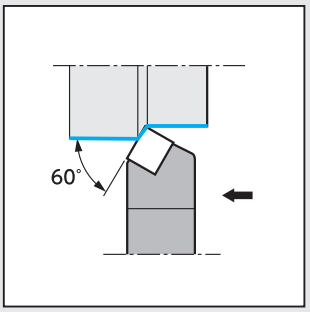
※h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装

外径加工

C13型

紧固夹持方式



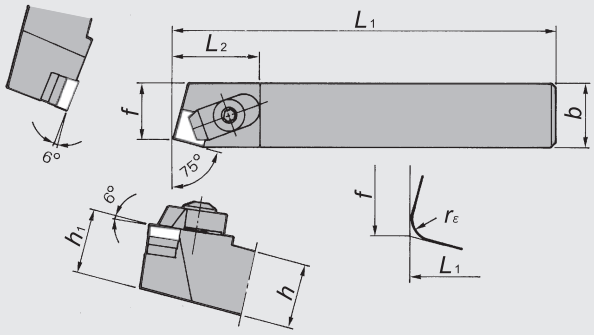


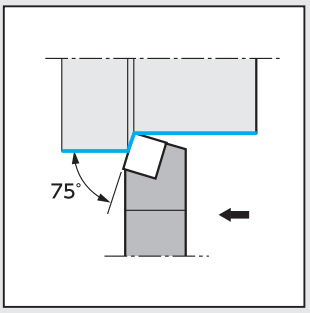
图－1

● 图示为右手刀 R。

C11型

紧固夹持方式



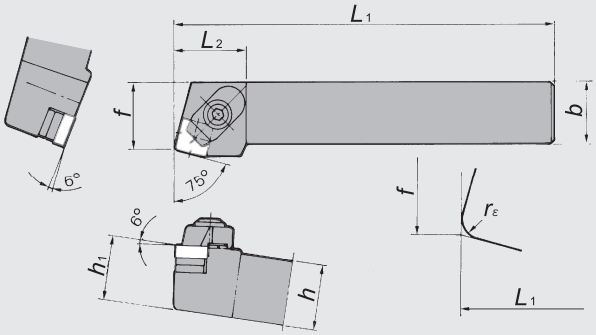


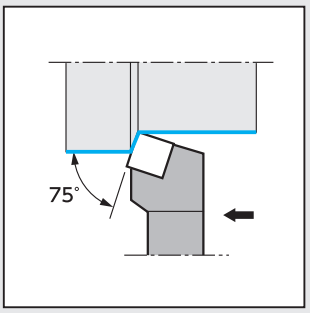
图－2

● 图示为右手刀 R。

C16型

紧固夹持方式



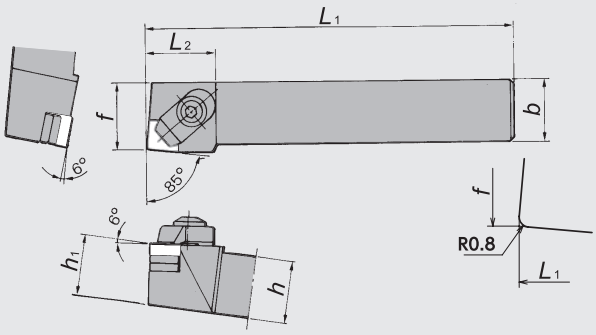


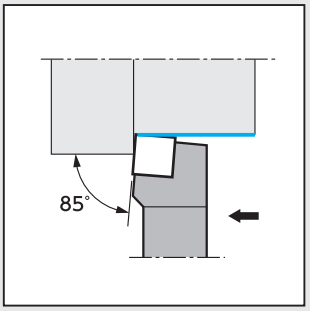
图－3

● 图示为右手刀 R。

CSHN型

紧固夹持方式



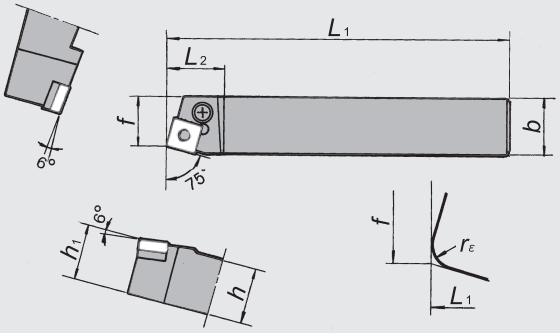


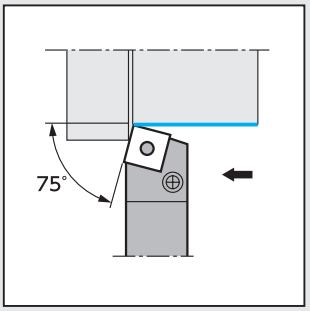
图－4

● 图示为右手刀 R。

PSBN型

杠杆锁定方式





图－5

● 图示为右手刀 R。

■刀杆尺寸 【C13 型 /C11 型 /C16 型 /CSHN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存		尺寸(mm)						金属压片	垫片	纽扣螺丝	盘头螺丝	扳手	弹性挡环
			R	L	h	b	L_1	h_1	f	L_2						
图-1	C13R/L	-33	●	●	19	19	140	19	12.5	35	CC08M※ (CC08W)	ASN423	BS0829W	M3＊12	LW-4	SR08
		-34	●		25	19	160	25	12.5	35			BS0835W			
		-44	●	●	25	25	160	25	18.5	35						
		-45	●	●	32	25	160	32	18.5	35						
图-2	C11R/L	-33	●	●	19	19	140	19	15.5	34	CC08M※ (CC08W)	ASN423	BS0829W	M3＊12	LW-4	SR08
		-34	●		25	19	160	25	15.5	34			BS0835W			
		-44	●	●	25	25	160	25	21.5	34						
		-45	●	●	32	25	160	32	21.5	34						
图-3	C16R/L	-33	●	●	19	19	140	19	22	32	CC08M※ (CC08W)	ASN423	BS0829W	M3＊12	LW-4	SR08
		-44	●	●	25	25	160	25	25	25			BS0835W			
		-45	●	●	32	25	160	32	25	25						
图-4	CSHNR/L	2525M12	●	●	25	25	150	25	27	30	CC08M※ (CC08W)	ASN423	BS0835W	M3＊12	LW-4	SR08

※CC08W 是将硬质合金焊接在金属压片前端的产品。请在金属压片前端磨损较快时使用。
※其他的刀把尺寸敬请来电咨询。

■刀杆尺寸 【PSBN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存		尺寸(mm)						垫片	杠杆	紧固螺丝	扳手	金属销
			R	L	h	b	L_1	h_1	f	L_2					
图-5	PSBNR/L	2020K43	●	●	20	20	125	20	17	28	LSS42	LCL4	LCS4	LW-3	LSP4
		2525M43	●	●	25	25	150	25	22	25					

■适用刀片体

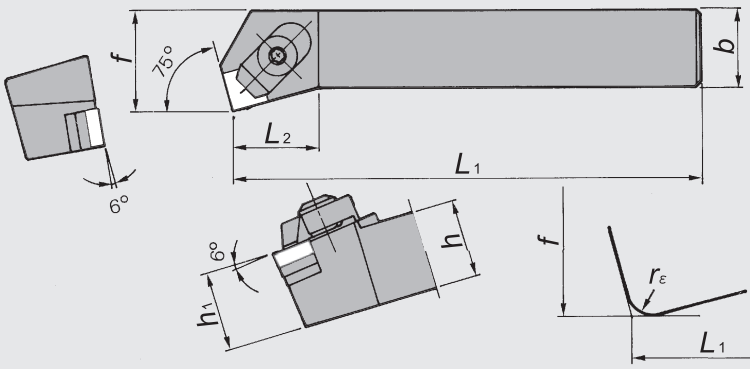
	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	C13…※	SN□N1204(1207)		C10・C11
图-2	C11…※			
图-3	C16…※			
图-4	CSHN…12※			
图-5	PSBN…43	SN□A1204 SN□G1204		C10 (陶瓷) C20 (CBN)

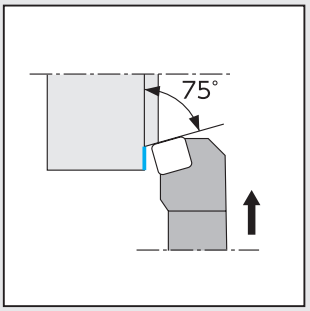
※h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

端面加工

C15型

紧固夹持方式



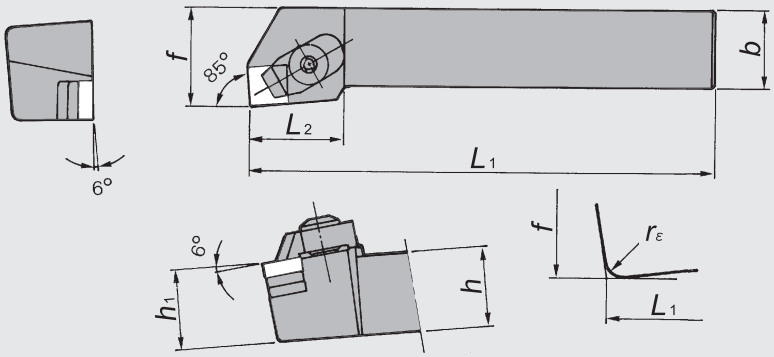


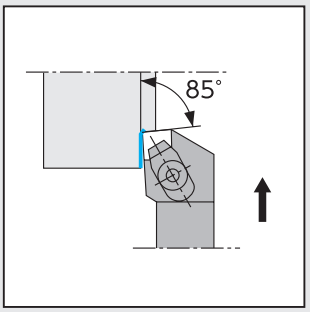
图－1

● 图示为右手刀 R。

C17型

紧固夹持方式



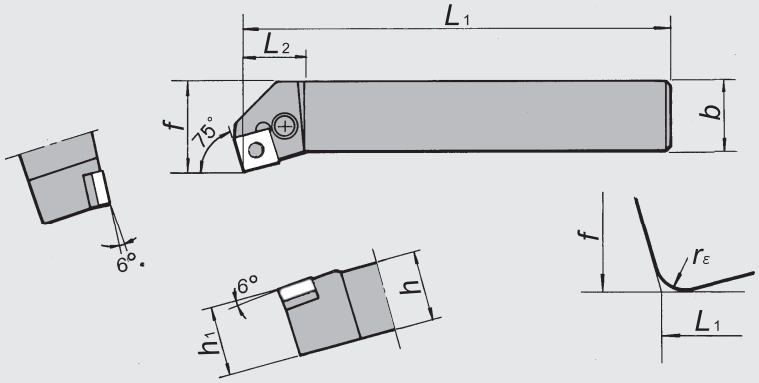


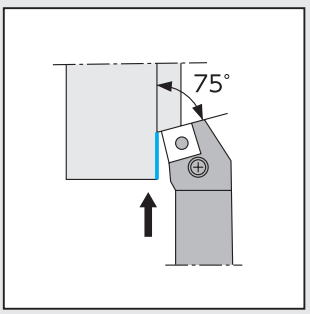
图－2

● 图示为右手刀 R。

PSKN型

杠杆锁定方式





图－3

● 图示为右手刀 R。

■刀杆尺寸 【C15 型 /C17 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	纽扣螺丝	盘头螺丝	扳手	弹性挡环
图-1	C15R/L	-33	●	●	19	19	140	19	25	29	CC08M※ (CC08W)	ASN423	BS0829W	M3＊12	LW-4	SR08
		-34		●	25	19	160	25	25	29			BS0835W			
		-44	●	●	25	25	160	25	31	28						
		-45	●	●	32	25	160	32	31	28						
图-2	C17R/L	-33	●		19	19	140	19	24	30	CC08M※ (CC08W)	ASN423	BS0829W	M3＊12	LW-4	SR08
		-44	●	●	25	25	160	25	30	30			BS0835W			
		-45	●	●	32	25	160	32	30	30						

※CC08W 是将硬质合金焊接在金属压片前端的产品。请在金属压片前端磨损较快时使用。
※其他的刀把尺寸敬请来电咨询。

■刀杆尺寸 【PSKN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	垫片	杠杆	紧固螺丝	扳手	金属销
图-3	PSKNR/L	2020K43	●		20	20	125	20	25	22	LSS42	LCL4	LCS4	LW-3	LSP4
		2525M43		●	25	25	150	25	32	22					

■适用刀片

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	C15…※	SN□N1204(1207)		C10・C11
图-2	C17…※			
图-3	PSKNR/L…43	SN□A1204 SN□G1204		C10 (陶瓷) C20 (CBN)

※h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

外径用

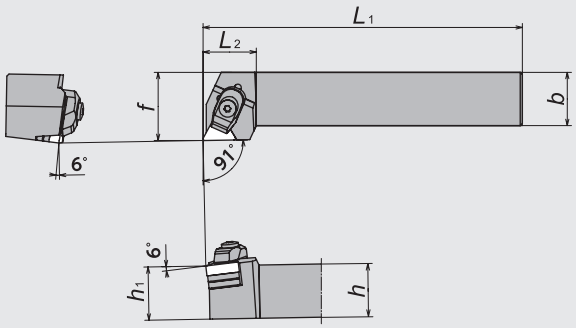
多功能夹紧刀杆

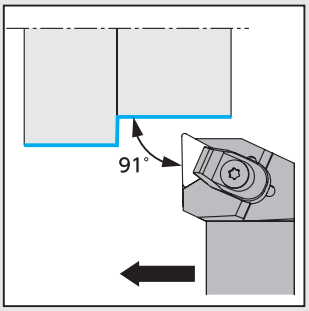
TTGN型

紧固夹持方式

WTGN型

双夹持方式



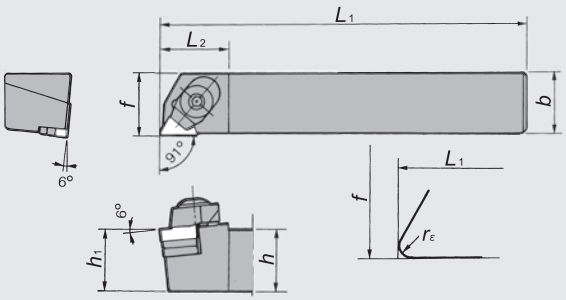


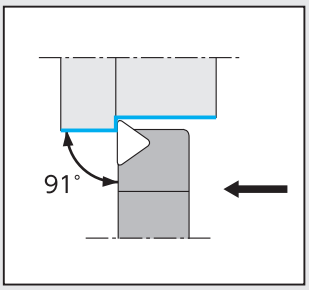
图－1

● 图示为右手刀 R。

C21型

紧固夹持方式



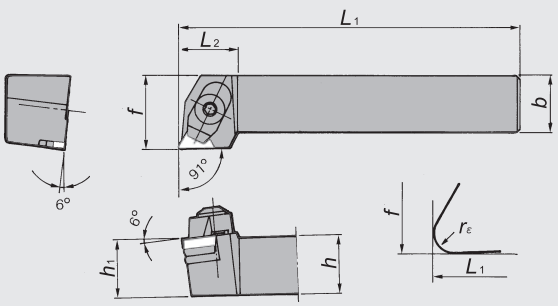


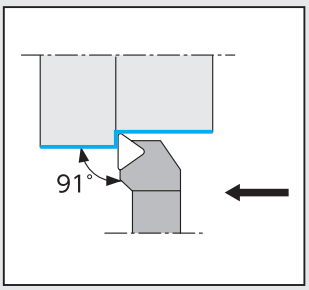
图－2

● 图示为右手刀 R。

C22型

紧固夹持方式



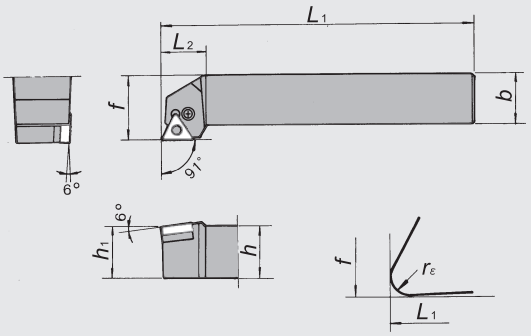


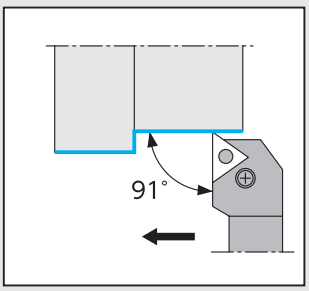
图－3

● 图示为右手刀 R。

PTGN型

杠杆锁定方式



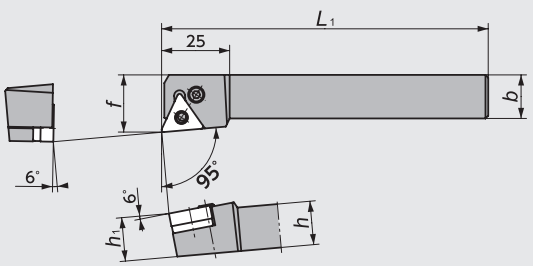


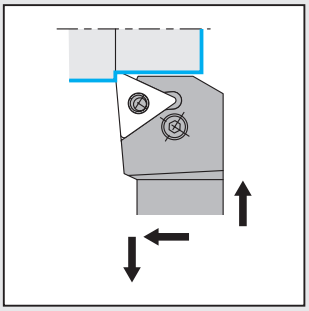
图－4

● 图示为右手刀 R。

PTLN型

杠杆锁定方式





图－5

● 图示为右手刀 R。

刀杆尺寸 【TTGN 型 /WTGN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧
图-1	TTGNR/L	2525M16	●	●	25	25	150	25	32	25	TC5TN 紧固夹持	ATN 323	AOS-5 * 26W	FSS15-3.0 * 12	LLR-T15	LLR-T10	ASGL5-D
		3225P16			32	25	170	32	32	25							
		3232P16			32	32	170	32	39	25							
	WTGNR/L	2525M16	●	●	25	25	150	25	32	25	DC5TN 双夹持	ATN 323	AOS-5 * 26W	FSS15-3.0 * 12	LLR-T15	LLR-T10	ASGL5-D
		3225P16			32	25	170	32	32	25							
		3232P16			32	32	170	32	39	25							

刀杆尺寸 【C21 型 /C22 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	纽扣螺丝	盘头螺丝	扳手	弹性挡环
图-2	C21R/L	-33	●		19	19	140	19	19	28	CC08MS※ (CC08WS)	ATN323	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
		-34		●	25	19	160	25	19	28			BS0835W			
		-44	●	●	25	25	160	25	25	28						
		-45	●	●	32	25	160	32	25	28						
图-3	C22R/L	-33	●	●	19	19	140	19	25	25	CC08MS※ (CC08WS)	ATN323	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
		-34	●		25	19	160	25	25	25			BS0835W			
		-44	●	●	25	25	160	25	30	25						
		-45	●	●	32	25	160	32	30	25						

※CC08W 是将硬质合金焊接在金属压片前端的产品。请在金属压片前端磨损较快时使用。
※其他的刀杆尺寸敬请来电咨询。

刀杆尺寸【PTGN 型 /PTLN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	h	b	L_1	h_1	f	L_2	垫片	杠杆	紧固螺丝	扳手	金属销
图-4	PTGNR/L	2020K33			20	20	125	20	25	22	LST317	LCL3	LCS3	LW-2.5	LSP3
		2525M33		●	25	25	150	25	32	22					
图-5	PTLNR/L	2020L33	●	●	20	20	140	20	25	25	LST317	LCL3	LCS3	LW-2.5	LSP3

适用刀片

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	TTGNR/L…16※	TN□N1604(1607)		C12・C13
	WTGNR/L…16※	TN□A1604(1607)		C12・C13(陶瓷) C21(CBN)
图-2	C21…※	TN□N1604(1607)		C12・C13
图-3	C22…※			
图-4	PTGNR/L…33	TN□A TN□G1604		C12・C13(陶瓷) C21(CBN)

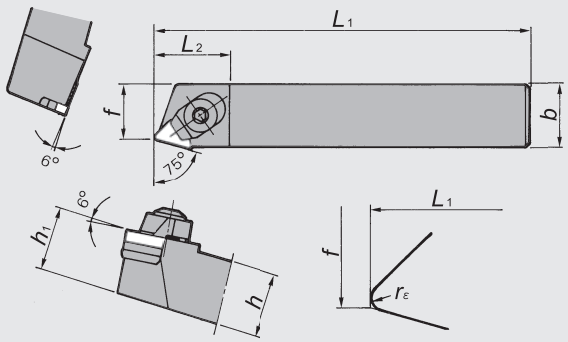
多功能夹紧刀柄
仅需更换金属压片即可实现无孔、有孔、凹窝产品的通用！

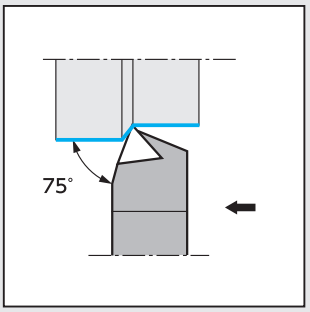
※ h=25 以上的刀杆带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

外径加工

C23型

紧固夹持方式



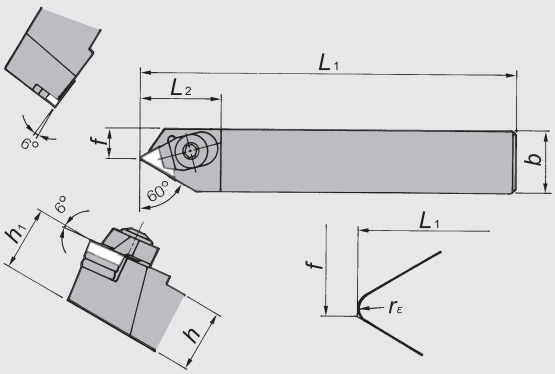


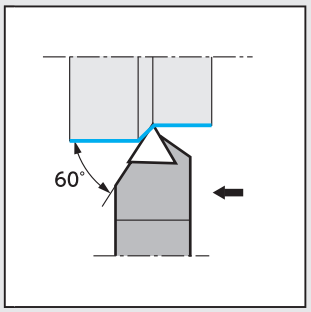
图－1

● 图示为右手刀 R

C24型

紧固夹持方式





图－2

● 图示为右手刀 R

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	纽扣螺丝	盘头螺丝	扳手	弹性挡环
图-1	C23R/L	-33	●		19	19	140	19	14.5	30	CC08MS※ (CC08WS)	ATN323	BS0829W	M3＊12	LW-4	SR08
		-44	●	●	25	25	160	25	20.5	30			BS0835W			
图-2	C24R/L	-34	●		25	19	160	25	10.5	32	CC08MS※ (CC08WS)	ATN323	BS0829W	M3＊12	LW-4	SR08
		-44	●	●	25	25	160	25	16.5	32			BS0835W			

※CC08W 是将硬质合金焊接在金属压片前端的产品。请在金属压片前端磨损较快时使用。
※其他的刀把尺寸敬请来电咨询。

适用刀片

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	C23…	TN□N1604(1607)		C12・C13
图-2	C24…			

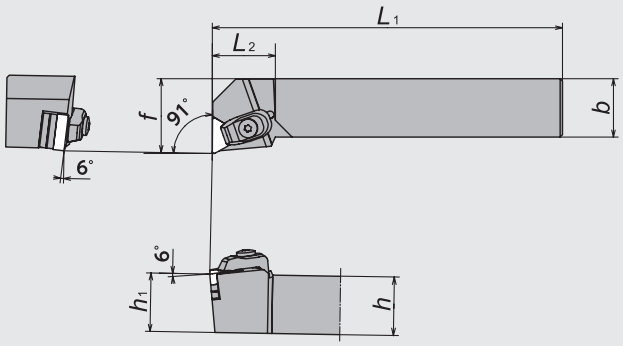
※h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

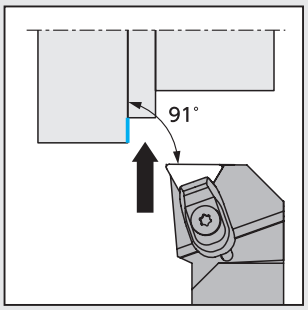
端面加工

多功能夹紧刀杆

TTFN型
紧固夹持方式

WTFN型
双夹持方式

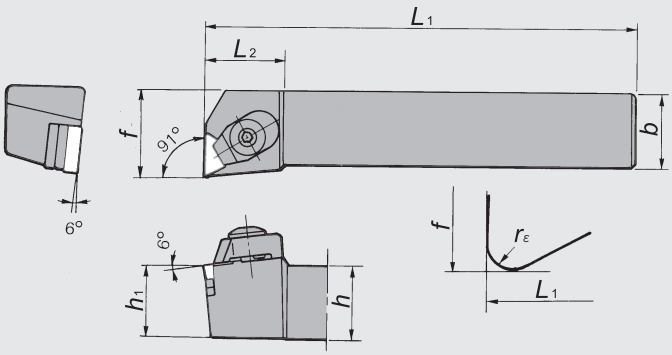


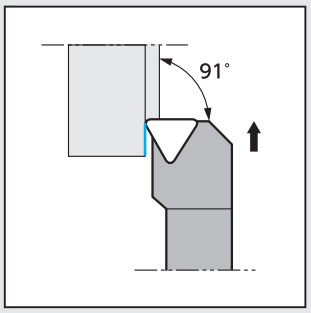


图－1

● 图示为右手刀 R

C25型
紧固夹持方式





图－2

● 图示为右手刀 R

刀杆尺寸 【TTFN/WTFN 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	h	b	L1	h1	f	L2	金属压片	垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧
图-1	TTFNR/L	2525M16	●	●	25	25	150	25	32	27	TC5TN 紧固夹持	ATN 323	AOS-5 *26W	FSS15-3.0*12	LLR-T15	LLR-T10	ASGL5-D
		3225P16			32	25	170	32	32	27							
		3232P16			32	32	170	32	39	27							
	WTFNR/L	2525M16	●	●	25	25	150	25	32	27	DC5TN 双夹持	ATN 323	AOS-5 *26W	FSS15-3.0*12	LLR-T15	LLR-T10	ASGL5-D
		3225P16			32	25	170	32	32	27							
		3232P16			32	32	170	32	39	27							

刀杆尺寸 【C25 型】

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	h	b	L1	h1	f	L2	金属压片	垫片	纽扣螺丝	盘头螺丝	扳手	弹性挡环
图-2	C25R/L	-33	●	●	19	19	140	19	25	25	CC08MS※ (CC08WS)	ATN323	BS0829W	M3*12	LW-4	SR08
		-34	●		25	19	160	25	25	25			BS0835W			
		-44	●	●	25	25	160	25	30	28						
		-45	●		32	25	160	32	30	28						

※CC08W 是将硬质合金焊接在金属压片前端的产品。请在金属压片前端磨损较快时使用。
※其他的刀把尺寸敬请来电咨询。

适用刀片

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	TTFNR/L···-16	TN□N1604(1607)		C12・C13
	WTFNR/L···-16	TN□A1604(1607)		C12・C13(陶瓷) C21(CBN)
图-2	C25···	TN□N1604(1607)		C12・C13

※h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

外径加工

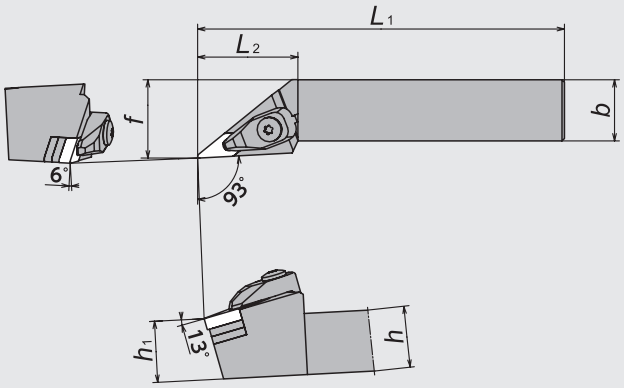
多功能夹紧刀杆

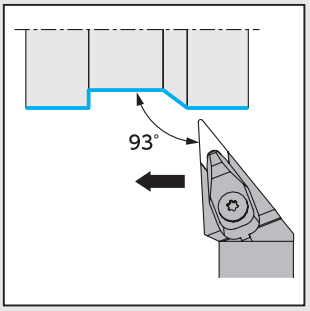
WVJN型

紧固夹持方式

HVJN型

双夹持方式





图－1

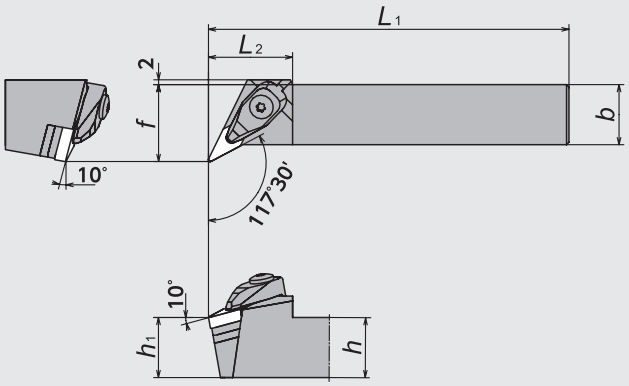
● 图示为右手刀 R

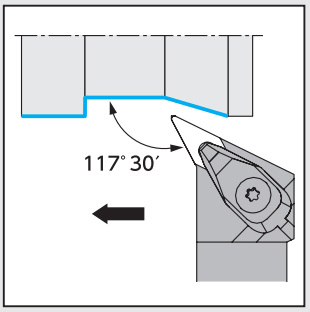
WVPN型

双夹持方式

HVPN型

凹窝夹持方式





图－2

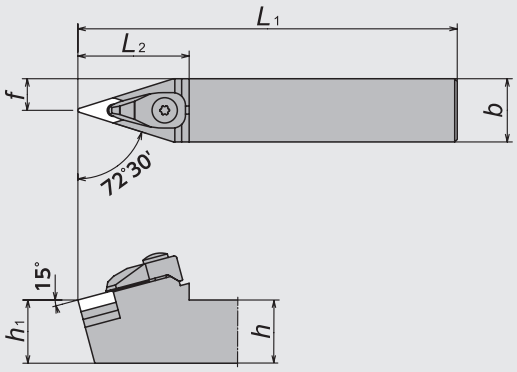
● 图示为右手刀 R

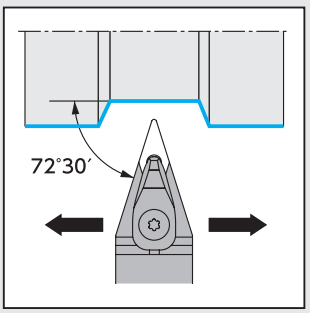
WVVN型

双夹持方式

HVVN型

凹窝夹持方式



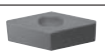
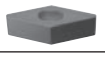
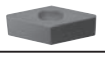


图－3

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R N	库存 L N	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧
图-1	WVJNR/L	2525M16	●	●	25	25	150	25	32	41	DC6VN 双夹持	AVN 323	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P16	●	●	32	25	170	32	32	41							
		3232P16			32	32	170	32	39	41							
	HVJNR/L	2525M16	●	●	25	25	150	25	32	41	HC6VN 凹窝夹持	AVN 323	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P16	●	●	32	25	170	32	32	41							
		3232P16			32	32	170	32	39	41							
图-2	WVPNR/L	2525M16	●	●	25	25	150	25	32	35	DC6VN 双夹持	AVN 323	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P16			32	25	170	32	32	35							
		3232P16			32	32	170	32	32	35							
	HVPNR/L	2525M16	●	●	25	25	150	25	32	35	HC6VN 凹窝夹持	AVN 323	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P16			32	25	170	32	32	35							
		3232P16			32	32	170	32	39	35							
图-3	WVVNN	2525M16	●		25	25	150	25	12.5	44	DC6VN 双夹持	AVN 323	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P16			32	25	170	32	12.5	44							
		3232P16			32	32	170	32	16	44							
	HVVNN	2525M16	●		25	25	150	25	12.5	44	HC6VN 凹窝夹持	AVN 323	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P16			32	25	170	32	12.5	44							
		3232P16			32	32	170	32	16	44							

适用刀片

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	WVJNR/L…※	VN□A1604(1607) VN□□1604		C14 (陶瓷) C22 (CBN)
	HVJNR/L…	VNGX1607		—
图-2	WVPNR/L…※	VN□A1604(1607) VN□□1604		C14 (陶瓷) C22 (CBN)
	HVPNR/L…	VNGX1607		—
图-3	WVVNN…	VN□A1604(1607) VN□□1604		C14 (陶瓷) C22 (CBN)
	HVVNN…	VNGX1607		—

多功能夹紧刀柄

仅需更换金属压片即可实现无孔、有孔、凹窝产品的通用！

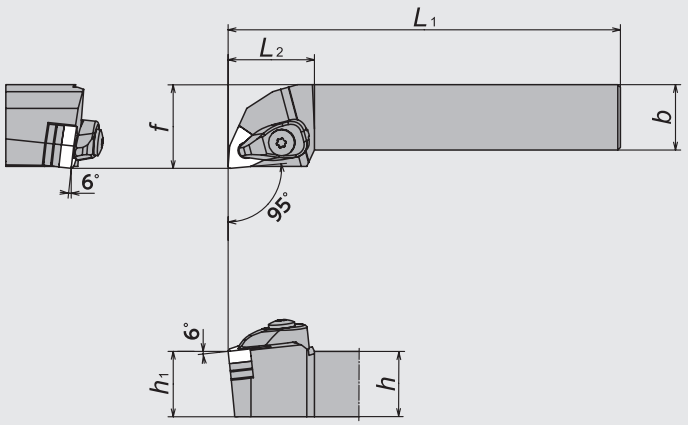
※h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

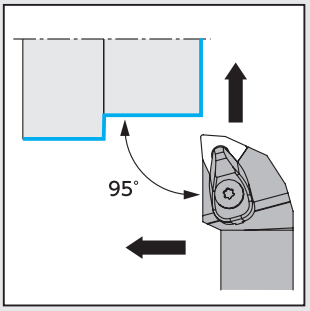
外径、端面加工

多功能夹紧刀杆

WWLN型

双夹持方式



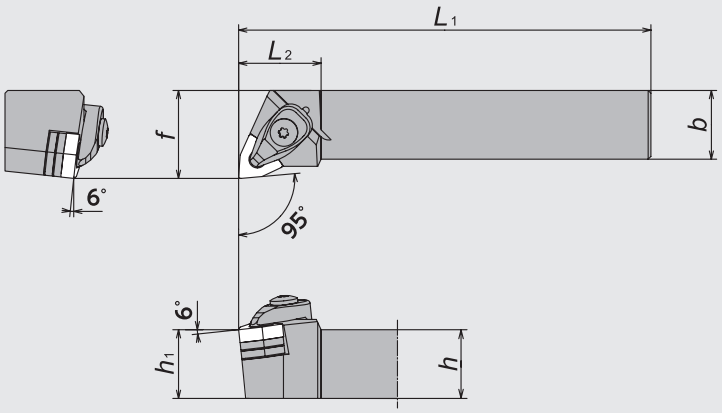


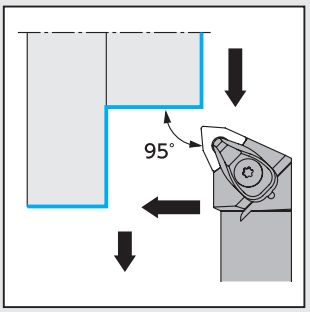
图－1

● 图示为右手刀 R

WWLN-2型

双夹持方式

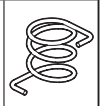




图－2

● 图示为右手刀 R

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	金属压片	垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧
																	
图-1	WWLN R/L	2525M08	●	●	25	25	150	25	32	33	DC6CN 双夹持	AWN423-W	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P08			32	25	170	32	32	33							
		3232P08			32	32	170	32	40	33							
图-2	WWLN R/L	2525M08-2	●	●	25	25	150	25	32	30	DC6CN 双夹持	AWN423-W	AOS-6 *30W	FSS15-3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
		3225P08-2			32	25	170	32	32	30							
		3232P08-2			32	32	170	32	40	30							

适用刀片

	刀杆型号	适用刀片		刊载项目
图-1	WWLN R/L···	WN□A0804 WN□G0804		C14
图-2	WWLN R/L···-2			

※h=25 以上的刀柄带有 2 个薄纸垫片，取下 1 个后（仅限 7.94mm 厚的刀片）亦可安装。

E



小零件加工用刀具系列

小零件加工用刀具概要 E2～E6

材质的区分 E2

扳手，螺丝的式样 E4

CNC 自动车床选刀案列 E6

前扫工具 E7～E34

后扫工具 E35～E52

切断工具 E53～E76

NTK 专用系列 E77～E90

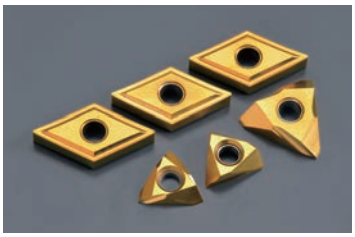
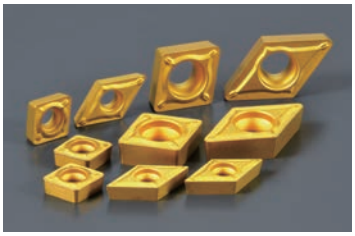
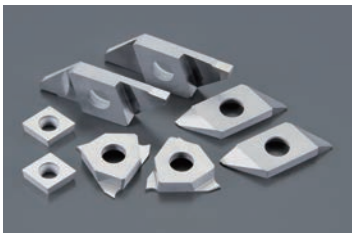
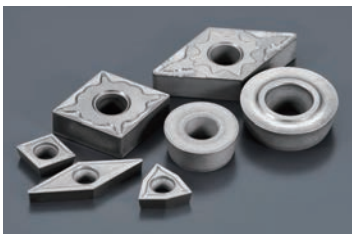
槽刀工具 F1～F36

螺纹工具 G1～G27

内径工具 H1～H39

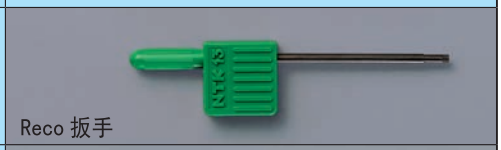
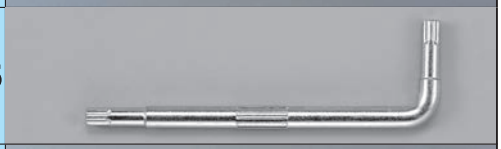
小零件加工用材质介绍

材质名称	推荐加工条件			特点	代表性推荐被削材
	切削速度	进给量	切深量		
DT4 	中~高	低~中	极低~中	・耐热性好，有效解决因加工引起的刀具磨损、加工精度恶化等问题。 ・涂层薄能有效抑制毛刺的生成。	S45C/S50C/S55C SUM22L/SUM23L/SUM24L SUS304/SUS316L/SUS430 6Al-4V
DM4 	中~高	中~高	中~高	・耐热性好，有效解决因加工引起的刀具磨损、加工精度恶化等问题。 ・涂层厚能有效抑制刀具崩裂及缺损。	S45C/S50C/S55C SCM415/SCM435 SCr420/SCr435 SUS304/SUS316L/SUS440C SK/SKH
QM3 	低~中	中~高	中~高	・有效解决在低速加工中因机械磨损造成的精度恶化问题。 ・涂层厚能有效抑制刀具崩裂及缺损。	S45C/S50C/S55C SCM415/SCM435 SCr420/SCr435 SUS304/SUS316L/SUS420J2 SK/SKH
TM4 	低~中	低~中	极低~中	・涂层密着性好，能对应大范围被削材。 ・涂层薄能有效抑制毛刺生成及保证尺寸稳定。	S10C/S15C/S20C SUM22L/SUM23L/SUM24L SUS303/SUS430 6Al-4V/ 纯钛 / 黄铜
VM1 	中~高	极低~低	极低~中	・最适合易车铁、SUS430等被削材的加工。 ・涂层薄能有效抑制毛刺的生成。	SUM22L/SUM23L/SUM24L SUS303/SUS430

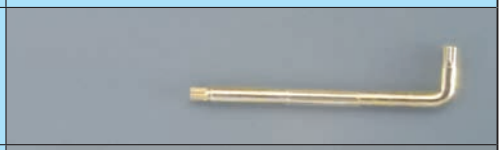
材质名称	推荐加工条件			特点	代表性推荐被削材
	切削速度	进给量	切深量		
ZM3 	低~中	低~中	极低~中	・耐熔着性好，有效解决因积削瘤引起的加工精度恶化等问题。 ・丰富的标准在库品。	S10C/S15C/S20C SUS303/SUS430/SUS420J2 SUM22L/SUM23L/SUM24L 6Al-4V/ 纯钛 / 黄铜
CP7 	中~高	中~高	中~高	・耐磨损性好，有效对应碳素钢、合金钢的粗加工。 ・CVD 厚膜涂层，最适合高速加工。	S45C/S50C/S55C SCM415/SCM435 SCr420/SCr435 SUJ2
KM1 	低~中	低~中	低~高	・镜面研磨保证优异的耐熔着性，有效对应非铁金属的加工。 ・无涂层，刀尖锋利，有效抑制毛刺生成。	黄铜 铝合金
C7X/C7Z 	高~极高	低~中	低~中	・与被削材的亲和性低，加工面的光泽度好。 ・有效解决高速加工中易磨损的问题。	S45C/S50C/S55C SCM415/SCM435 SCr420/SCr435 SUJ2 SUS440C

扳手规格介绍

标准零部件

型　号	形　状
CLR-13S 旧扳手型号 RLR-13S	
CLR-15S 旧扳手型号 RLR-15S	
RLR-20S	
LLR-25S	
LLR-25S-20*65	
LLR-28S	

选购零部件

型　号	形　状
LLR-13S	
LLR-15S	
LLR-20S	

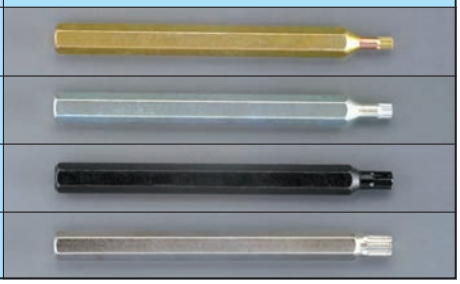
● Reco 扳手可分别报废。

※非报废时请勿拆卸。

◆为了进一步提高作业效率，NTk 推出了新型螺丝刀型扳手。

〈螺丝刀型 〉

型　号	带磁铁手柄
XX2815-04	

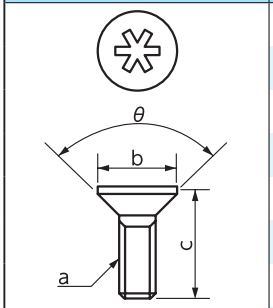
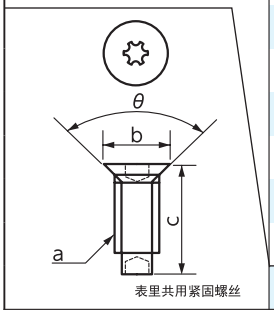
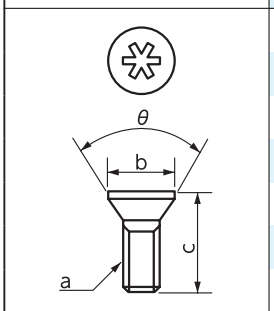
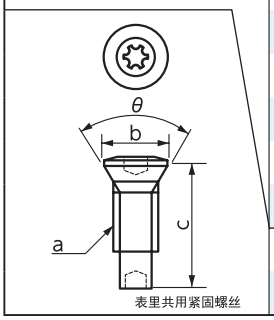
型　号	各种扳手头
HLR-13S	
HLR-15S	
HLR-20S	
HLR-25S	

〈组合状态以及型号〉

型　号	内　容
XX2815-04-13S	手柄和供选用的扳手头　(HLR-13S)
XX2815-04-15S	手柄和供选用的扳手头　(HLR-15S)
XX2815-04-20S	手柄和供选用的扳手头　(HLR-20S)
XX2815-04-25S	手柄和供选用的扳手头　(HLR-25S)



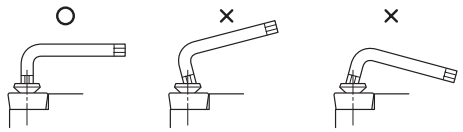
螺纹紧固型刀杆用螺丝 · 扳手明细

紧固螺丝			尺寸（mm）			角度(°)	标准扳手	
形　状	型号	库存	a	b	c	θ	型号	库存
	LR-S-2*3.5	○	M2×P0.4	3.1	3.5	82	CLR-13S	●
	2*3.7	●	M2×P0.4	3.1	3.7	82		
	2*4.4	●	M2×P0.4	3.1	4.4	82		
	2*5.5	●	M2×P0.4	3.0	5.5	90		
	2.5*4.8	●	M2.5×P0.45	3.6	4.8	82	CLR-15S	●
	2.5*5.5	○	M2.5×P0.45	3.6	5.5	82		
	2.5*6	●	M2.5×P0.45	3.5	6.0	90		
	2.5*6.8	●	M2.5×P0.45	3.5	6.8	90		
	3*5.8	○	M3×P0.5	4.1	5.8	90	RLR-20S	●
	3*6.2	●	M3×P0.5	5.2	6.2	82		
	3*7.8	●	M3×P0.5	4.0	7.8	90		
	4*5.8	●	M4×P0.7	5.8	6.0	82		
	4*9	○	M4×P0.7	5.8	9.0	82		
表里共用紧固螺丝	4*10PW	●	M4×P0.7	5.8	10.0	90	CLR-15S	●
	LRIS-2*6	○	M2×P0.4	2.6	6.0	60	CLR-13S	●
	2.2*6	●	M2.2×P0.45	3.15	6.0	60		
	2.5*5	●	M2.5×P0.45	3.6	5.0	60	CLR-15S	●
	2.5*7	●	M2.5×P0.45	3.6	7.0	60		
	3*6	○	M3×P0.5	4.0	6.0	60	RLR-20S	●
	3*8	●	M3×P0.5	4.2	8.0	60		
	4*5	●	M4×P0.7	5.85	5.0	60	LLR-25S	●
	4*6	○	M4×P0.7	5.85	6.0	60		
	4*8	●	M4×P0.7	5.85	8.0	60		
	4*10	●	M4×P0.7	5.85	10.0	60		
	4*12	●	M4×P0.7	5.85	12.0	60		
	5*10	○	M5×P0.8	7.0	9.5	60	LLR-28S	●
	4*10PW	●	M4×P0.7	5.7	10.0	60	CLR-15S	●
表里共用紧固螺丝	4*12PW	●	M4×P0.7	5.7	12.0	60		

紧固作业注意事项

·请确认扳手前端部及螺纹扳手孔是否有惯性变形，然后再进行作业。

· 紧固作业如下图所示，作业时请让扳手与螺栓保持垂直。



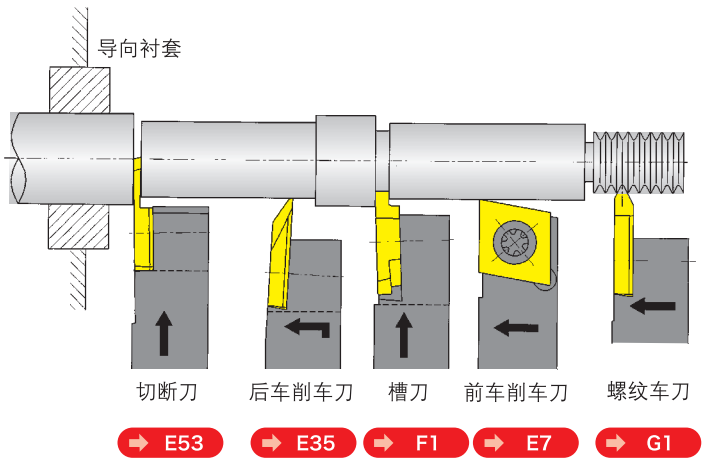
· 紧固作业时若用力超过极限扭矩，可能造成扳手折断，敬请留意。

扳手紧固极限扭矩

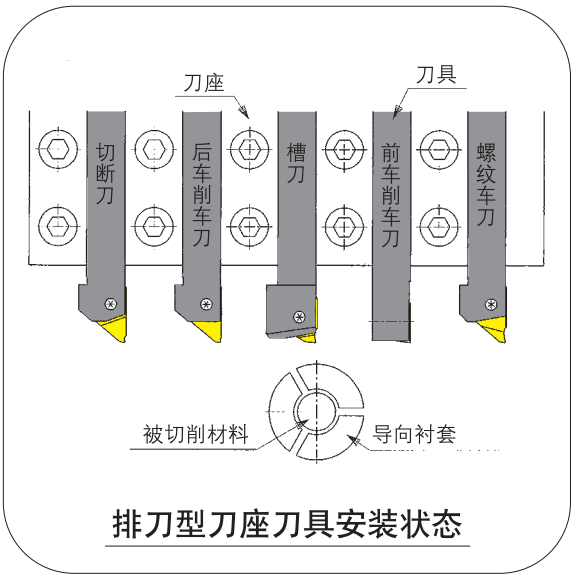
扳手和扳手头型号	紧固极限扭矩　(N·m)
CLR LLR HLR 13S	0.7
CLR LLR HLR 15S	1.4
RLR LLR HLR 20S	3.0
LLR HLR 25S	5.0
LLR HLR 28S	7.0

＊订购扳手和扳手头时请以 5 个为单位订购。
＊顶固紧固螺丝时请以 10 个为单位订购。

小型CNC自动车床（排刀型）加工举例

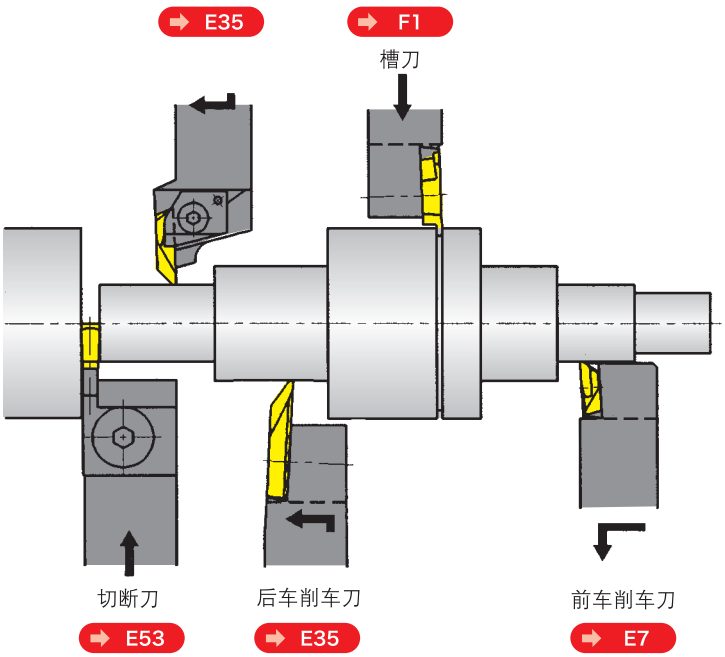


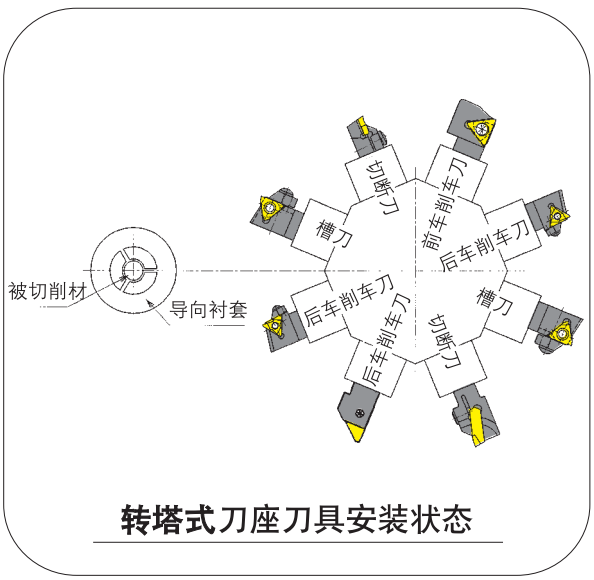
E53 E35 F1 E7 G1



排刀型刀座刀具安装状态

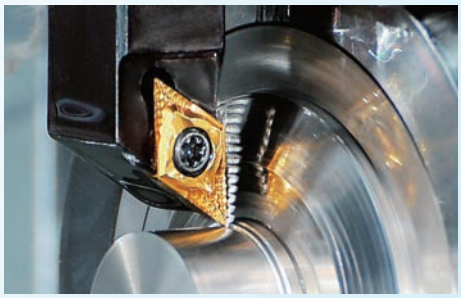
小型CNC自动车床（转塔式）加工举例





转塔式刀座刀具安装状态

E



小零件加工用前扫工具

前扫工具选定表 E8～E9

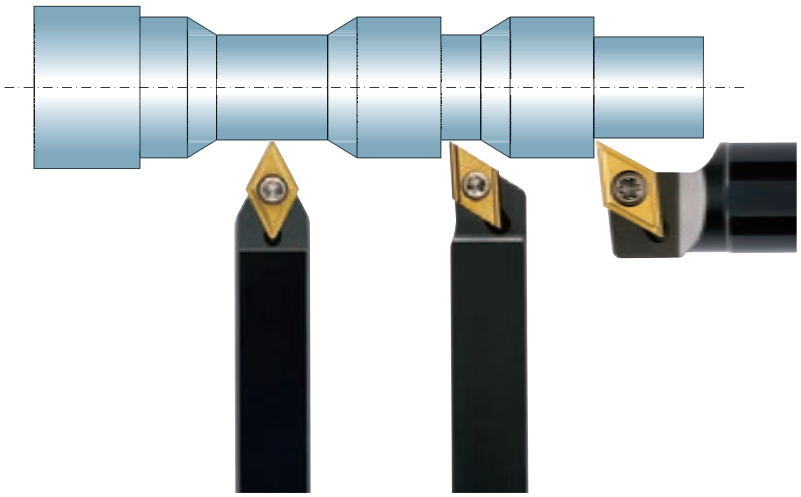
推荐加工条件 E10

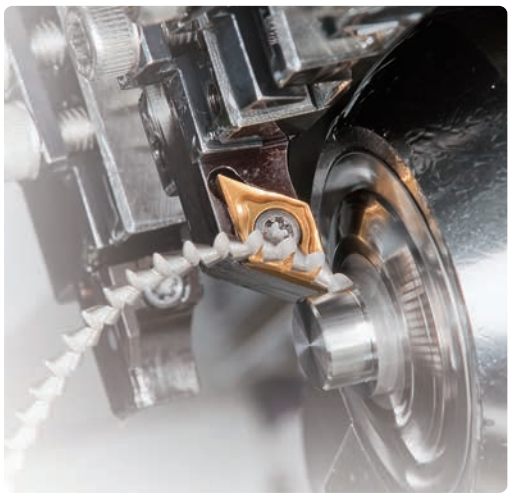
NTK 独有的前扫工具介绍 E12～E13

前扫工具 E14～E33

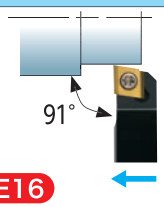
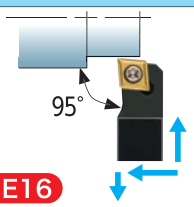
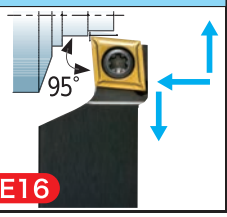
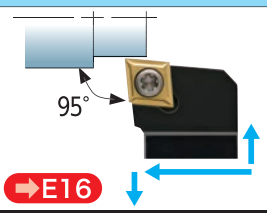
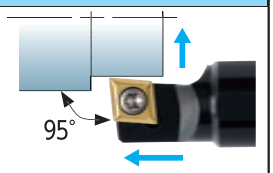
CSVF 刀片用 E14
CC□□刀片用 E16
DC□□刀片用 E18
VC□□刀片用 E22
VP□□刀片用 E26
TC□□刀片用 E28
TF33 刀片用 E29
TN□□1604 刀片用 E30
CN□□1204 刀片用 E32
DN□□1504 刀片用 E33

前扫加工刀具选定表

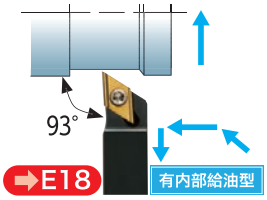
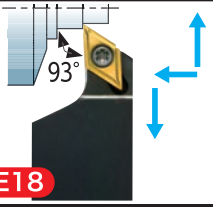
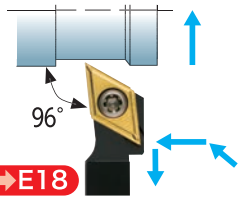
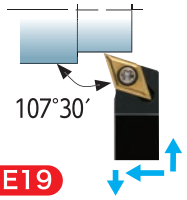
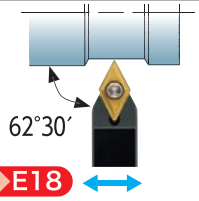




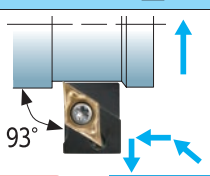
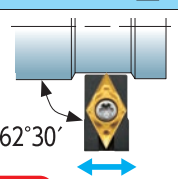
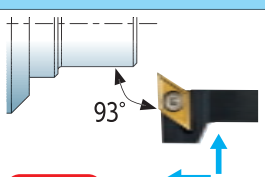
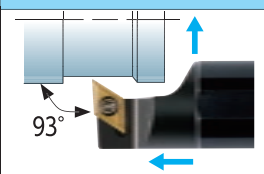
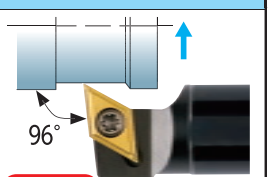
CC□□0602・CC□□09T30

SCAC-N型	SCLC-N型	SCLC-N-F型	SCLC型	DS-SCLL型
				
91°	95°	95°	95°	95°
➡E16	➡E16	➡E16	➡E16	➡E17 有中心度调整効能型

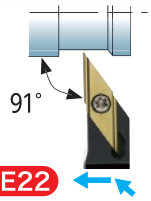
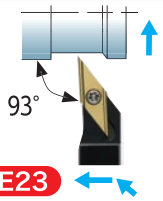
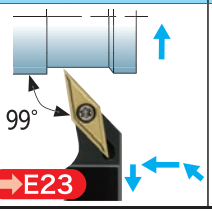
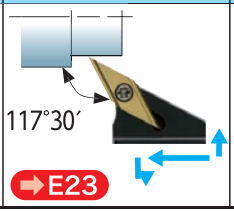
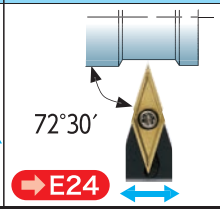
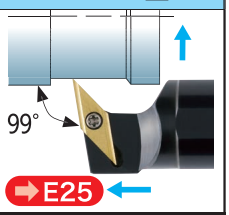
DC□□0702・DC□□11T30

SDJC(-N)型	SDJC-N-F型	SDXC-N型	SDQC型	SDNC型
				
93°	93°	96°	107°30′	62°30′
➡E18 有内部給油型	➡E18	➡E18	➡E19	➡E18

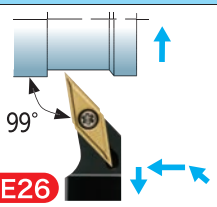
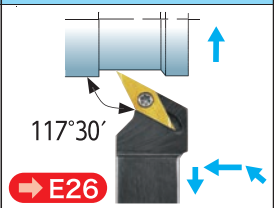
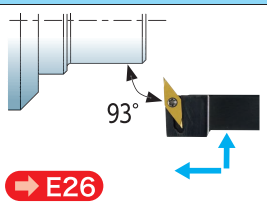
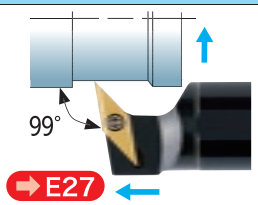
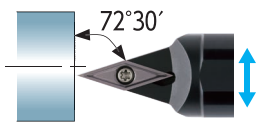
DC□□0702・DC□□11T30

Y-SDJC型	Y-SDNCN型	CH-SDUC型	DS-SDU型	DS-SDX型
				
93°	62°30′	93°	93°	96°
➡E20 有内部給油型	➡E20	➡E19	➡E21 有中心度调整効能型	➡E21

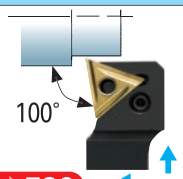
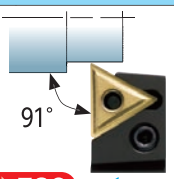
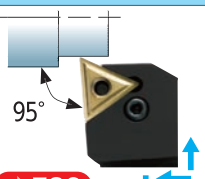
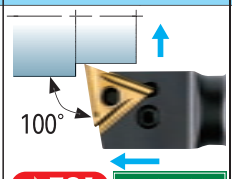
VC□□1103

SVAC(-N)型	SVJC-N型	SVXC-N型	SVQC型	SVVC-N型	DS-SVX型
					
E22	E23	E23	E23	E24	E25

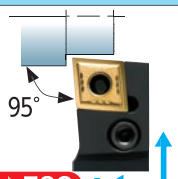
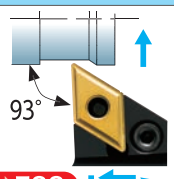
VP□□0802・VP□□1103

SVXP-N型	SVQP-N型	CH-SVUP型	DS-SVXP型	DS-SVVP型
				
E26	E26	E26	E27	E27 有中心度调整功能型

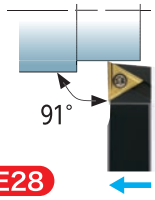
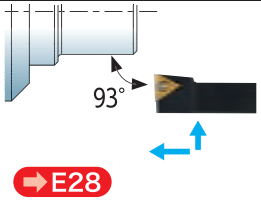
TN□□1604

PTXN-N型	PTAN-N型	PTLN型	DS-PTX型
			
E30	E30	E30	E31 有中心度调整功能型

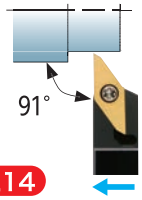
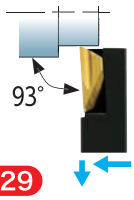
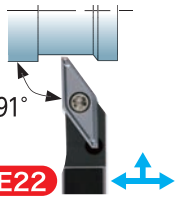
CN□□1204・DN□□1504

PCLN(-N)型	PDJN(-N)型
	
E32	E33

TC□□0902・TC□□1102

STAC-N型	CH-STUC型
	
E28	E28

NTK 特有

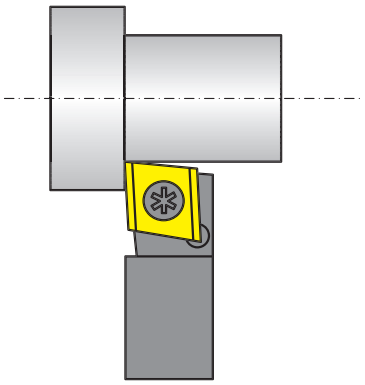
CSV型	TFT型	SVAC(-N)W型
		
E14	E29	E22

推荐切削条件表

被削材料分类				NTK推荐材质	NTK推荐排屑槽			切削速度 (m/min)
					切深量(mm)			
名称	JIS	GB	AISI/ASTM		~0.3	0.5~2.0	2.0~	
低炭素钢	S10C ~ S30C	10 ~ 30	1010 ~ 1030	ZM3 TM4	AMX	AM3, YL, UL S, AT, U1	CL, ZP S, AT, U1	50 90 130
炭素钢	S45C ~ S55C	45 ~ 55	1045 ~ 1055	DM4 QM3	AMX	AM3, YL, UL S, AT, U1	CL, ZP S, AT, U1	50 80 120
合金钢	SCr415 ~ SCr440	15Cr ~ 40Cr	5140	DM4 QM3	AMX	AM3, YL, UL S, AT, U1	CL, ZP S, AT, U1	50 80 120
不锈钢	SUS303	Y1Cr18Ni9	303	ZM3 TM4	AMX	AM3, YL, UL S, AT, U1	CL, UL S, AT, U1	50 90 130
不锈钢	SUS304 SUS316 SUS316L	0Cr18Ni9 0Cr17Ni12Mo2 00Cr17Ni14Mo2	304 316 316L	TM4 DT4	AMX	CL, YL, UL S, AT, U1	CL, UL S, AT, U1	40 70 100
不锈钢	SUS430 SUS430F	1Cr17 Y1Cr17	430 430F	ZM3 TM4	AMX	CL, YL, UL S, AT, U1	CL, UL S, AT, U1	50 100 180
不锈钢	SUS440C	9Cr18 11Cr17 9Cr18Mo	440C	DM4 DT4	AMX	AM3, YL, UL S, AT	CL, UL S, AT	40 60 90
易削钢	SUM22 SUM23 SUM24L	Y15	1213 1215 12L14	VM1 TM4	AMX	CL, YL, UL S, AT, U1	CL, UL S, AT, U1	50 120 200
高速工具钢	SKH4 SKH51 SKH55	W18Cr4V2Co8 W6Mo5Cr4V2 W6Mo5Cr4V2	T5 M2 M35/M41	DM4 QM3	AMX	AM3, YL, UL S, AT	CL, ZP S, AT	40 60 90
轴承钢	SUJ2	GCr5	52100	DM4 QM3	AMX	AM3, YL, UL S, AT, U2	CL, UL S, AT, U2	50 80 120
钛合金	6AL-4V 6AL-4VELI			DT4 TM4	AMX	CL, YL, UL S, AT, U1	CL, UL S, AT, U1	50 70 120
黄铜	C2801 C3604			KM1 ZM3	无排屑槽	无排屑槽 S, U1	无排屑槽 S, U1	60 140 200
铝合金	A5052 A6061 A7025	5A02 7A09	5052 7175	KM1 PD2	无排屑槽	CL, U1 无排屑槽	CL, U1 无排屑槽	60 150 200 100 200 350

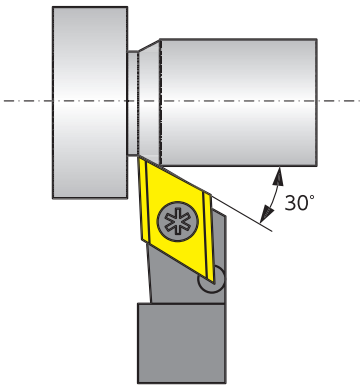
前扫工具的选定

C 型顶角 80°



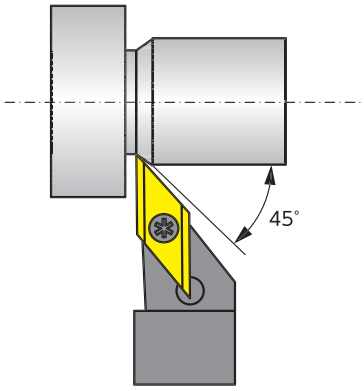
不能进行退刀槽加工

D 型顶角 55°



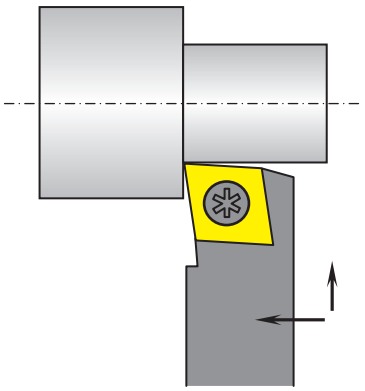
可进行 30° 退刀槽加工

V 型顶角 35°



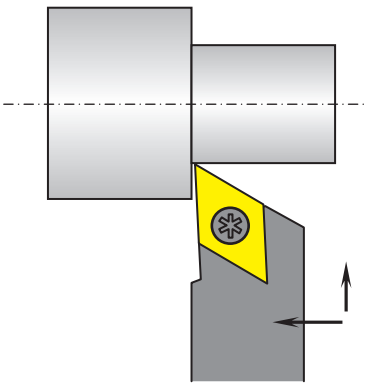
可进行 45° 退刀槽加工

SCLCR



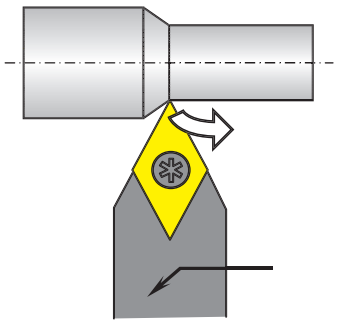
刀片稳定性强，尺寸稳定性良好。

SDJCR



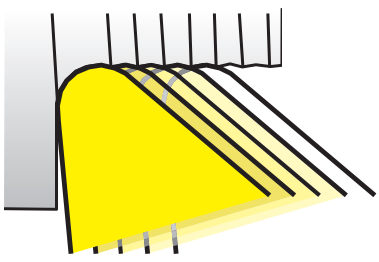
切屑有排出位置，不会损伤精加工面，切削油注入效果好，切屑处理简单。

SDNCN

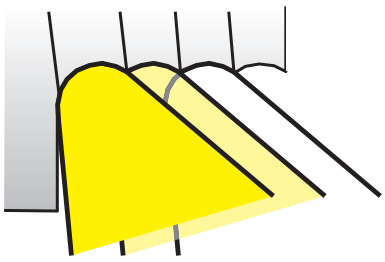


切屑距离工件存在间隙，不会吸附缠绕。

前车削加工的表面粗糙度

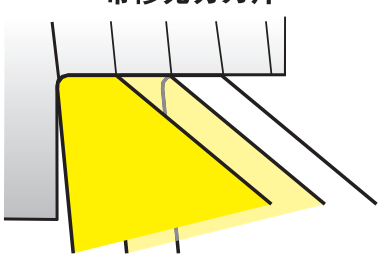


若为了维持表面粗糙度降低进给速度，切屑处理性将变差，加工时间变长，导致刀具寿命缩短。



若考虑到切屑处理提高进给速度，精加工面粗糙度将变差。

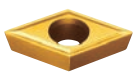
带修光刃刀片



在维持切屑处理的同时保证精加工面粗糙度的带修光刃刀片。

带修光刃刀片的产品阵容

TFD ➡C45



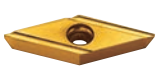
使用刀把：SDJC 型

TFT ➡C51



使用刀把：STAC 型

TFV ➡C54

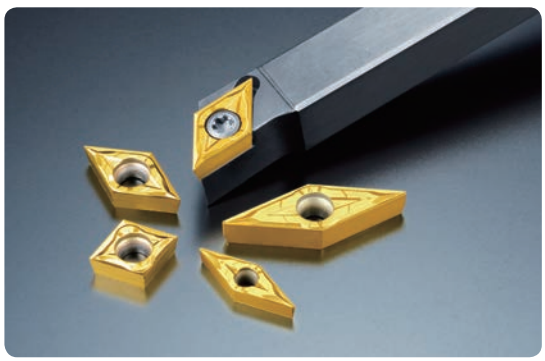


使用刀把：SVAC 型

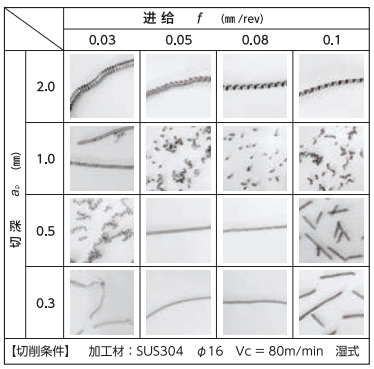
通用性

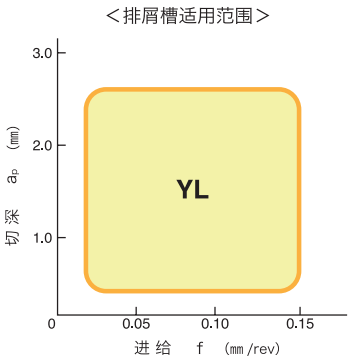
对前扫刀片的排屑槽选择犹豫不决时，请先尝试这款产品！

YL 排屑槽 ➡ C39, C43, C52

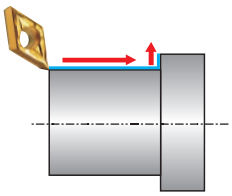


锋利度和切屑处理能力兼顾的万能排屑槽。
在各类被加工材料的精加工中，均能达到良好的使用寿命。



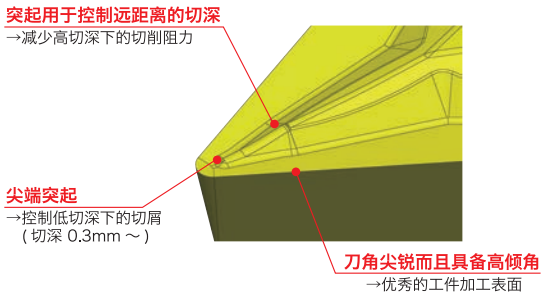


工件名称	: 电子零部件
被切削材料	: SUS630
切削速度(m/min)	: 123
进给 (mm/rev)	: 0.03
切深 (mm)	: 3.0
切削油	: 湿式



TM4 YL 排屑槽	100 个 / 刀角
其他公司DCGT11T302	50个 / 刀角

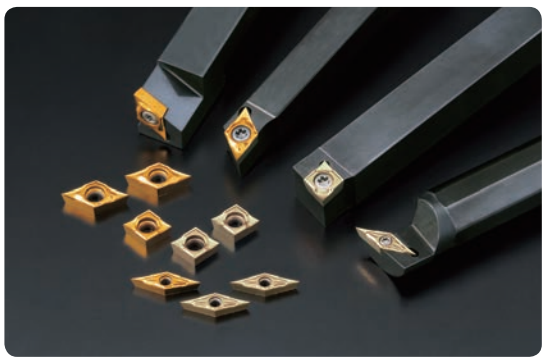
在难削不锈钢的加工中，YL排屑槽凭借其优秀的锋利度，达成了其他公司产品的2倍寿命。加之安定的切屑处理，大大提升了运转效率。



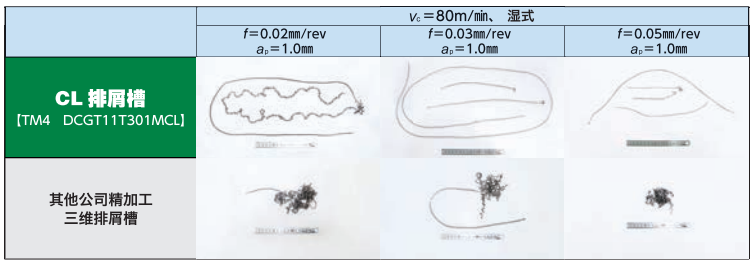
锋利性

请尝试一下NTK引以为豪的锋利性！

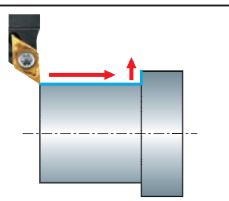
CL 排屑槽 ➡ C39, C43, C52



锋利的形状设计，使得难削材料在大切深的条件下，也能够实现
安定加工。特别适合于加工寿命受制于工件精度、毛刺等问题的场合。

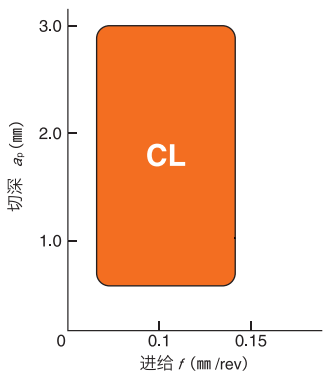


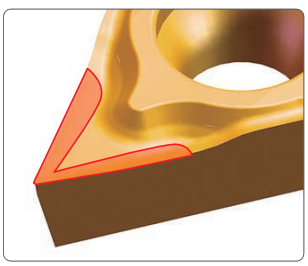
工件名称	: 销
被切削材料	: SUS304
切削速度(m/min)	: 100
进给 (mm/rev)	: 0.05
切深 (mm)	: 3.5
切削油	: 湿式



TM4 CL 排屑槽	200 个 / 刀角
其他公司研磨排屑槽 (PVD 硬质合金涂层)	100个 / 刀角

锋利度优秀，加工尺寸稳定，可延长使用寿命。
切屑形状稳定，消除了切屑缠绕在工件上的问题。

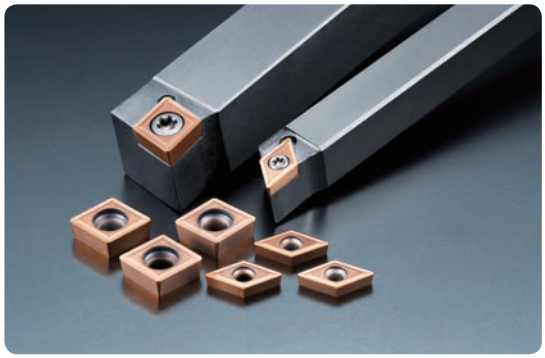




安定性

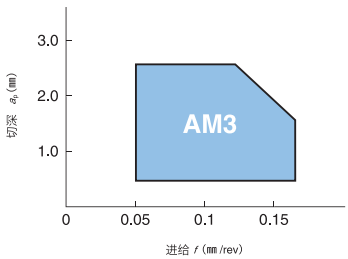
前扫排屑槽中NTK引以为豪的老字号产品

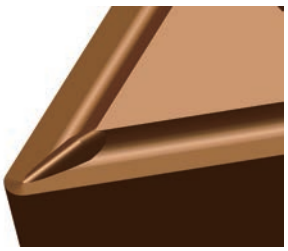
AM3排屑槽 ➡ C38, C42, C52



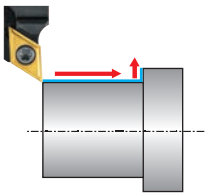
刀尖强度和锋利度兼顾，使其成为一款通用性极好的排屑槽。
特别适合加工寿命受制于崩刃、破损等原因的场合。

＜排屑槽适用范围＞



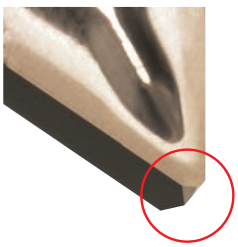


工件名称	: 汽车用部件
被切削材料	: SUS304
切削速度(m/min)	: 80
进给 (mm/rev)	: 0.05
切深 (mm)	: 0.5
切削油	: 湿式



QM3 AM3 排屑槽	2000 个 / 刀角
其他公司DCGT11T302	1000个 / 刀角

凭借QM3材质在中速加工领域的优秀耐磨损性能，
以及AM3排屑槽的良好刀尖强度，
达成了其他公司产品的2倍寿命。



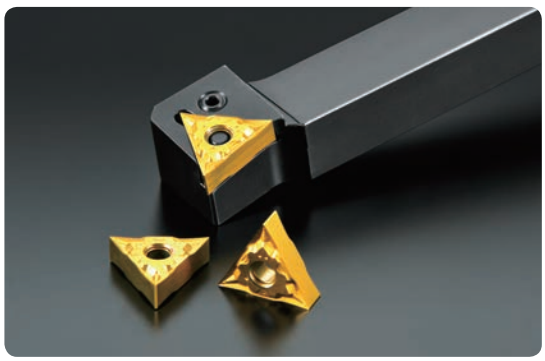
带修光刃产品也可自由选择

①提高表面光洁度
②通过高进给加工缩短加工工时
③通过高进给加工提升加工寿命
（②③这样的高进给加工时，亦能保证工件的光洁度）

性价比

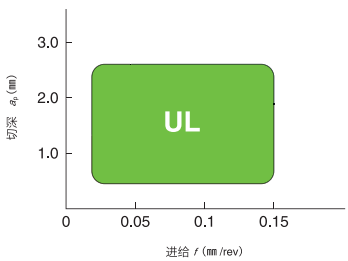
超高性价比的排屑槽，颠覆了前扫加工的常识。

UL排屑槽 ➡ C29, C34, C37



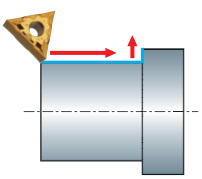
身为6刀尖规格的负角刀片，却拥有可媲美正角刀片的优秀锋利度。
在自动车床的加工领域，不仅实现了压倒性的成本消减，而且在从
低到高的大范围切深加工中，都能发挥出安定的切屑处理能力。

＜排屑槽适用范围＞





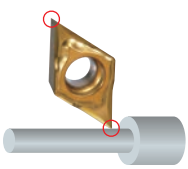
工件名称	: 打印机轴
被切削材料	: S45C
切削速度(m/min)	: 70
进给 (mm/rev)	: 0.09
切深 (mm)	: 0.75
切削油	: 湿式



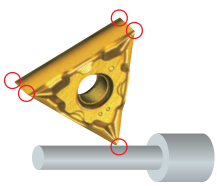
DM4 UL 排屑槽	250 个 / 刀角
其他公司DCGT11T302	130个 / 刀角

相比其他公司的2刀尖产品，6刀尖规格的UL排屑槽，
达成了单个刀尖约2倍的寿命。
因此在本案中节省了80%的前扫刀具成本。

降低了自动车床加工成本！



自动车床的小径加工对锋利度要求高，正角刀片为标准配置
（性价比 = 差）



在小径加工中也可发挥不逊于正角刀片的性能！
（性价比 = 良）

CSV型

放射型刀座用

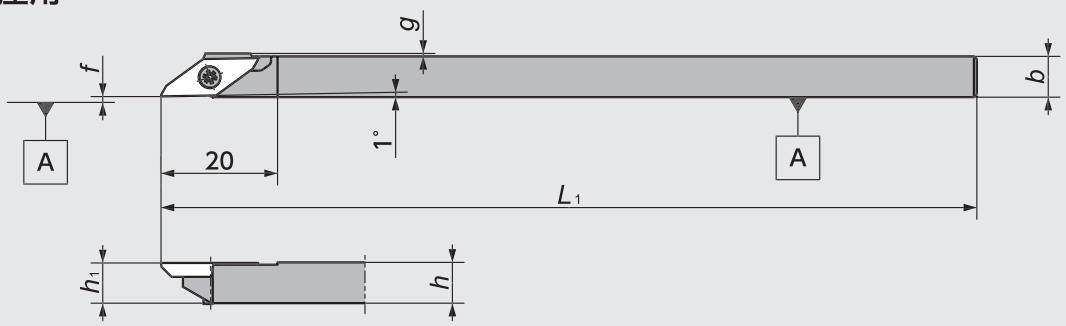


图 -1

・图示为右手刀（R）

CSV-NC/CSV-NC-F型

排刀型刀座用

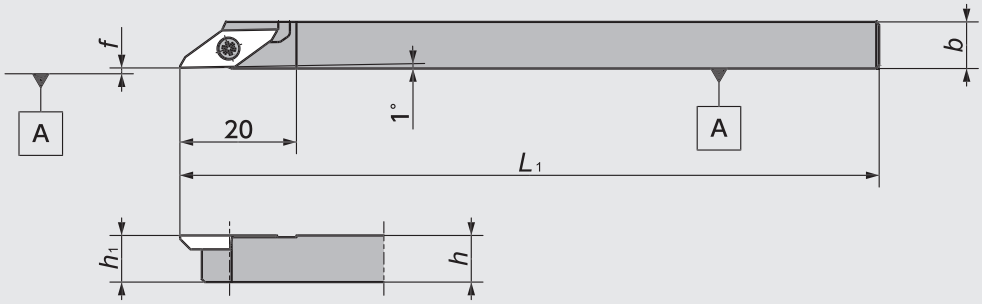


图 -2

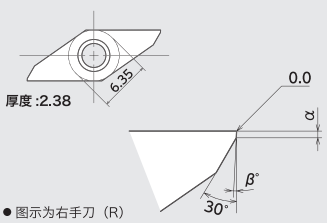
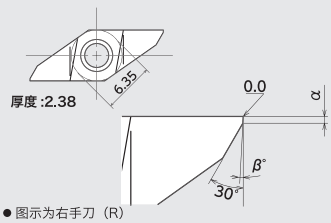
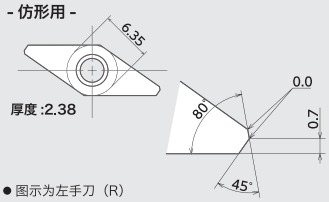
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	g	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
图 -1	CSV[R/L]	07 GX	●		7	7	85	7	0.1	0.5	CSVF (参照下述)	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		07	●	●	7	7	140	7	0.1	0.5			
		08	●	●	8	8	140	8	0.1	0.0			
		08 GX	●		8	8	85	8	0.1	0.0			
		095	●		9.5	9.5	140	9.5	0.1	0.0			
		10	●	●	10	10	140	10	0.1	0.0			
		12 GX	●		12	12	85	12	0.1	0.0			
		12	●		12	12	140	12	0.1	0.0			
图 -2	CSV[R/L]	08 NC	●	●	8	8	120	8	0.1	—	CSVF (参照下述)	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		08 NC-F	●		8	8	120	8	0.0 ~ 0.1	—			
		10 GXNC	●		10	10	85	10	0.1	—			
		10 NC	●	●	10	10	120	10	0.1	—			
		12 NC	●	●	12	12	120	12	0.1	—			

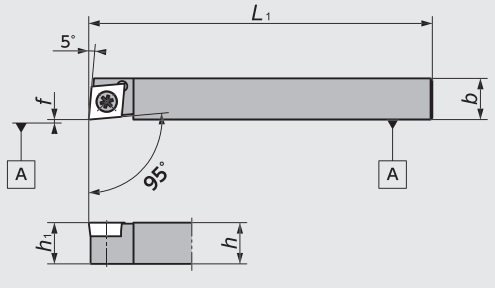
适用刀片

CSVF型

排屑槽	刀片形状	刀片型号				尺寸 (mm) 刀尖 (α×β°)	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3 R	ZM3 L	VM1 R	VM1 L	DT4 R	DT4 L
无		CSVF	11F[R/L]	V	镜面抛光	0.3×5°			●	●		
			11F[R/L]	V-A	镜面抛光	0.3×2°			●			
			11F[R/L]	V-M	镜面抛光	0.15×2°	●		●	●	●	
			11F[R/L]	V-C	镜面抛光	0.15×5°			●			
有		CSVF	11F[R/L]	VB	镜面抛光	0.3×5°			●	●		
			11F[R/L]	VB-A	镜面抛光	0.3×2°			●			
			11F[R/L]	VB-M	镜面抛光	0.15×2°	●		●	●	●	
			11F[R/L]	VB-C	镜面抛光	0.15×5°			●			
无		CSVF	11F[R/L]	VX	镜面抛光					●		

＊角度为刀柄安装时的值

SCLC-N/SCLC型



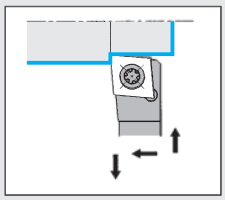
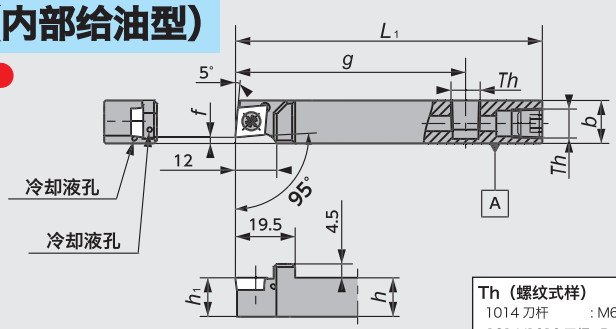


图 -1

・图示为右手刀（R）

SCLC-N-OH型(内部给油型)

SPLASH BAR NEW



Th（螺纹式样）
1014 刀杆　　: M6×1
1214/1616 刀杆 : Rc1/8(PT1/8)

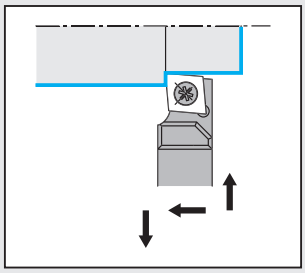
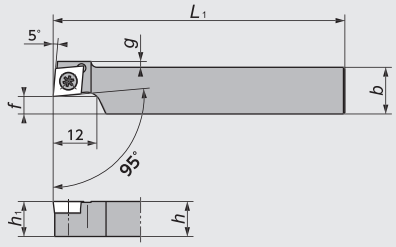


图 -2

・图示为右手刀（R）

SCLC-N-F型 SHIFT 刀杆



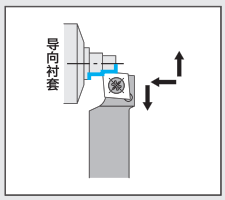
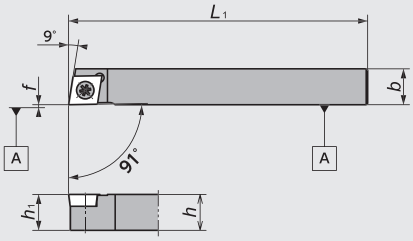


图 -3

・图示为右手刀（R）

SCAC-N型



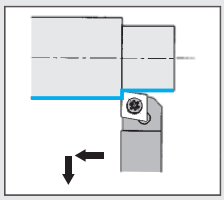
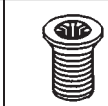
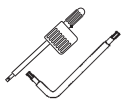


图 -4

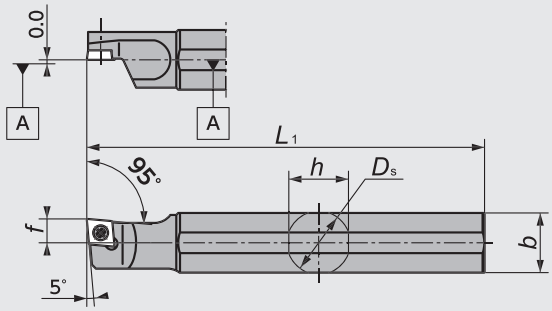
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	g	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
													
图 -1	SCLC R/L	0808X 06N	●	●	8	8	120	8	0.0	–	CC□□0602	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		1010X 06N	●	●	10	10	120	10	0.0	–			
		1010H 09N	●		10	10	100	10	0.0	–	CC□□09T3	LRIS-4*10	LLR-25S
		1010X 09N	●	●	10	10	120	10	0.0	–			
		1212GX09N	●	●	12	12	85	12	0.0	–			
		1212X 09N	●	●	12	12	120	12	0.0	–			
		1616X 09N	●	●	16	16	120	16	0.0	–			
		20-X 09	●	●	20	20	120	20	24.0	–			
图 -2	SCLC R/L	1014F 09N-F02 OH	●		10	14	80	10	2.0	55	CC□□09T3	LRIS-4*10	LLR-25S
		1214F 09N-F02 OH	●		12	14	100	12	2.0	75			
		1616F 09N-F02 OH	●		16	16	100	16	2.0	75			
图 -3	SCLC R/L	1015X 09N-F05	●		10	15	120	10	5.0	2	CC□□09T3	LRIS-4*10	LLR-25S
		1020X 09N-F10	●		10	20	120	10	10.0	2			
		1218X 09N-F06	●		12	18	120	12	6.0	0			
		1224X 09N-F12	●		12	24	120	12	12.0	0			
图 -4	SCAC R/L	0808X 06N	●	●	8	8	120	9	0.0	–	CC□□0602	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		1010X 06N	●	●	10	10	120	10	0.0	–			
		1212GX09N	●		12	12	85	12	0.0	–	CC□□09T3	LRIS-4*10	LLR-25S
		1212X 09N	●	●	12	12	120	12	0.0	–			

DS-SCL型

DS 刀杆



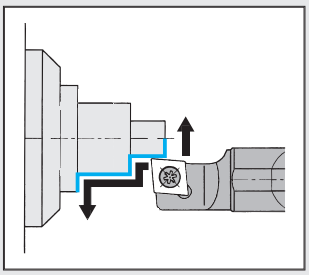


图 -5

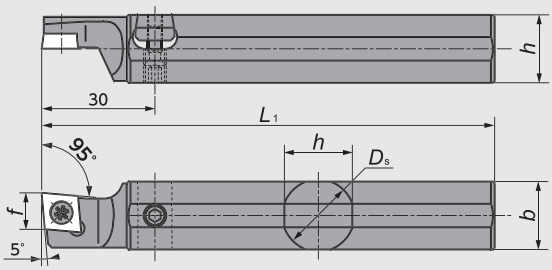
・图示为左手刀（L）
左手刀杆使用右手刀片或无左右手型刀片

DS-SCLL-ACH型

中心高度調整功能 DS 刀杆

〈零部件〉

刀柄	调整块	调整块螺栓
φ16	ACH-W18 (5805601)	WS060415-003 (5795539)
φ19.05		
φ20		WS060419-004 (5799226)
φ22		
φ25.4	ACH-W24 (5805619)	



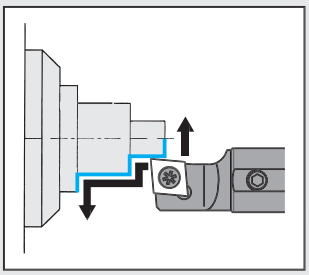
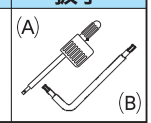


图 -6

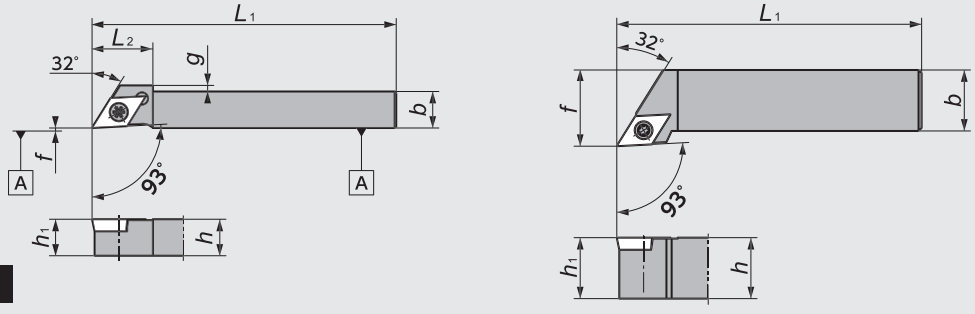
・图示为左手刀（L）
左手刀杆使用右手刀片或无左右手型刀片

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	尺寸 (mm) D_s	h	b	L_1	h_1	f	h_2	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
													 (A) (B)
图 -5	DS-SCL R/L 14F -06		●	14.000	13	13	80	—	6.0	—	CC□□0602	LRIS-2.5*7	CLR-15S (A)
	15H -06		●	15.875	15	15	100	—	6.0	—			
	16F -06※		●	16.000	15	15	80	—	6.0	—			
	19 -06		●	19.050	18	18	120	—	6.0	—			
	20X -06		●	20.000	19	19	95	—	6.0	—			
	20 -06		●	20.000	19	19	120	—	6.0	—			
	22 -06		●	22.000	21	21	120	—	6.0	—			
	25 -06MET		●	25.000	24	24	120	—	6.0	—			
	25 -06		●	25.400	24	24	150	—	6.0	—			
	14F -09		●	14.000	13	13	80	—	6.0	—	CC□□09T3	LRIS-4*8	LLR-25S -20*65 (B)
	15H -09		●	15.875	15	15	100	—	6.0	—			
	16F -09※		●	16.000	15	15	80	—	6.0	—			
	19GX-09		●	19.050	18	18	85	—	6.0	—			
	19 -09		●	19.050	18	18	120	—	6.0	—			
	20X -09		●	20.000	19	19	95	—	6.0	—			
	20 -09		●	20.000	19	19	120	—	6.0	—			
	22 -09		●	22.000	21	21	120	—	6.0	—			
	25 -09MET		●	25.000	24	24	120	—	6.0	—			
	25 -09		●	25.400	24	24	150	—	6.0	—			
	32 -09		●	32.000	30	30	150	—	6.0	—			
图 -6	DS-SCL R/L 16F -09-ACH※		●	16.000	15.5	15.5		—	6.0	—	CC□□09T3	LRIS-4*8	LLR-25S -20*65 (B)
	19 -09-ACH		●	19.050	18	18	120	—	6.0	—			
	20 -09-ACH		●	20.000	19	19	120	—	6.0	—			
	22 -09-ACH		●	22.000	21	21	120	—	6.0	—			
	25 -09MET-ACH		●	25.000	24	24	150	—	6.0	—			
	25 -09-ACH		●	25.400	24	24	150	—	6.0	—			

※使用 DS 套筒时，请选用 φ16 刀柄。DS 套筒明细 ➡ E89

SDJC-N / SDJC型



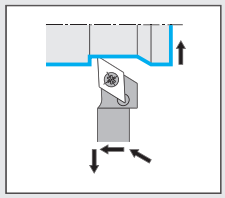
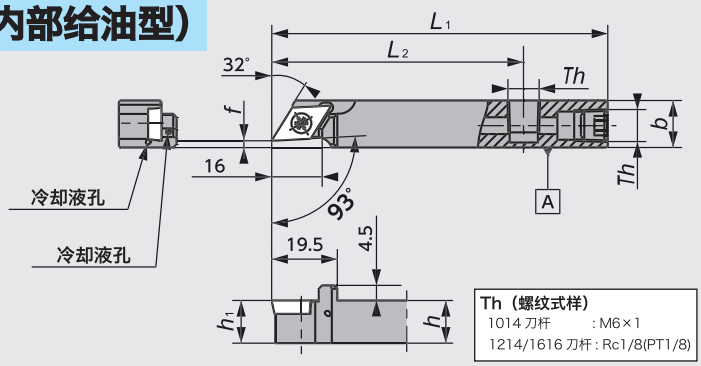


图 -1

・图示为右手刀（R）

SDJC-N-OH型(内部给油型)

SPLASH BAR NEW



Th（螺纹式样）
1014 刀杆　　: M6×1
1214/1616 刀杆 : Rc1/8(PT1/8)

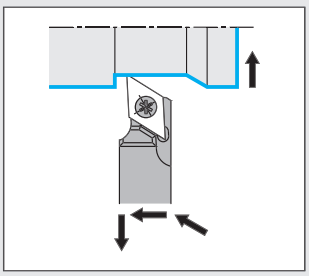
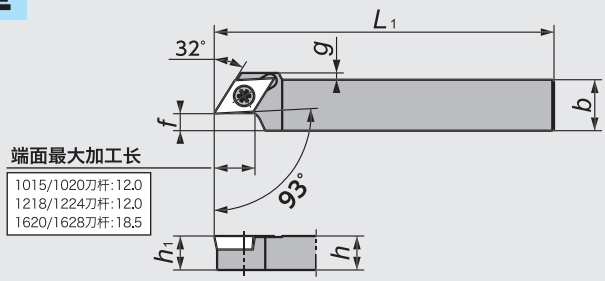


图 -2

・图示为右手刀（R）

SDJC-N-F型

SHIFT 刀杆



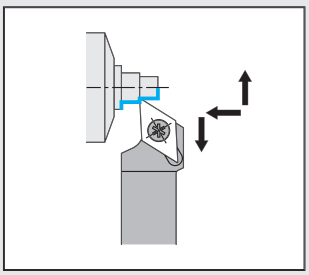
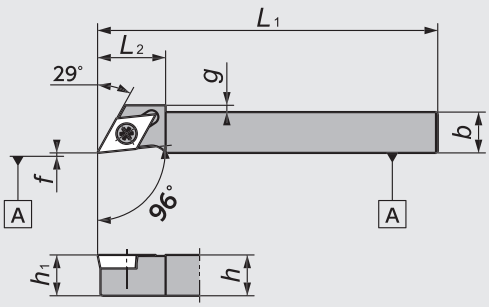


图 -3

・图示为右手刀（R）

SDXC-N型



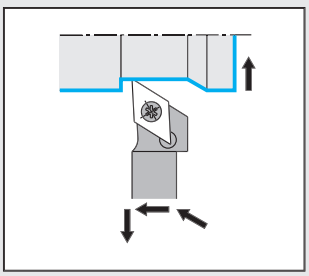
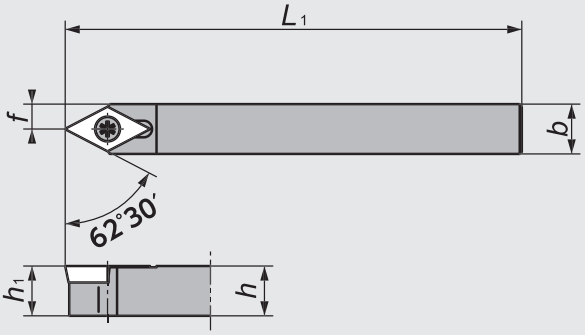


图 -4

・图示为右手刀（R）

SDNC型



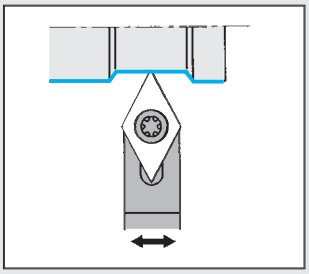
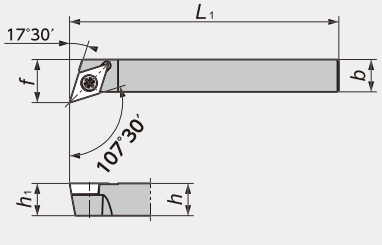


图 -5

SDQC型



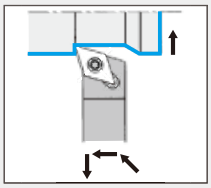
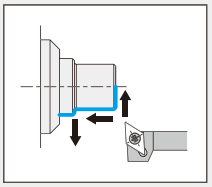


图 -6

・图示为右手刀

CH-SDUC型

正面排刀型刀座用



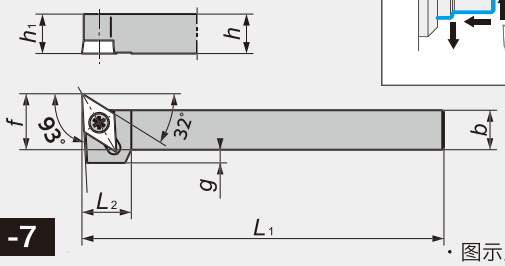


图 -7

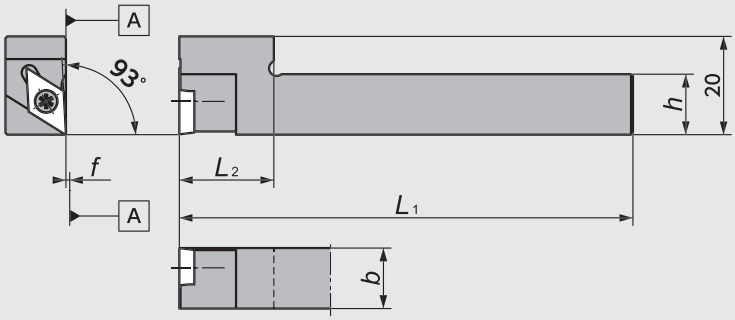
・图示为左手刀

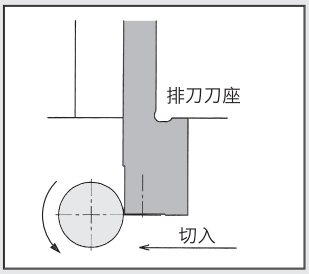
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R N	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	g	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
图 -1	SDJC R/L	0808X 07N	●	●	8	8	120	8	0	–	0	DC□□□0702 TFD07	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		1010X 07N	●	●	10	10	120	10	0	–	0			
		1010GX07N	●		10	10	85	10	0	–	0			
		1212X 07N	●		12	12	120	12	0	–	0			
		1010X 11N	●	●	10	10	120	10	0	19	2	DC□□□11T3 TFD11	LRIS-4*10	LLR-25S
		1010H 11N	●		10	10	100	10	0	19	2			
		1012X 11N	●		10	12	120	10	0	–	0			
		1212X 11N	●	●	12	12	120	12	0	–	0			
		1212GX11N	●	●	12	12	85	12	0	–	0			
		1216GX11N	●		12	16	85	12	0	–	0			
		1616X 11N	●	●	16	16	120	16	0	–	0			
		20 - X 11	●		20	20	120	20	25	–	–			
图 -2	SDJC R/L	1014F 11N - F02 OH	●		10	14	80	10	2	55		DC□□□11T3	LRIS-4*10	LLR-25S
		1214H 11N - F02 OH	●		12	14	100	12	2	75				
		1616H 11N - F02 OH	●		16	16	100	6	2	75				
图 -3	SDJC R/L	1015X 07N - F05	●		10	15	120	10	5	–	0	DC□□□0702 TFD07	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		1020X 07N - F10	●		10	20	120	10	10	–	0			
		1015X 11N - F05	●		10	15	120	10	5	19	2	DC□□□11T3 TFD11	LRIS-4*10	LLR-25S
		1020X 11N - F10	●		10	20	120	10	10	19	2			
		1218X 11N - F06	●		12	18	120	12	6	–	0			
		1224X 11N - F12	●		12	24	120	12	12	–	0			
		1620X 11N - F08	●		16	20	120	16	8	–	0			
		1628X 11N - F16	●		16	28	120	16	16	–	0			
图 -4	SDXC R/L	1010X 11N	●		10	10	120	10	0	20	3	DC□□□11T3	LRIS-4*10	LLR-25S
		1016X 11N	●		10	16	120	10	0	–	0			
		1212X 11N	●		12	12	120	12	0	20	1			
		1216X 11N	●		12	16	120	12	0	–	0			
		1616X 11N	●		16	16	120	16	0	–	0			
图 -5	SDNCN	08 - X 07		●	8	8	120	8	4	–	–	DC□□□0702	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		10 - X 07		●	10	10	120	10	5	–	–			
		12 - X 11		●	12	12	120	12	6	–	–	DC□□□11T3	LRIS-4*10	LLR-25S
		16 - X 11		●	16	16	120	16	8	–	–			
		20 - X 11		●	20	20	120	20	10	–	–			
图 -6	SDQC R/L	10 - X 07	●	●	10	10	120	10	12	–	–	DC□□□0702	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		12 - X 11	●	●	12	12	120	12	16	–	–	DC□□□11T3	LRIS-4*10	LLR-25S
		16 - X 11	●	●	16	16	120	16	20	–	–			
		20 - X 11	●		20	20	120	20	25	–	–			
图 -7	CH-SDUC R/L	1010H 11		●	10	10	100	10	15	15	6	DC□□□11T3	LRIS-4*10PW	CLR-15S
		1212H 11		●	12	12	100	12	17	15	4			

Y-SDJC型

Y 轴刀杆



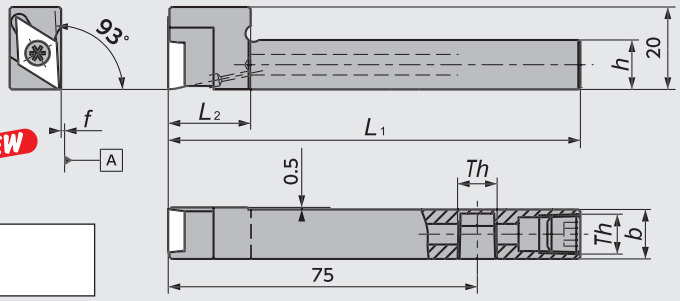


右手刀杆使用右手刀片
或无左右手型刀片
·图示为右手刀（R）

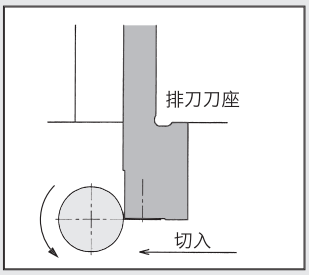
图 -1

Y-SDJC-OH型(内部给油型)

SPLASH BAR NEW
Y 轴刀杆



Th（螺纹式样）
Rc1/8(PT1/8)

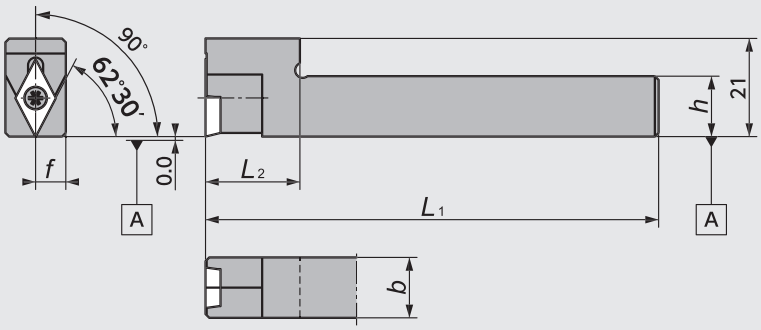


右手刀杆使用右手刀片
或无左右手型刀片
·图示为右手刀（R）

图 -2

Y-SDNC型

Y 轴刀杆



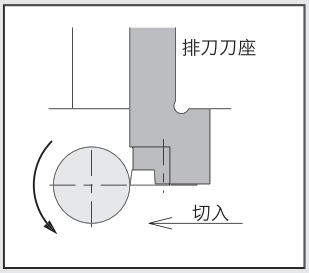
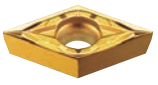
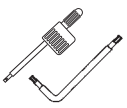


图 -3

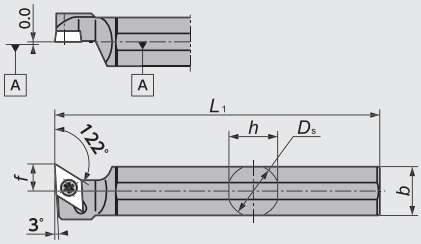
刀杆尺寸

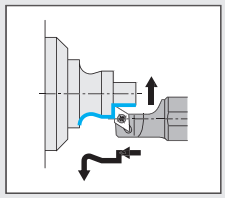
刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	h	b	L_1	h_1	f	L_2	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
			N										
图 -1	Y-SDJC R/L	10 - 07S	●		10	10	120	–	0.0	20.0	DC□□0702 TFD07□	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		12 - 07S	●		12	12	120	–	0.0	20.0			
		10 - 11S	●		10	16	120	–	0.0	20.0	DC□□11T3 TFD11	LRIS-4*10	LLR-25S -20*65
		10 - 11MS	●		10	16	120	–	0.0	22.0			
		12 - 11S	●		12	16	120	–	0.0	20.0			
		12 - 11MS	●		12	16	120	–	0.0	22.0			
		16 - 11S	●		16	16	120	–	0.0	20.0			
图 -2	Y-SDJC R/L	1212H 11S-OH	●		12	12	100	–	0.0	20.0	DC□□11T3	LRIS-4*10	LLR-25S -20*65
		1616H 11-OH	●		16	16	100	–	0 0	25.0			
图 -3	Y-SDNCN	12 - 11S		●	12	12	120	–	6.0	20.0	DC□□11T3	LRIS-4*10	LLR-25S -20*65
		16 -11S		●	16	16	120	–	8.0	20.0			

DS-SDU型

DS 刀杆

图 -4





左手刀杆使用右手刀片或无左右手型刀片
・图示为左手刀（L）

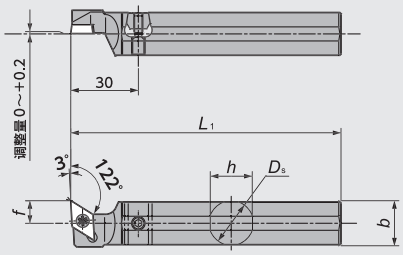
DS-SDU-ACH型

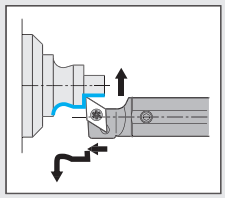
中心高度調整功能 DS 刀杆

〈零部件〉

刀柄	调整块	调整块螺栓
φ16	ACH-W18 (5805601)	WS060415-003 (5795539)
φ19.05		
φ20		WS060419-004 (5799226)
φ22		
φ25.4	ACH-W24 (5805619)	

图 -5



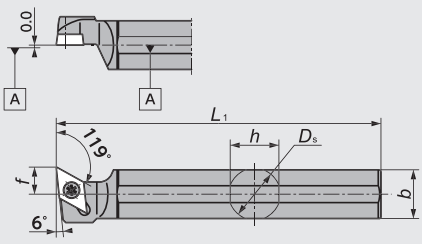


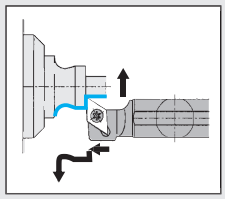
左手刀杆使用右手刀片或无左右手型刀片
・图示为左手刀（L）

DS-SDX型

DS 刀杆

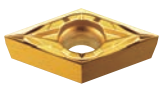
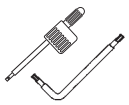
图 -6





左手刀杆使用右手刀片或无左右手型刀片
・图示为左手刀（L）

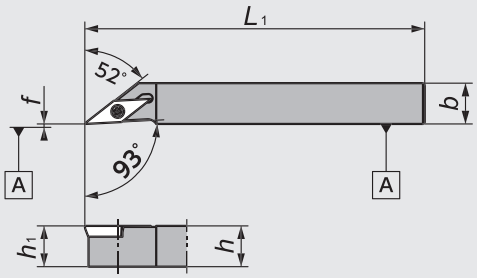
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) D_s	h	b	L_1	h_1	f	L_2	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
														
图 -4	DS-SDU R/L	14F - 07		●	14.000	13.0	13	80	–	6.0	–	DC□□0702 TFD07□	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		15H - 07		●	15.875	15.0	15	100	–	6.0	–			
		16F - 07 ※		●	16.000	15.0	15	80	–	6.0	–			
		16X - 07 ※		●	16.000	15.0	15	95	–	6.0	–			
		19 - 07		●	19.050	18.0	18	120	–	6.0	–			
		20X - 07		●	20.000	19.0	19	95	–	6.0	–			
		20 - 07		●	20.000	19.0	19	120	–	6.0	–			
		22 - 07		●	22.000	21.0	21	120	–	6.0	–			
		14F - 11		●	14.000	13.0	13	80	–	10.0	–	DC□□11T3 TFD11□	LRIS-4*10	LLR-25S -20*65
		16F - 11 ※		●	16.000	15.0	15	80	–	10.0	–			
		19 - 11		●	19.050	18.0	18	120	–	10.0	–			
		19 - 11SPL		●	19.050	18.0	18	160	–	11.0	–			
		20X - 11		●	20.000	19.0	19	95	–	10.0	–			
		20 - 11		●	20.000	19.0	19	120	–	10.0	–			
		22 - 11		●	22.000	21.0	21	120	–	10.0	–			
		23 - 11 - 007		★	**23.000**	22.0	22	70	–	10.0	–			
		25 - 11MET		●	**25.000**	24.0	24	120	–	10.0	–			
		25 - 11		●	**25.400**	24.0	24	150	–	10.0	–			
		25 - 11SPL		●	**25.400**	24.0	24	150	–	12.5	–			
图 -5	DS-SDU R/L	16F - 11 - ACH ※		●	16.000	15.5	15	120	–	10.0	–	DC□□11T3 TFD11□	LRIS-4*10	LLR-25S -20*65
		19 - 11 - ACH		●	19.050	18.0	18	120	–	10.0	–			
		20 - 11 - ACH		●	20.000	19.0	19	120	–	10.0	–			
		22 - 11 - ACH		●	22.000	21.0	21	120	–	10.0	–			
		25 - 11MET-ACH		●	25.000	24.0	24	150	–	10.0	–			
		25 - 11 - ACH		●	25.400	24.0	24	150	–	10.0	–			
图 -6	DS-SDX R/L	19 - 11		●	19.050	18.0	18	120	–	10.0	–	DC□□11T3	LRIS-4*10	LLR-25S
		20X - 11		●	20.000	19.0	19	95	–	10.0	–			
		20 - 11		●	20.000	19.0	19	120	–	10.0	–			
		25 - 11MET		●	25.000	24.0	24	120	–	10.0	–			
		32 - 11		●	32.000	30.0	30	150	–	10.0	–			

※使用 DS 套筒时，请选用 φ16 刀柄。 DS 套筒明细 ➡ E89

■TFD型 带修光刃刀片请参照 C39 页。

SVJC-N型



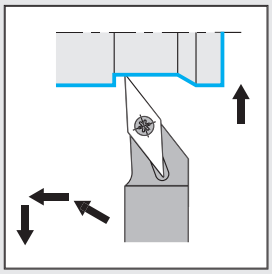
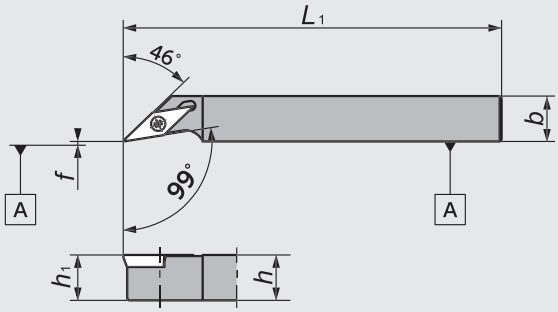


图 -1

・图示为右手刀（R）

SVXC-N型



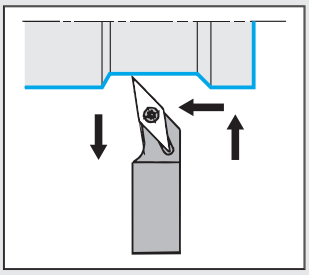
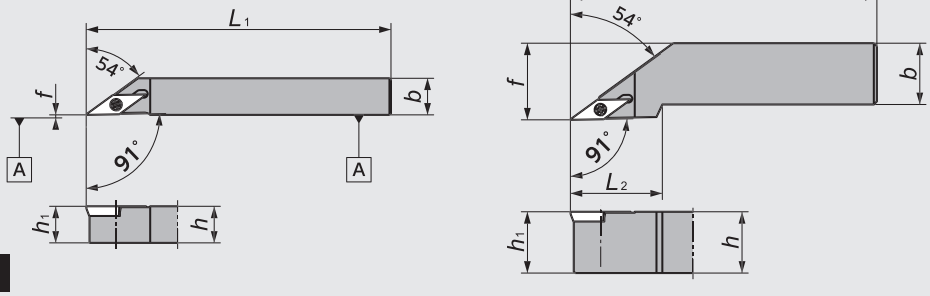


图 -2

・图示为右手刀（R）

SVAC-N型/SVAC型



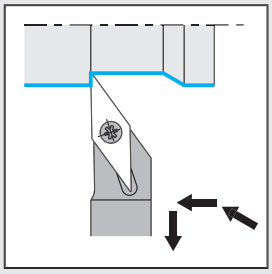
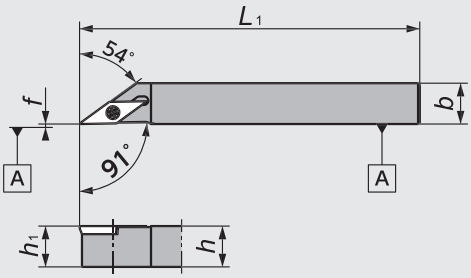


图 -3

・图示为右手刀（R）

SVAC-N-1L型

VCGT1102用



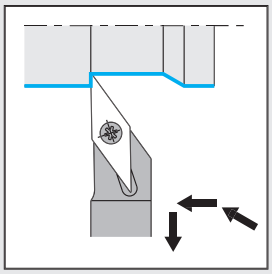


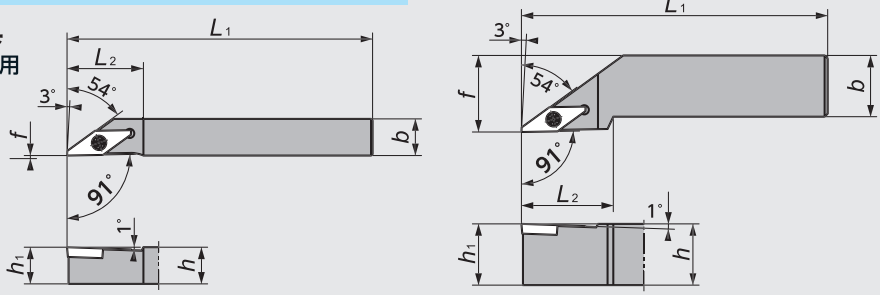
图 -4

・图示为右手刀（R）

SVAC-NW型/SVAC-W型

双刃刀具

VCGT1303用



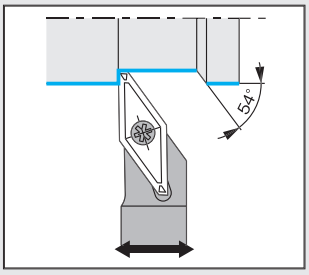
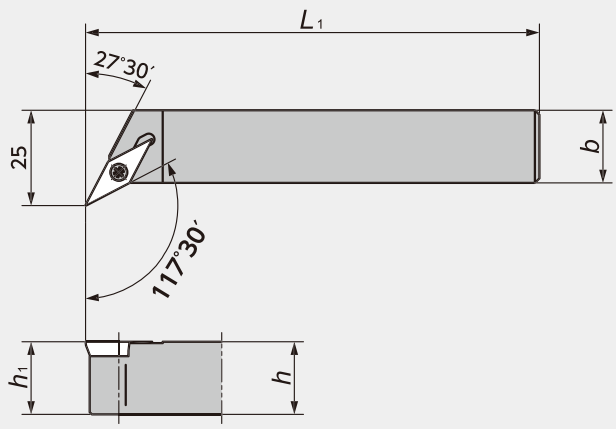


图 -5

・图示为右手刀（R）

SVQC型



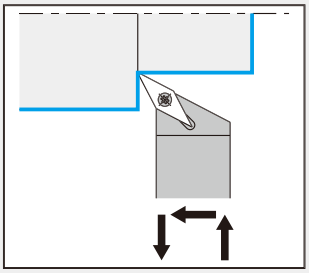
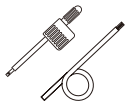


图 -6

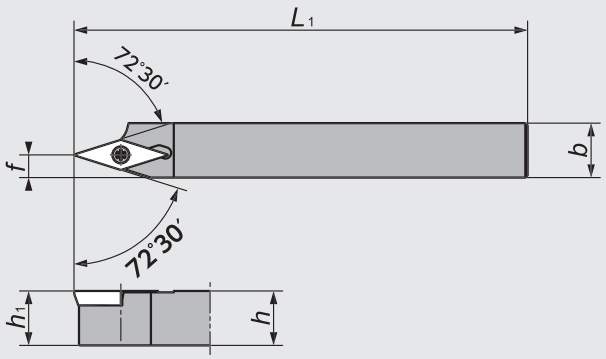
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存		尺 寸 (mm)						适用刀片	零 部 件	
											紧固螺丝	扳手
		R	L	h	b	L_1	h_1	f	L_2			
图 -1	SVJC R/L 0808H 11N	●		8	8	100	8	0.0	—	VC□□1103 TFV11	LRIS-2.5*7	CLR-15S
	1010X 11N	●	●	10	10	120	10	0.0	—			
	1212X 11N	●	●	12	12	120	12	0.0	—			
	1616X 11N	●	●	16	16	120	16	0.0	—			
图 -2	SVXC R/L 1012X 11N	●	●	10	12	120	10	0.0	—	VC□□1103	LRIS-2.5*7	CLR-15S
	1212X 11N	●		12	12	120	12	0.0	—			
图 -3	SVAC R/L 1010X 11N	●	●	10	10	120	10	0.0	—	VC□□1103 TFV11	LRIS-2.5*7	CLR-15S
	1212X 11N	●	●	12	12	120	12	0.0	—			
	1616X 11N	●		16	16	120	16	0.0	—			
	20-X 11	●		20	20	120	20	25.0	30			
图 -4	SVAC R/L 1010X 11N-1L	●	●	10	10	120	10	0.0	—	VCGT1102	LRIS-2.5*7	CLR-15S
	1212X 11N-1L	●	●	12	12	120	12	0.0	—			
图 -5	SVAC R/L 1010L 13NW	●	●	10	10	140	10	0.0	25	VCGT1303	LRIS-3*8	RLR-20S
	1212L 13NW	●	●	12	12	140	12	0.0	25			
	1616M 13NW	●	●	16	16	140	16	0.0	25			
	2020M 13W	●		20	20	150	20	25.0	30			
图 -6	SVQC R/L 20-X 11	●		20	20	120	20	—	—	VC□□1103	LRIS-2.5*7	CLR-15S

TFV 型　带修光刃刀片请参照 C48 页。

SVVC型



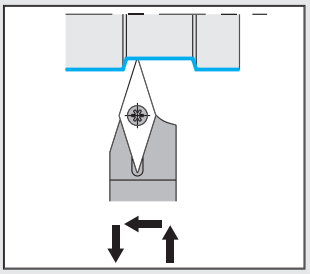
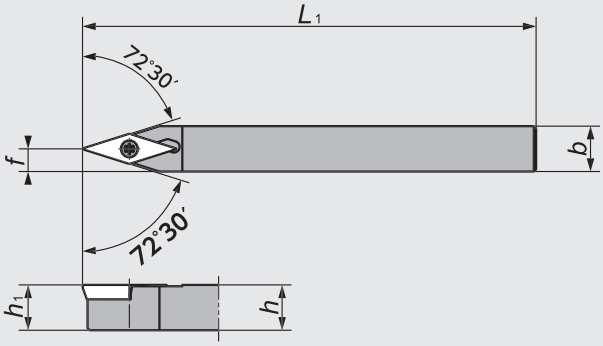


图 -1

・图示为右手刀（R）

SVVC-N型



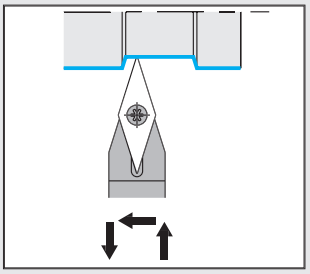


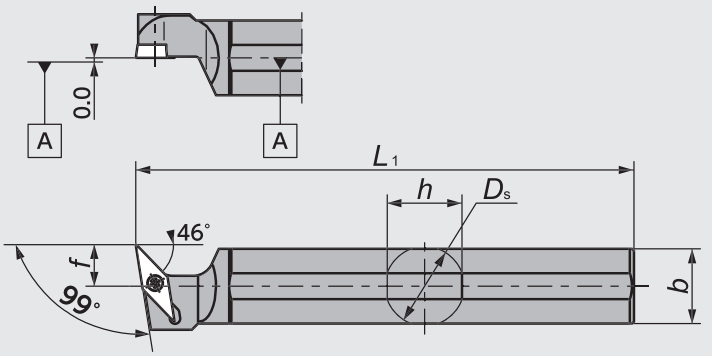
图 -2

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R N	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
图 -1	SVVC R/L	1212X 11N	●		12	12	120	12	5	VC□□1103	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		1616X 11N	●		16	16	120	16	5			
图 -2	SVVCN	0808H 11N	●		8	8	100	8	4	VC□□1103	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		1010X 11N	●		10	10	120	10	5			
		20 - X 11	●		20	20	120	20	10			

DS-SVX型

DS 刀杆



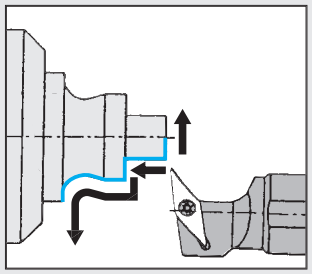
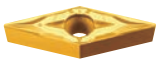


图 -3

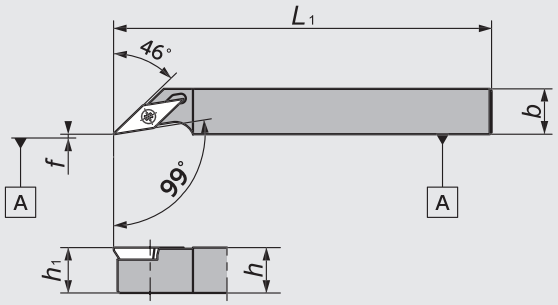
・图示为左手刀（L）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	D_s	h	b	L_1	h_1	f	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
		N		尺寸 (mm)								
图 -3	DS-SVXR/L 14F - 11		●	14.000	13	13	80	—	10.0	VC□□1103	LRIS-2.5*7	CLR-15S
	15H - 11		●	15.875	15	15	100	—	10.0			
	16F - 11※		●	16.000	15	15	80	—	10.0			
	19 - 11		●	19.050	18	18	120	—	10.0			
	19 - 11SPL		●	19.050	18	18	160	—	11.0			
	20X - 11		●	20.000	19	19	95	—	10.0			
	20 - 11		●	20.000	19	19	120	—	10.0			
	22 - 11		●	22.000	21	21	120	—	10.0			
	25 - 11MET		●	25.000	24	24	150	—	10.0			
	25 - 11		●	25.400	24	24	150	—	10.0			

※使用 DS 套筒时，请选用 φ16 刀柄。 DS 套筒明细 ➡ E89

SVXP-N型



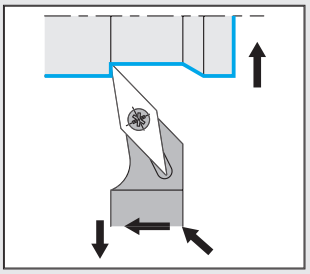


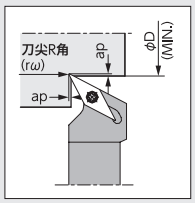
图 -1

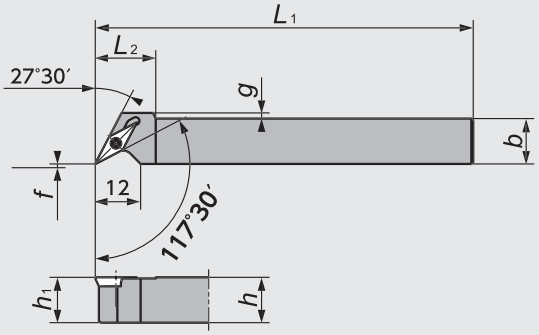
・图示为右手刀（R）

SVQP-N型

〈让位槽加工尺寸表〉

刀尖R角	ap	ΦD (Min)
0.05	0.2	2.5
	0.5	4.5
0.08	0.2	2.5
	0.5	4.5
0.18	0.2	3.5
	0.5	5.5
0.2	0.2	3.5
	0.5	5.5





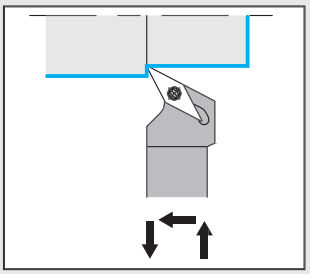
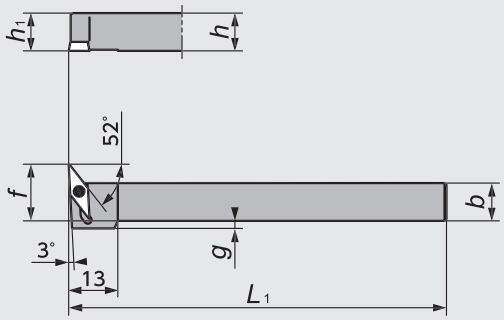


图 -2

・图示为右手刀（R）

CH-SVUP型

正面排刀用



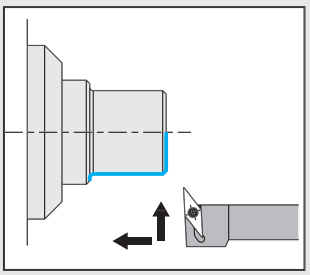


图 -3

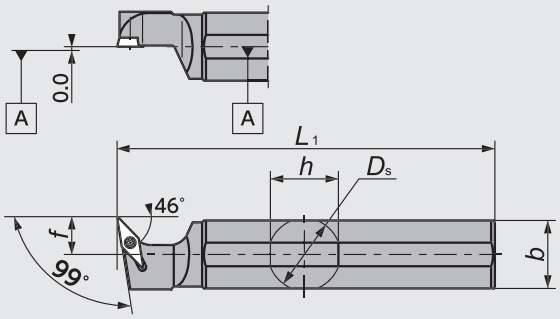
・图示为左手刀（L）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	g	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
			N	N									
图 -1	SVXP R/L	1012X 11N	●	●	10.0	12	120	10	0.0	—	VP□□1103	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		1212X 11N	●	●	12.0	12	120	12	0.0	—			
图 -2	SVQP R/L	1010X 08N	●	●	10.0	10	120	10	0.0	3.5	VP□□0802	LRIS-2*6	CLR-13S
		1212X 08N	●	●	12.0	12	120	10	0.0	1.5			
		1616X 08N	●	●	16.0	16	120	10	0.0	—			
图 -3	CH-SVUP R/L	1010H 08		●	10.0	10	100	10	15	2	VP□□0802	LRIS-2*6	CLR-13S
		1212H 08		●	12.0	12	100	12	17	0			

DS-SVXP型

DS 刀杆



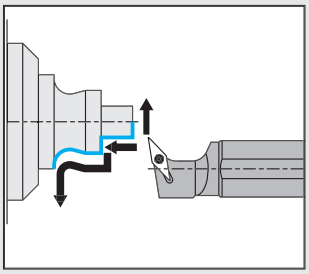
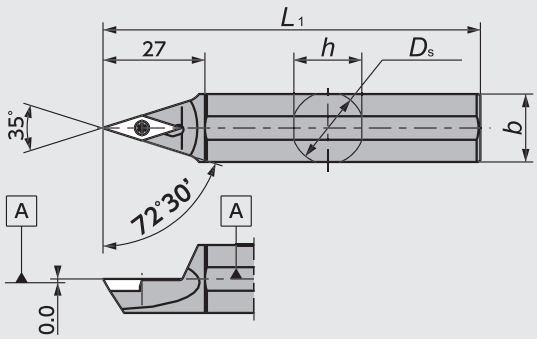


图 -6

・图示为左手刀（L）

DS-SVVP型

DS 刀杆



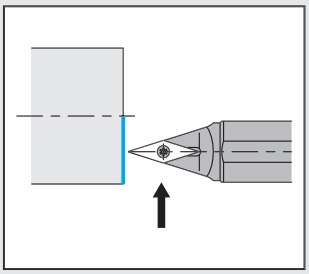


图 -4

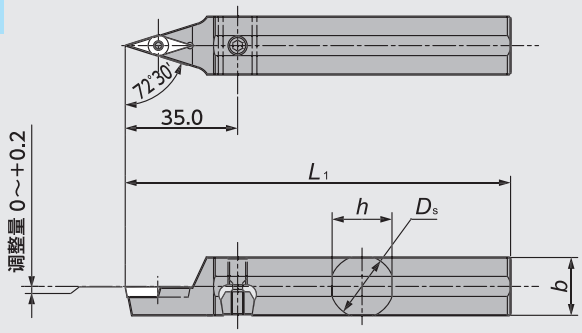
・图示不分左右手

DS-SVVP-ACH型

中心高度調整功能 DS 刀杆

〈零部件〉

刀柄	调整块	调整块螺栓 -
φ16	ACH-W18 (5805601)	WS060415-003 (5795539)
φ19.05		
φ20		WS060419-004 (5799226)
φ22		
φ25.4	ACH-W24 (5805619)	



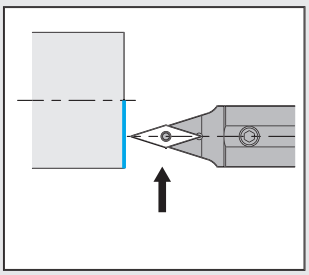


图 -5

・图示不分左右手

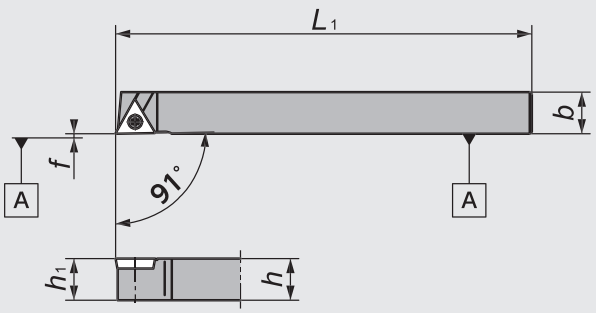
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R N	库存 L	尺寸 (mm) Ds	h	b	L1	h1	f	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
图 -4	DS-SVXP R/L	19 - 08		●	19.050	18	18	120	—	10.0	VP□□0802	LRIS-2*6	CLR-13S
		20 - 08		●	20.000	19	19	120	—	10.0			
		22 - 08		●	22.000	21	21	120	—	10.0			
		25 - 08		●	25.400	24	24	150	—	10.0			
图 -5	DS-SVVPN	19 - 11	●		19.050	18	18	120	—	—	VP□□1103	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		22 - 11	●		22.000	21	21	120	—	—			
图 -6	DS-SVVPN	16 - 11 - ACH※	●		16.000	15.5	15	120	—	—	VP□□1103	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		19 - 11 - ACH	●		19.050	18	18	120	—	—			
		20 - 11 - ACH	●		20.000	19	19	120	—	—			
		22 - 11 - ACH	●		22.000	21	21	120	—	—			
		25 - 11 - ACH	●		25.400	24	24	150	—	—			

※使用 DS 套筒时，请选用φ16 刀柄。

DS 套筒明细 ➡ E89

STAC-N型



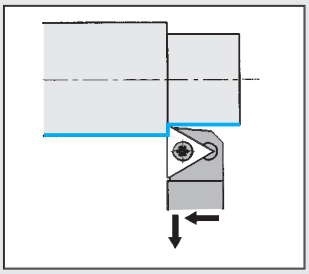
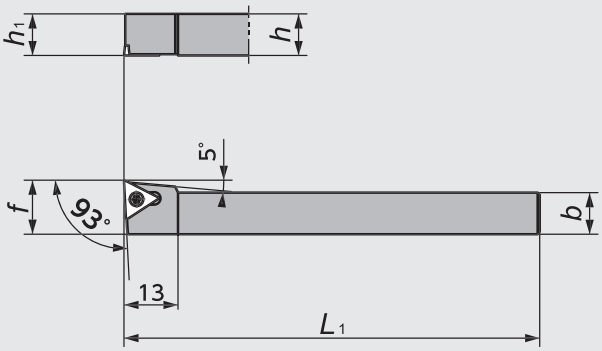


图 -1

・图示为右手刀（R）

CH-STUC型



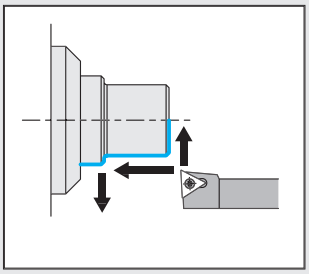


图 -2

・图示为左手刀（L）

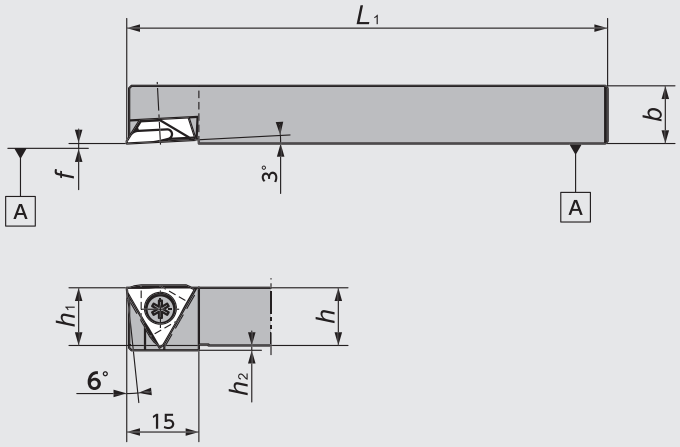
刀杆尺寸

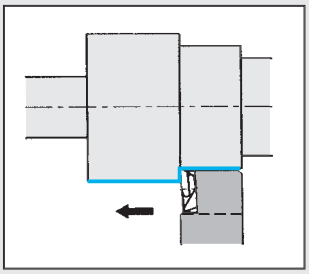
刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	适用刀片 	零部件 紧固螺丝 	零部件 扳手 
图 -1	STAC R/L	0808X 09N	●		8	8	120	8	0.0	TC□□0902 TFT09	LRIS-2.2*6	CLR-13S
		1010X 09N	●	●	10	10	120	10	0.0			
		1212X 11N	●	●	12	12	120	12	0.0	TC□□1102 TFT11	LRIS-2.5*7	CLR-15S
图 -2	CH-STUC R/L	1010H 09		●	10	10	100	10	13.0	TC□□0902	LRIS-2.2*6	CLR-13S
		1212H 09		●	12	12	100	12	15.0			

TFT型　带修光刃刀片请参照 C45 页。

TFT型

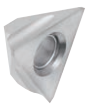
表里共同拧紧型





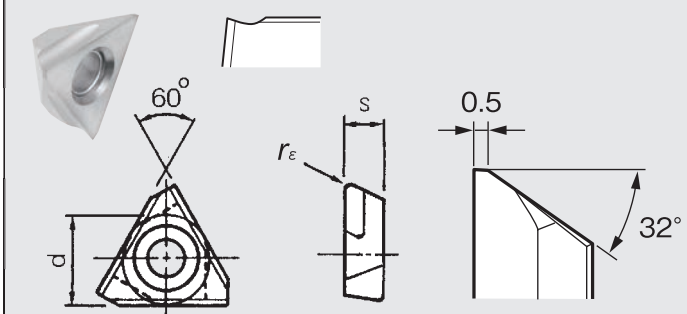
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆型号		库存		尺寸 (mm)						适用刀片	零部件	
											紧固螺丝	扳手
		R	L	h	b	L_1	h_1	f	h_2			
TFT R/L	10	●		10	10	120	10	0.0	3	TF33（参照下述）	LR-S-4*10PW	CLR-15S
	12	●		12	12	120	12	0.0	1			
	16	●		16	16	120	16	0.0	–			
	20	●		20	20	120	20	0.0	–			

适用刀片

TF型

刀片形状	刀片型号		尺寸 (mm)			PVD 涂层微粒子硬质合金
			d	s	r_ε	ZM3
	TF	3300R	9.525	4.76	0.00	●
		3305R	9.525	4.76	0.05	●
		3315R	9.525	4.76	0.15	●
		3320R	9.525	4.76	0.20	●

・图示为右手刀（R）

＊最大切深量为 4.0mm
☆角度为刀柄安装时的值

PTXN型/STXN型

杠杆锁紧方式

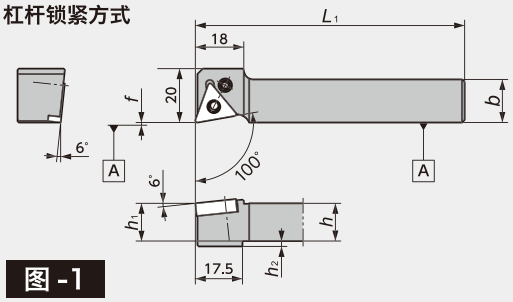


图 -1

螺丝拧紧式

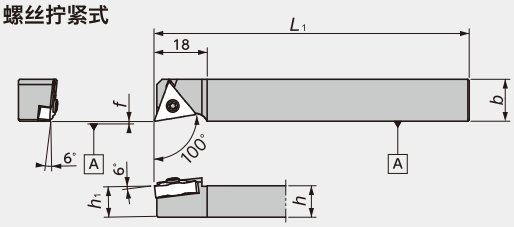
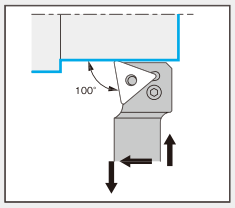


图 -2

※本刀杆只适用于UL排屑槽刀片



・图示为右手刀（R）

PTAN-N型

杠杆锁紧方式
表里共同拧紧

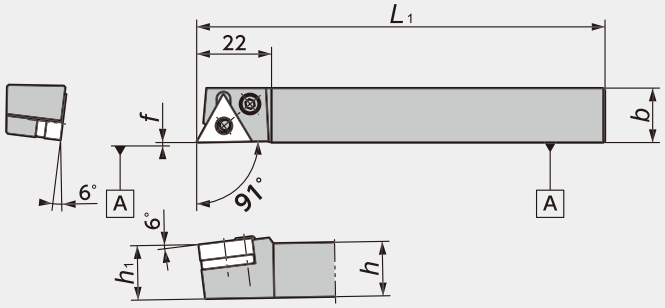
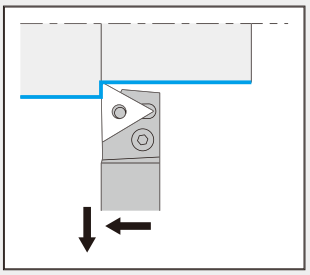


图 -3



・图示为右手刀（R）

PTLN型

杠杆锁紧方式
表里共同拧紧

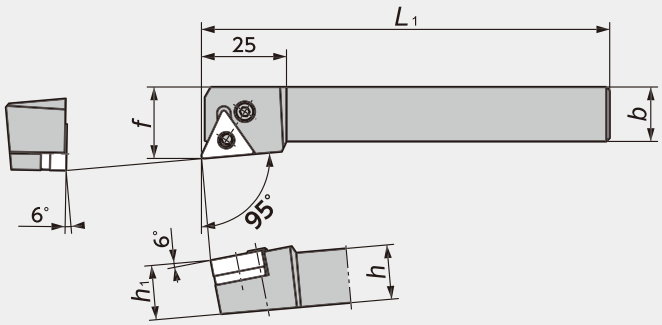
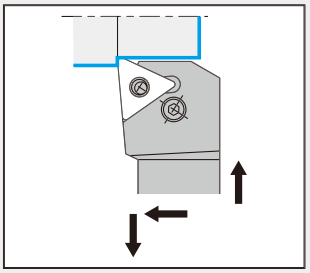


图 -4



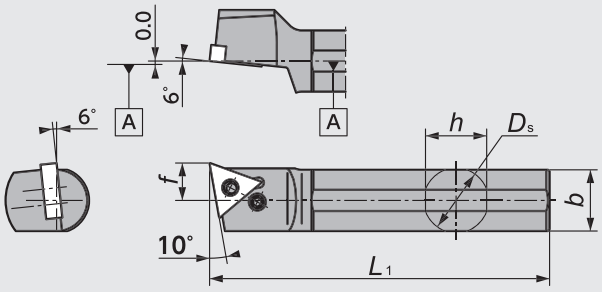
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	h_2	适用刀片	零部件 垫片	杠杆	紧固螺丝	弹簧	扳手
图 -1	PTXN R/L	1016X 33N	●		10	16	120	10	0.0	2	TN□1604	—	LCL33N	LCS33	—	LW-2
		1216X 33N	●		12	16	120	12	0.0	0						
		1616X 33N	●		16	16	120	16	0.0	0						
		2020X 33N	●		20	20	120	20	0.0	0						
图 -2	STXN R/L	1016X 33N	●		10	16	120	10	0.0	—	TNGG1604	紧固螺丝 LR-S-3.5×10			扳手 LLR-20S	
		1216X 33N	●		12	16	120	12	0.0	—						
		1616X 33N	●		16	16	120	16	0.0	—						
图 -3	PTAN R/L	1616X 33N	●		16	16	120	16	0.0	—	TN□1604	LST317	LCL3	LCS3	LSP3	LW-2.5
图 -4	PTLN R/L	2020L 33	●	●	20	20	140	20	25.0	—	TN□1604	LST317	LCL3	LCS3	LSP3	LW-2.5

DS-PTX型

杠杆锁紧方式
DS 刀杆



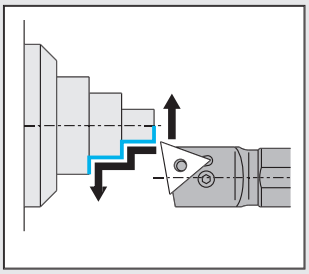


图 -4

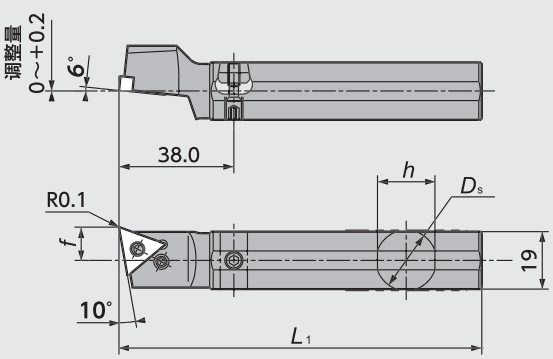
・图示为左手刀（L）

DS-PTX-ACH型

中心高度調整功能 DS 刀杆

〈零部件〉

刀柄	调整块	调整块螺栓
φ16	ACH-W18 (5805601)	WS060415-003 (5795539)
φ19.05		
φ20		WS060419-004 (5799226)
φ22		
φ25.4	ACH-W24 (5805619)	



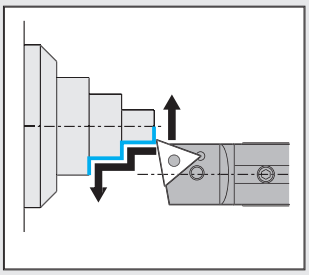


图 -5

・图示为左手刀（L）

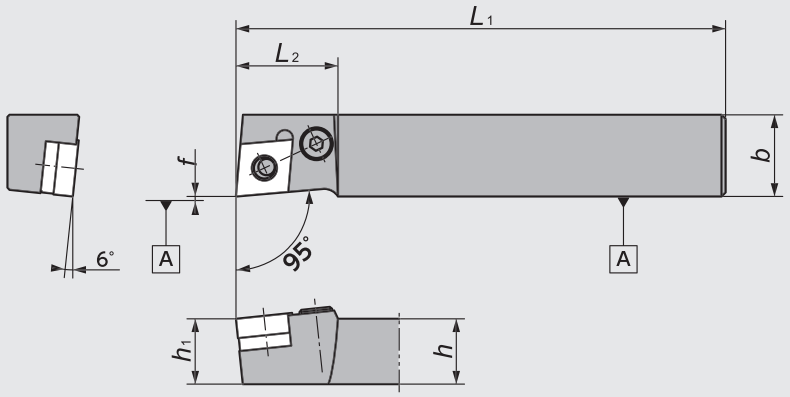
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	尺寸 (mm) D_s	h	b	L_1	f	适用刀片	零部件 垫片	零部件 杠杆	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
图 -4	DS-PTX R/L 19 -33		●	19.05	18	18	120	11.0	TN□□1604	—	LCL33N	LCS33	LW-2
	20 -33		●	20.00	19	19	120	11.0					
	22 -33		●	22.00	21	21	120	12.0					
	25M -33		●	25.40	24	24	150	13.0					
图 -5	DS-PTX R/L 16 -33 - ACH※		●	16.00	15.5	15	120	11.0	TN□□1604	—	LCL33N	LCS33	LW-2
	19 -33 - ACH		●	19.05	18	18	120	11.0					
	20 -33 - ACH		●	20.00	19	19	120	11.0					
	22 -33 - ACH		●	22.00	21	21	120	12.0					
	25 -33MET-ACH		●	25.00	24	24	150	13.0					
	25 -33 - ACH		●	25.40	24	24	150	13.0					

※使用 DS 套筒时，请选用 φ16 刀柄。 DS 套筒明细 ➡ E89

PCLN-N型

杠杆锁定方式
表里共同拧紧



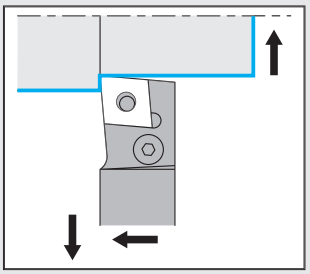
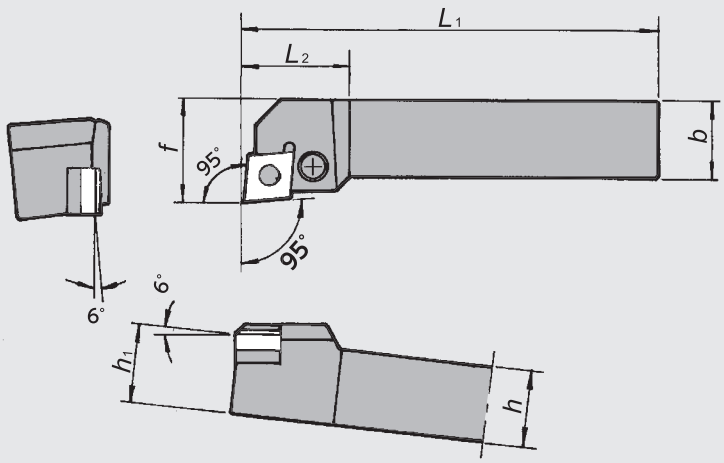


图 -1

・图示为右手刀（R）

PCLN型

杠杆锁定方式



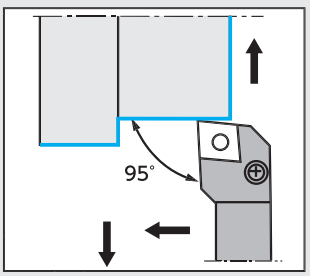


图 -2

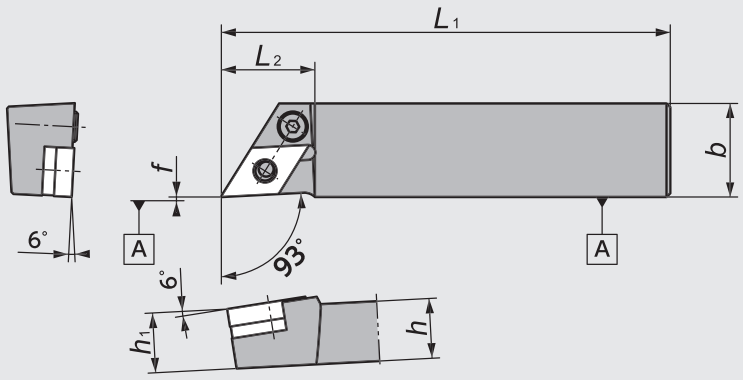
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存		尺寸 (mm)							适用刀片	零部件				
													垫片	杠杆	紧固螺丝	弹簧	扳手
			R	L	h	b	L_1	h_1	f	L_2	h_2						
图 -1	PCLN R/L	1620X 43N	●		16	20	120	16	0.0	25	—	CN□□43	LSC42	LCL4	LCS4CA	LSP4	LW-3
图 -2	PCLN R/L	2020K 43	●	●	20	20	125	20	25.0	28	—	CN□□43	LSC42	LCL4	LCS4	LSP4	LW-3
		2525M 43	●	●	25	25	150	25	32.0	28	—						

PDJN-N型

杠杆锁定方式
表里共同拧紧



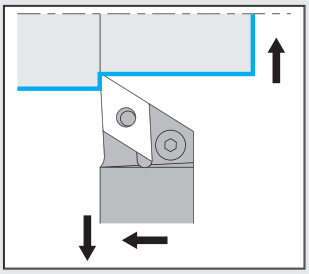
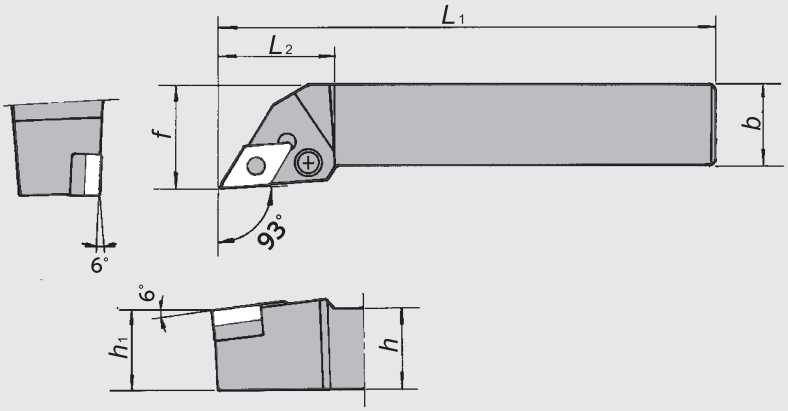


图 -1

・图示为右手刀（R）

PDJN型

杠杆锁定方式



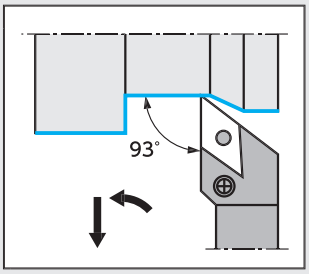


图 -2

・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存		尺　寸 (mm)							适用刀片	零　部　件				
												垫片	杠杆	紧固螺丝	弹簧	扳手
		R	L	h	b	L_1	h_1	f	L_2	h_2						
图 -1	PDJNR/L 1625X 43N	●		16	25	120	16	0.0	2.5	—	DN□43	LSD42	LCL4	LCS4CA	LSP4	LW-3
图 -2	PDJNR/L 2525M 43	●		25	25	150	25	32.0	32.0	—	DN□43	LSD42	LCL4	LCS4	LSP4	LW-3

MEMO

E



小零件加工用后扫工具

后扫工具选定表 E36

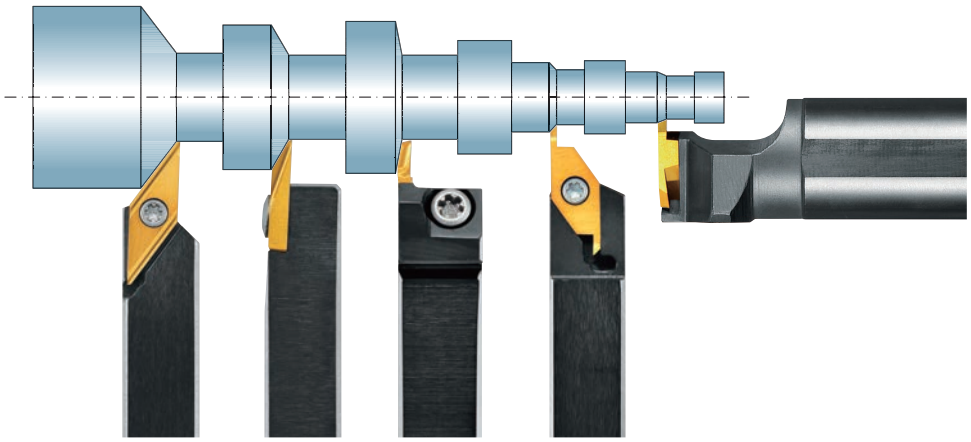
推荐加工条件 E37

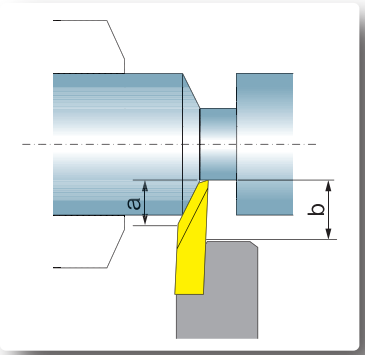
NTK 独有的后扫工具 E39

后扫工具 E40～E52

CSV/CSV-NC 型 E40
CTPS 型 E41
TBP/TBP-OH/Y-TBP/Y-TBP-OH/DS-TBP 型 E42
CTPA/CH-TBPA 型 E44
TBVC 型 /TBVC-F10 型 E46
TBDP 型 E47
GTT/GTT-OH/CH-GTT/Y-GTT/Y-GTT-OH/DS-GTT 型 E48
TBT/TB-N/TB-F 型 E50
SVAC-NW/SVAC-W 型 E52

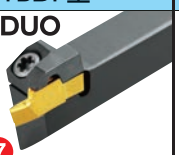
后扫加工刀具选定表





a：有效切刃长
b：可加工深度

刀片	TBP□□F R/L			TBPA□□F R/L	
刀杆	TBP型	DS-TBP型	Y-TBP型	CTPA型	CH-TBPA型
	 E42 有内部給油型	 E43	 E42 有内部給油型	 E44 有内部給油型	 E44
a (mm)	～4.8	～4.8	～4.8	～6.3	～6.3
b (mm)	5.3	5.3	5.3	5.3/6.5/6.8	5.3/6.5/6.8

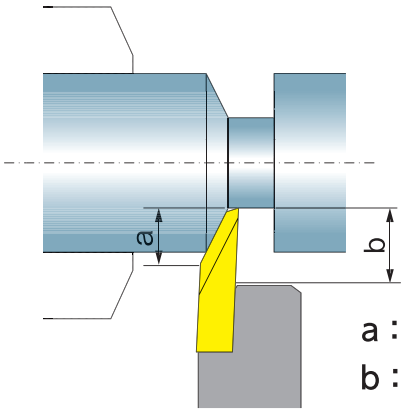
刀片	CSVB11	TBVC11	TBPS□□FR	TBDP	VCGT13
刀杆	CSV型	TBVC型	CTPS型	TBDP型	SVAC(-N)W型
	 E40	 E46	 E41	BACK DUO  E47	 E52
a (mm)	～1.0	～8.3	～5.0	～3.5	—
b (mm)	2.2	8.3	3.5/4.8	5.0	—

刀片	TBMH32				TB□□R/L
刀杆	GTT型	CH-GTT型	DS-GTT型	Y-GTT型	TB型
	 E48 有内部給油型	 E48	 E48	 E48 有内部給油型	 E50
a (mm)	～1.3	～1.3		～1.3	～4.0
b (mm)	2.7	2.7		2.7	4 8/8 8

推荐切削条件表

被削材料分类		切削速度 (m/min)	CSV		TBP/TBPA-BM		TBP/TBPA/TBPS/TBVC /TBMH		TB32/TB43	
名称	JIS		推荐材质	进给 (mm/rev)	推荐材质	进给 (mm/rev)	推荐材质	进给 (mm/rev)	推荐材质	进给 (mm/rev)
低炭素钢	S10C ≀ S30C	50 80 120	DT4 VM1	X0.02 (0.005-0.03) Z0.03 (0.005-0.04)	TM4 DM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	QM3 ZM3	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.06)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.06 (0.03-0.1)
炭素钢	S45C ≀ S55C	50 80 100	DT4 VM1	X0.02 (0.005-0.03) Z0.02 (0.005-0.04)	DM4 TM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	QM3 ZM3	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.06)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.06 (0.03-0.1)
合金钢	SCr415 ≀ SCr440	50 80 100	DT4 VM1	X0.02 (0.005-0.03) Z0.03 (0.005-0.04)	DM4 TM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	QM3 ZM3	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.06)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.06 (0.03-0.1)
不锈钢	SUS303	50 90 130	ZM3 DT4	X0.02 (0.005-0.03) Z0.03 (0.005-0.04)	TM4 DM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	ZM3	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.07)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.06 (0.03-0.1)
不锈钢	SUS304 SUS316 SUS316L	40 70 100	DT4 VM1	X0.02 (0.005-0.03) Z0.03 (0.005-0.04)	DM4 TM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	QM3 ZM3	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.06)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.06 (0.03-0.1)
不锈钢	SUS430 SUS430F	50 90 130	VM1 ZM3	X0.02 (0.005-0.03) Z0.03 (0.005-0.04)	TM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	VM1 ZM3	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.06)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.06 (0.03-0.1)
不锈钢	SUS440C	40 60 90	DT4 VM1	X0.02 (0.005-0.03) Z0.02 (0.005-0.04)	DM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	QM3 TM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.06)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.05 (0.03-0.1)
易削钢	SUM22 SUM23 SUM24L	50 120 150	VM1 DT4	X0.02 (0.005-0.03) Z0.03 (0.005-0.04)	TM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	VM1 ZM3	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.06)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.06 (0.03-0.1)
高速工具钢	SKH4 SKH51 SKH55	40 60 90	DT4 VM1	X0.02 (0.005-0.03) Z0.02 (0.005-0.04)	DM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	QM3	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.06)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.04 (0.03-0.1)
轴承钢	SUJ2	50 80 120	DT4 VM1	X0.02 (0.005-0.03) Z0.02 (0.005-0.04)	DM4 TM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	QM3	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.06)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.06 (0.03-0.1)
钛合金	6AL-4V 6AL-4VELI	50 70 110	DT4 ZM3	X0.02 (0.005-0.03) Z0.03 (0.005-0.04)	TM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	TM4 ZM3	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.06)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.06 (0.03-0.1)
黄铜	C2801 C3604	50 140 200	ZM3	X0.02 (0.005-0.03) Z0.03 (0.005-0.04)	TM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	KM1 ZM3	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.07)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.06 (0.03-0.15)
铝合金	A5052 A6061 A7025	50 160 250	ZM3	X0.02 (0.005-0.03) Z0.03 (0.005-0.04)	TM4	X0.02 (0.01-0.03) Z0.06 (0.05-0.1)	PD1 KM1	X0.02 (0.01-0.03) Z0.04 (0.02-0.07)	ZM3	X0.02 (0.01-0.04) Z0.06 (0.03-0.15)

小零件加工用　后扫工具



■最大切深量的大概值

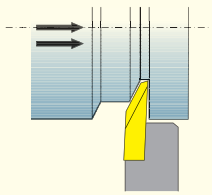
最大切深量 = 有效切刃长 × 大概值

被切削材料 \ 刀片材质	微粒子硬质合金 ZM3·QM3·VM1·DT4·TM4	金属陶瓷 T15·Z15
普通钢	0.7	0.5
不锈钢	0.6	0.4
有色金属	0.9	0.8
非金属材质	0.9	0.9

a：有效切刃长 ➡ 可切削的长（切刃长度）

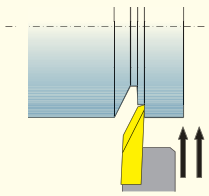
b：可加工深度 ➡ 距离切刃前端的台阶差（设计得比有效切刃长度大）

■切刀长度不足时

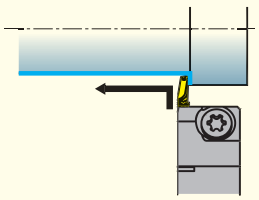


在可加工深度（b）的范围内，通过 2 次车削即可加工。

■端面光洁度不好时

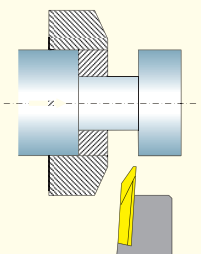


通过对端面进行 2 次车削，能够改善表面光洁度。

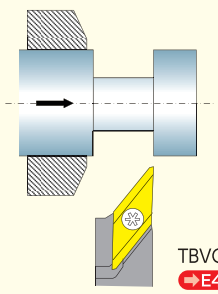


BACKDUO,TBP-BM 凭借自主开发的模具压制排屑槽，1 次车削即可获得光滑的加工面。
➡E43 ➡E47

■精加工

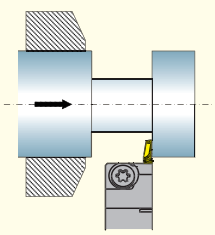


进行精加工时，粗车削部分进入导向衬套里（粗车削时需要采取除毛刺处理）。



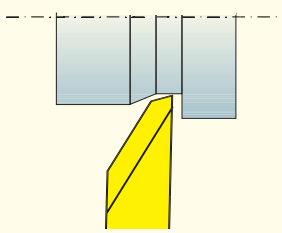
➡E46

采用刀尖位置离开导向衬套的刀具，可在粗车削部分不回到导向衬套的情况下加工。

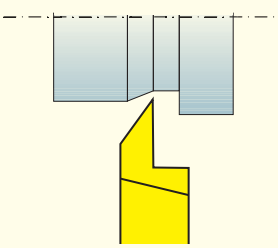


若使用 TBDP 型刀柄的左手刀，刀尖位置距离导向衬套存在间隙，加工时粗车削部分不会滑入导向衬套。
➡E47

■退刀槽加工



在工件后扫位置有槽形存在，一般后扫刀做不出来的形状



所以使用 TBMH 型的后扫刀，其细窄型的槽形即使难加工部位也可以切削。

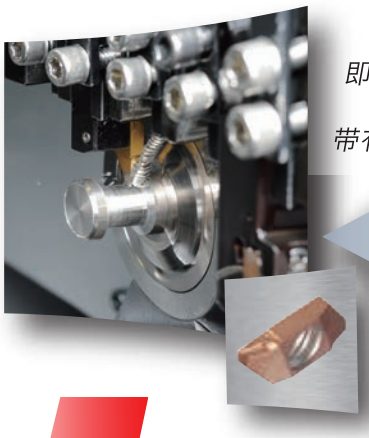
刀片型号：TBMH32 ➡E49

刀杆型号：GTTR 型 /DS-GTTR 型
➡E49 ➡E49

NTK独有的后扫工具

惊艳的切屑处理，实现一次加工

TBP-BM/TBPA-BM ➡A12, E43, E45



即便是 1 刀加工也能达到像精加工一样的惊艳的加工面

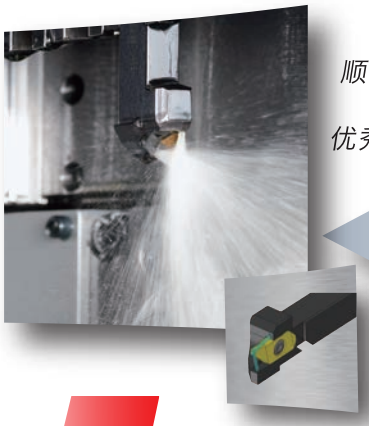
带有修光刃的刀尖，可实现高进给。达到长寿命和缩短加工时间。

TBP-BM 型 /TBPA-BM型



内部給油式后扫工具

SPLASH BAR ➡ A8, E42, E48



顺畅的排屑实现完美的切屑处理问题

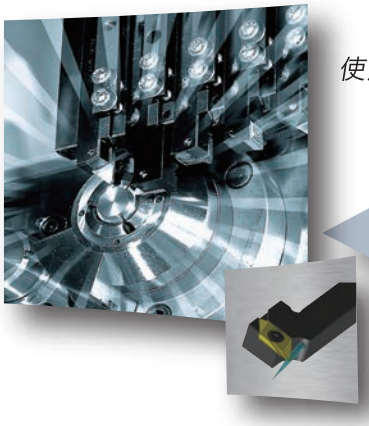
优秀的刀尖冷却效果提高刀片的寿命

TBP-OH 型 /Y-TBP-OH 型 /GTT-OH 型 /Y-GTT-OH 型



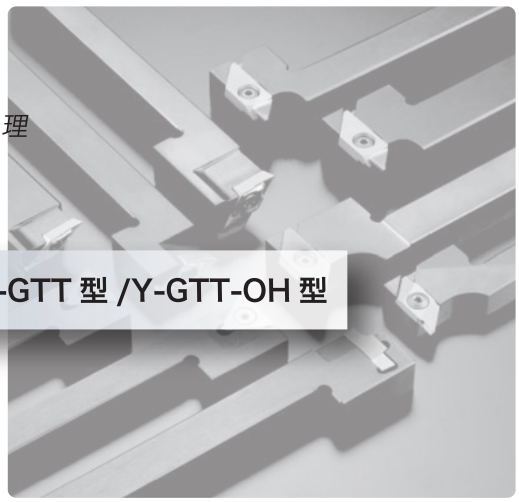
完美解决切屑处理问题

Y 轴用刀杆 ➡E42, E48



使用 Y 轴对切屑进行有效的排出和处理

Y-TBP 型 /Y-TBP-OH 型 /Y-GTT 型 /Y-GTT-OH 型



CSV型

放射型刀座用

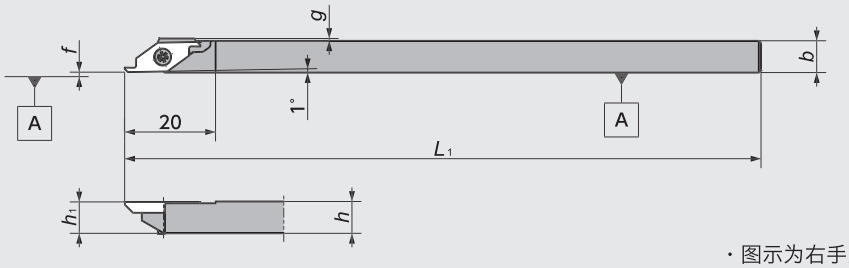


图 -1

・图示为右手刀（R）

CSV-NC/CSV-NC-F型

排刀刀座用

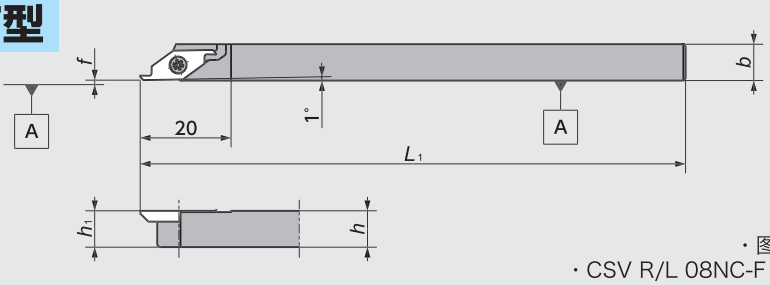


图 -2

・图示为右手刀（R）
・CSV R/L 08NC-F 的刀尖偏差值小。

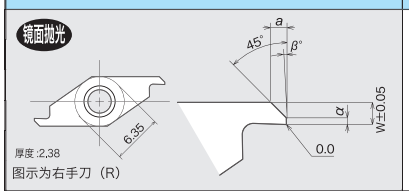
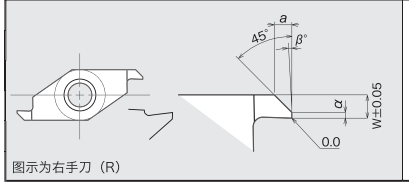
刀杆尺寸

164.875

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	g	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
图 -1	CSV R/L 07 GX	●		7.0	7.0	85	7.0	0.1	0.5	CSVB（参照下述）	LRIS-2.5*7	CLR-15S
	07	●	●	7.0	7.0	140	7.0	0.1	0.5			
	08 GX	●		8.0	8.0	85	8.0	0.1	0.0			
	08	●	●	8.0	8.0	140	8.0	0.1	0.0			
	095	●		9.5	9.5	140	9.5	0.1	0.0			
	10	●	●	10.0	10.0	140	10.0	0.1	0.0			
	12 GX	●		12.0	12.0	85	12.0	0.1	0.0			
	12	●		12.0	12.0	140	12.0	0.1	0.0			
图 -2	CSV R/L 08 NC	●	●	8.0	8.0	120	8.0	0.1		CSVB（参照下述）	LRIS-2.5*7	CLR-15S
	08 NC-F	●		8.0	8.0	120	8.0	0.0~0.1				
	10 GX NC	●		10.0	10.0	85	10.0	0.1	—			
	10 NC	●	●	10.0	10.0	120	10.0	0.1				
	12 NC	●	●	12.0	12.0	120	12.0	0.1				

适用刀片

CSVB型

刀片形状	排屑槽	刀片型号	尺寸 (mm) 刀尖宽度 W	刀尖 (α×β°)	有效切刃长 a	可加工深度 b	PVD 涂层微粒子硬质合金 VM1	ZM3	DT4
	无	CSVB 11F R/L V 镜面抛光	1.00	0.3×5°	0.7	2.0	●		
		11F R/L V-A 镜面抛光	1.00	0.3×2°	0.7	2.0	R		
		11F R/L V-M 镜面抛光	1.00	0.15×2°	0.7	2.0	●	R	R
		11F R/L V-C 镜面抛光	1.00	0.15×5°	0.7	2.0	R		
		11F R/L V12 镜面抛光	1.20	0.3×5°	0.8	2.0	R		
		11F R/L V14 镜面抛光	1.40	0.3×5°	1.0	2.0	R		
	有	CSVB 11F R/L VB	1.00	0.3×5°	0.7	2.0	R		
		11F R/L VB-A	1.00	0.3×2°	0.7	2.0	R		
		11F R/L VB-M	1.00	0.15×2°	0.7	2.0	●	R	R
		11F R/L VB-C	1.00	0.15×5°	0.7	2.0	R		
		11F R/L VB12	1.20	0.3×5°	0.8	2.0	R		
		11F R/L VB14	1.40	0.3×5°	1.0	2.0	R		

＊θ为刀柄安装时的值。

CTPS型

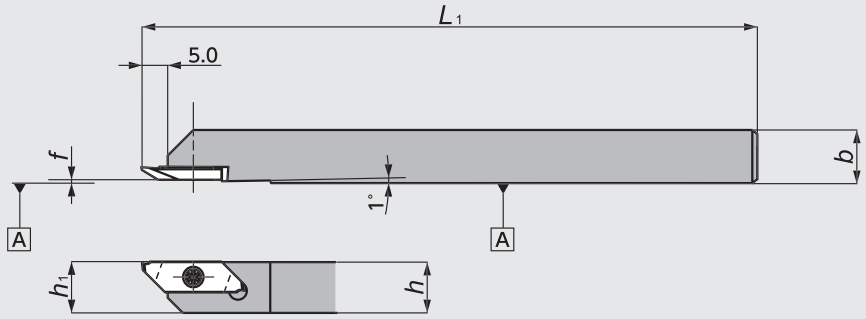


图-3

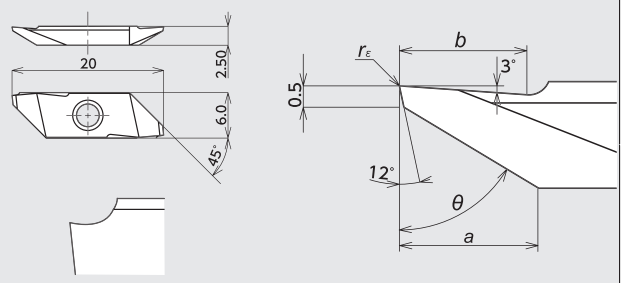
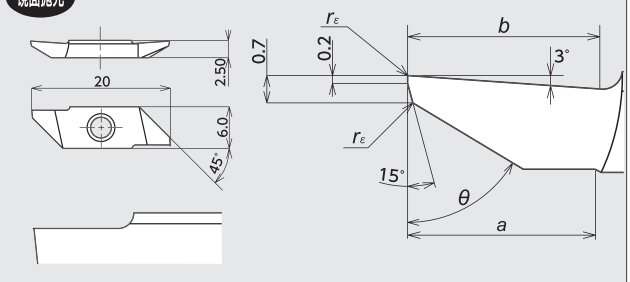
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	适用刀片	零部件 紧固螺丝	扳手
										
图-3	CTPSR 10	●	10	10	120	10	0.0	TBPS（参照下述）	LR1S-2.5*7	CLR-15S
	12	●	12	12	120	12	0.0			

适用刀片

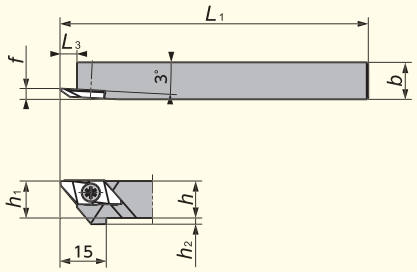
TBPS型

刀片形状	排屑槽	刀片型号	θ	尺寸 (mm) r_ε	有效切刃长 a	可加工深度 b	PVD涂层微粒子硬质合金 ZM3	VM1
〈附排屑槽〉  图示为右手刀（R）	有	TBPS 60FR00	60°	0.0	3.1	3.5	●	●
		60FR10	60°	0.1	3.1	3.5	●	●
〈无排屑槽〉 镜面抛光  图示为右手刀（R）	无	TBPS 60FRV 镜面抛光	60°	0.0	4.8	4.8	●	●

＊θ为刀柄安装时的值。

TBP型

表里共同拧紧型

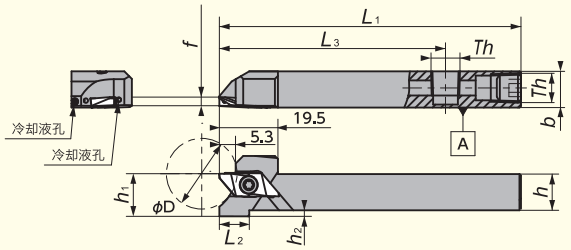


· 图示为右手刀（R）
☆右手刀把使用右手刀片

图 -1

TBP-OH型(内部给油型)

表里共同拧紧型
SPLASH BAR NEW



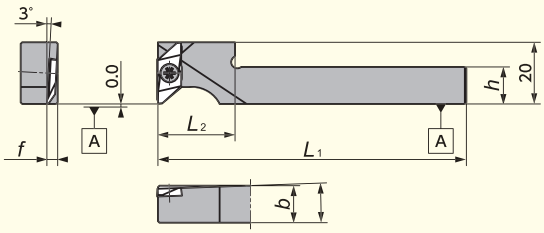
Th（螺纹式样）
□1012刀杆　：M6×1
□12,□16刀杆：Rc1/8（PT1/8）

· 图示为右手刀（R）
☆右手刀把使用右手刀片

图 -2

Y-TBP型

表里共同拧紧型

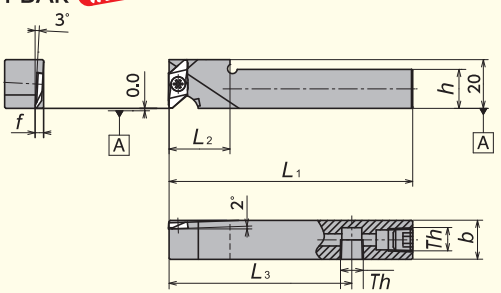


· 图示为右手刀（R）
☆右手刀把使用右手刀片

图 -3

Y-TBP-OH型(内部给油型)

表里共同拧紧型
SPLASH BAR NEW



Th（螺纹式样）
□12,□16刀杆：Rc1/8（PT1/8）

· 图示为右手刀（R）
☆右手刀把使用右手刀片

图 -4

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	h_2	f	L_3	L_2	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
															
图 -1	TBPR/L	08	●	●	8	10	120	8	4	3.5	5.5	—	LRIS-4*10PW	CLR-15S	TBP
		10H	●		10	10	100	10	2	3.5	5.5	—	LRIS-4*10PW		
		10	●	●	10	10	120	10	2	3.5	5.5	—	LRIS-4*10PW		
		12 GX	●		12	12	85	12	0	3.5	5.5	—	LRIS-4*12PW		
		12	●	●	12	12	120	12	0	3.5	5.5	—	LRIS-4*12PW		
		13	●		13	13	120	13	0	3.5	5.5	—	LRIS-4*12PW		
		16 H	●		16	16	100	16	0	3.5	5.5	—	LRIS-4*12PW		
		16	●	●	16	16	120	16	0	3.5	5.5	—	LRIS-4*12PW		
图 -2	TBPR/L	1012H-OH	●		10	12	100	10	4	3.5	75	19	LRIS-4*10PW		
		12 H-OH	●		12	12	100	12	2	3.5	75	10	LRIS-4*12PW		
		16 H-OH	●		16	16	100	16	0	3.5	75	0	LRIS-4*12PW		
图 -3	Y-TBPR/L	10 S	●		10	10	120	—	—	3.5	—	20	LRIS-4*10PW		
		10MS	●		10	10	120	—	—	3.5	—	22	LRIS-4*10PW		
		12 S	●		12	12	120	—	—	3.5	—	20	LRIS-4*12PW		
		12MS	●		12	12	120	—	—	3.5	—	22	LRIS-4*12PW		
图 -4	Y-TBPR/L	12 HS-OH	●		12	12	100	—	—	3.5	75	20	LRIS-4*12PW		
		16 H-OH	●		16	16	100	—	—	3.5	75	25	LRIS-4*12PW		

DS-TBP型

DS 刀杆

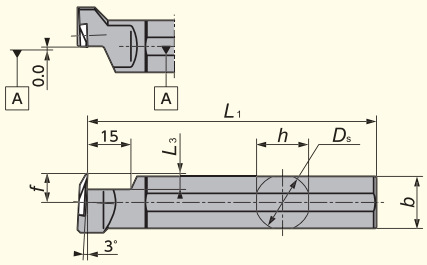


图 -5

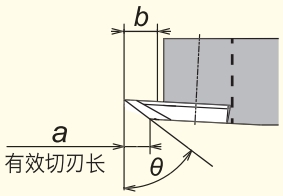
・图示为左手刀（L）
☆左手刀把使用右手刀片

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) D_s	h	b	L_1	f	L_3	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
													
图 -5	DS-TBPR/L	19		●	19.05	18	18	120	11.0	5.5	LRIS-4*10	LLR-25S -20*65	TBP
		20		●	20.00	19	19	120	11.0	5.5			
		25		●	25.40	24	24	150	13.0	5.5			

适用刀片

TBP型



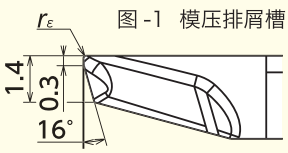


图 -1 模压排屑槽

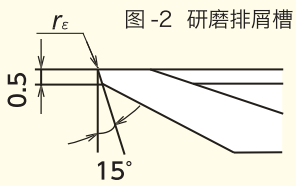
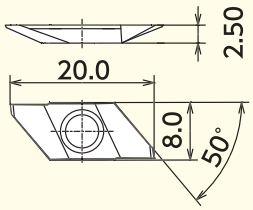


图 -2 研磨排屑槽



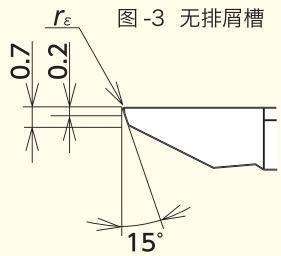


图 -3 无排屑槽

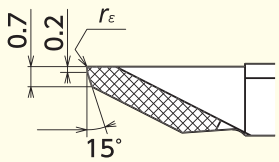
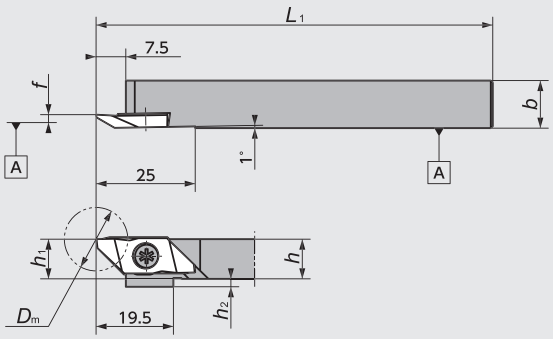


图 -4 PCD

排屑槽	刀片形状	刀片型号	θ	尺寸 (mm) r_ε	有效切刃长 a	可加工深度 b	PVD 涂层微粒子硬质合金 DM4	DT4	TM4	ZM3	QM3	VM1	微粒子硬质合金 KM1	PCD PD1
有	图 -1	TBP 72FR/L 05-BM	72°	0.05	3.5	5.3	R		R					
		72FR/L 10M-BM	72°	0.08	3.5	5.3	R		R					
		72FR/L 20M-BM	72°	0.18	3.5	5.3	R		R					
	图 -2	TBP 60FR/L 00	60°	0.00	3.7	5.3		R	R	●	R	R		
		60FR/L 10	60°	0.10	3.7	5.3			R	●	R	R		
		60FR/L 10M	60°	0.08	3.7	5.3		R			R	R		
		60FR/L 20	60°	0.20	3.7	5.3			R					
		55FR/L 00	55°	0.00	3.0	5.3				●		R		
		55FR/L 10	55°	0.10	3.0	5.3				●		R		
无	图 -3	TBP 60FR/L V 镜面抛光	60°	0.00	4.8	5.3				R		●	R	
		60FR/L V05 镜面抛光	60°	0.05	4.8	5.3						R	R	
		60FR/L V10 镜面抛光	60°	0.10	4.8	5.3				R		R	R	
	图 -4	TBP 60FR V00-P	60°	0.00	4.0	5.3								R
		60FR V10-P	60°	0.10	4.0	5.3								R

CTPA型

表里共同拧紧型
（后车削、切断通用）



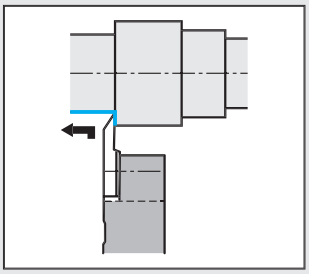
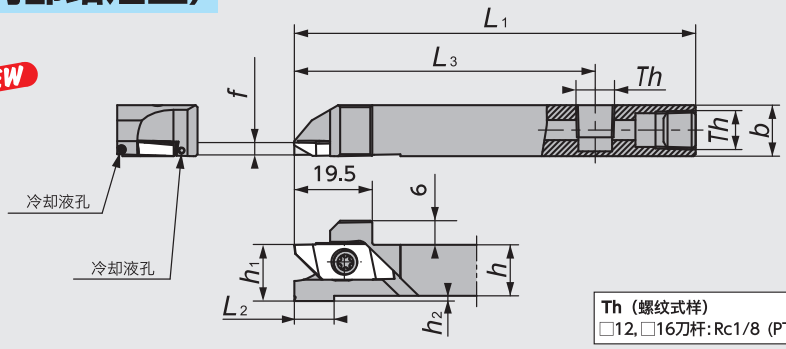


图-1

・图示为右手刀（R）

TBPA-OH型(内部给油型)

表里共同拧紧型
SPLASH BAR NEW

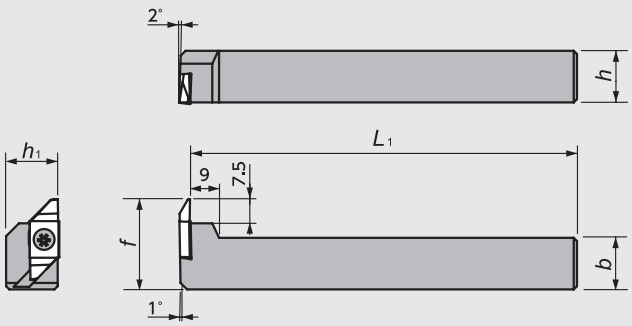


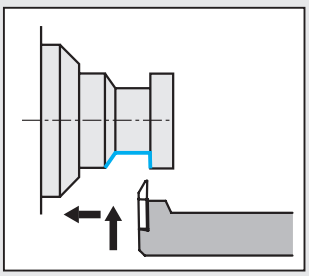
Th（螺纹式样）
□12,□16刀杆：Rc1/8（PT1/8）

图－2

・图示为右手刀（R）

CH-TBPA型

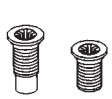
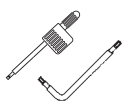




图－3

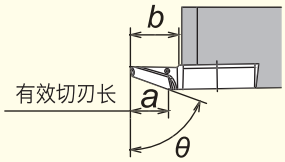
・图示为左手刀（L）
☆左手刀把的适用刀片为右手刀

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	h_2	L_2	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
														
图-1	CTPA R/L	10	●	●	10	10	120	10	3.4	2	—	LRIS-4*10PW	CLR-15S	TBPA
		12	●	●	12	12	120	12	3.4	0	—	LRIS-4*12PW	CLR-15S	
		16	●	●	16	16	120	16	3.4	0	—	LRIS-4*12PW	CLR-15S	
		20F	●	●	20	20	80	20	3.4	0	—	LRIS-4*10	LLR-25S	
图-2	TBPA R/L	12H-OH	●		12	12	100	12	3.4	4	10	LRIS-4*12PWA	CLR-15S	
		16H-OH	●		16	16	100	16	3.4	2	10	LRIS-4*12PWA	CLR-15S	
		20H-OH	●		20	20	100	20	3.4	—	—	LRIS-4*12PWA	CLR-15S	
图-3	CH-TBPA R/L	16		●	16	16	120	16	28	—	0	LRIS-4*10	LLR-25S	
		20		●	20	20	120	20	32	—	0	LRIS-4*10	LLR-25S	

适用刀片

TBPA型



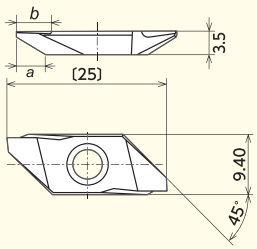


图 -1 模压排屑槽

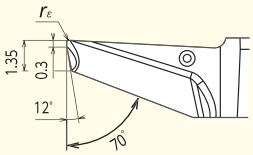


图 -2 研磨排屑槽

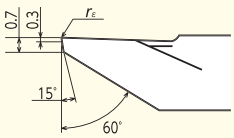
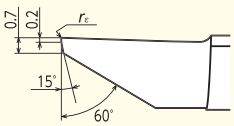


图 -3 无排屑槽



排屑槽	刀片形状	刀片型号		θ	尺寸 (mm)			PVD 涂层微粒子硬质合金					
					r_ε	有效切刃长 a	可加工深度 b	DM4	DT4	TM4	ZM3	QM3	VM1
有	图 -1	TBPA	70FR/L 05-BM	70°	0.05	5.5	6.5	R		R			
			70FR/L 10M-BM	70°	0.08	5.5	6.5	R		R			
			70FR/L 20M-BM	70°	0.10	5.5	6.5	R		R			
	图 -2	TBPA	60FR/L VB 镜面抛光	60°	0.00	4.5	5.3		R		●		R
			60FR/L PB10 镜面抛光	60°	0.10	4.5	5.3				●		R
			60FR/L 10M	60°	0.08	4.5	5.3					R	
			60FR/L PB10M 镜面抛光	60°	0.08	4.5	5.3		R				R
			60FR/L PB20M 镜面抛光	60°	0.18	4.5	5.3		R				
无	图 -3	TBPA	60FR/L V 镜面抛光	60°	0.00	6.3	6.8				●		R

TBVC型

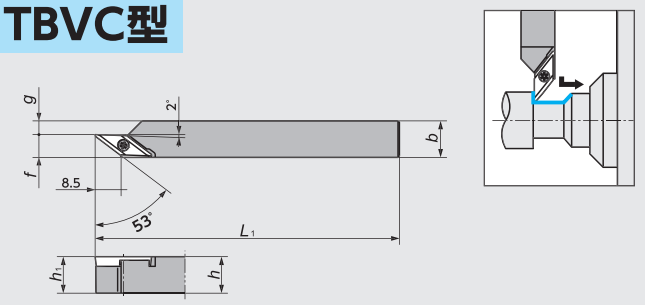


图-1

・图示为右手刀（R）
＊适于铝、铜等非金属材质

TBVC-F10型

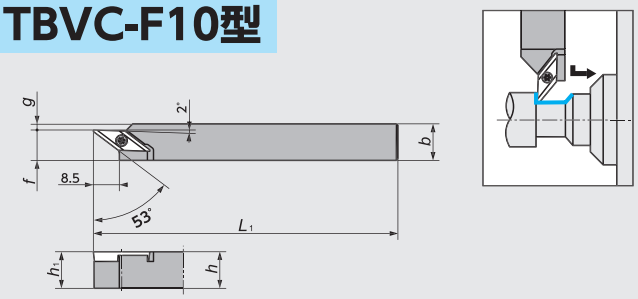


图-2

・图示为右手刀（R）
＊适于不锈钢、普通钢等钢铁材质

CH-SVXC型

正面排刀用

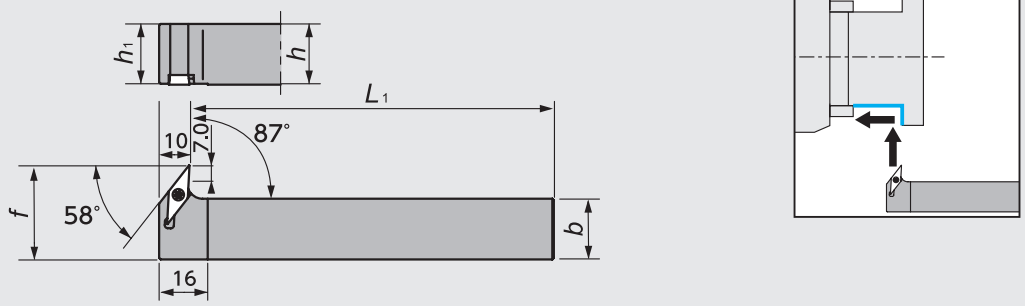


图-3

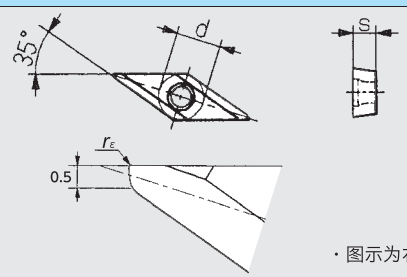
・图示为左手刀（L）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	g	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
图-1	TBVCR	10	●		10	10	120	10	7.5	2.5	LRIS-2.5＊7	CLR-15S	TBVC VCGT1103
		12	●		12	12	120	12	7.5	4.5			
		16	●		16	16	120	16	7.5	8.5			
图-2	TBVCR	10 -F10	●		10	10	120	10	10	0			
		12GX-F10	●		12	12	85	12	10	2			
		12 -F10	●		12	12	120	12	10	2			
		16H-F10	●		16	16	100	16	10	6			
		16 -F10	●		16	16	120	16	10	6			
		20F-F10	●		20	20	80	20	10	10			
图-3	CH-SVXC R/L	1616X 11		●	16	16	120	20	27	—			
		2020X 11		●	20	20	120	20	31	—			

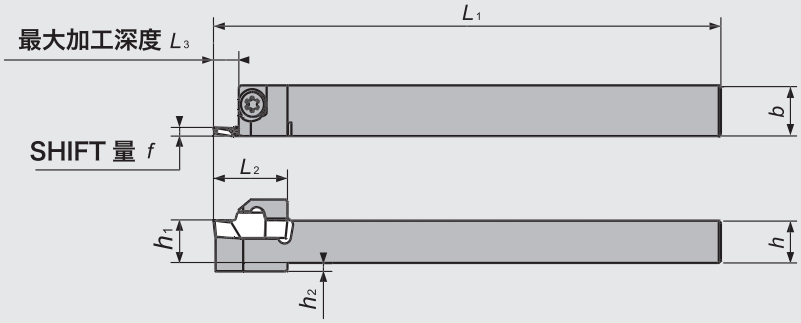
适用刀片

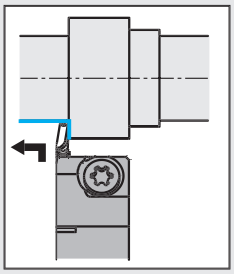
TBVC型

刀片形状	刀片型号		尺寸(mm) r_ε	d	s	PVD涂层微粒子硬质合金 ZM3	VM1
	TBVC	11FR05U	0.05	6.35	3.18	●	
		11FR10U	0.10	6.35	3.18	●	●
		11FR10S	0.10	6.35	3.18	●	

・图示为右手刀（R）

TBDP型





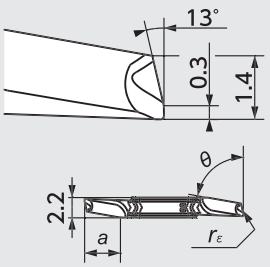
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆型号		库存		尺寸 (mm)								适用刀片	零部件	
													紧固螺丝	扳手
		R	L	h	b	L_1	h_1	f	L_2	L_3	h_2			
TBDP R/L	1012	●	●	10	12	120	10	2.05	15	3	2	TBDP（参照下述）	LR1S-4＊12	LLR-25S
	12	●	●	12	12	120	12	2.05	18	5	0			
	16	●	●	16	16	120	16	2.05	19.5	5	0			
	20	●		20	20	120	20	2.05	19.5	5	0			

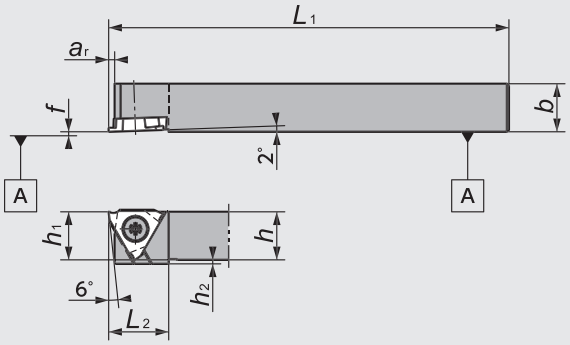
适用刀片

TBDP型

刀片形状	刀片型号		有效切刃长 a	尺寸 (mm)		PVD 涂层微粒子硬质合金		
				θ	刀角 R r_ε	QM3	TM4	DM4
	TBDP	22005R	3.5	80	0.05	●	●	●
		2201MR	3.5	80	0.08	●	●	●
		2202MR	3.5	80	0.18	●	●	●

GTT型

表里共同拧紧型



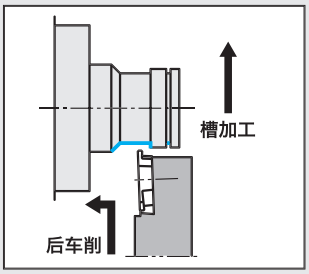
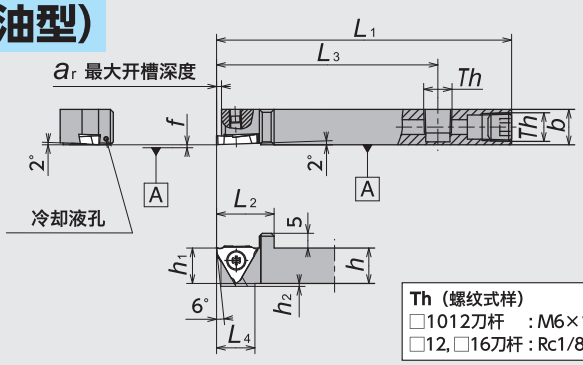


图 -1

・图示为右手刀（R）

GTT-OH型(内部给油型)

SPLASH BAR NEW



Th（螺纹式样）
□1012刀杆　：M6×1
□12, □16刀杆：Rc1/8(PT1/8)

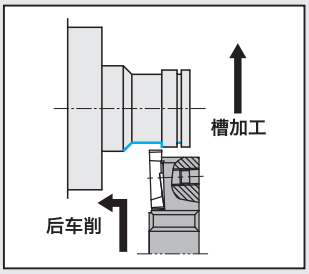
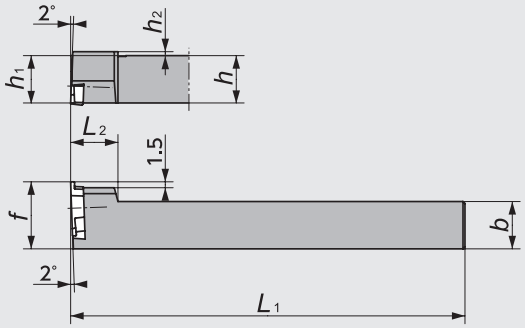


图 -2

・图示为右手刀（R）

CH-GTT型

正面排刀型刀座用



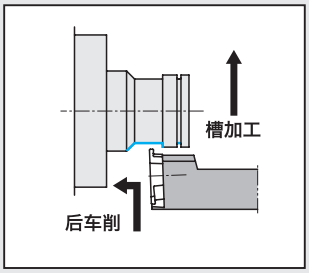
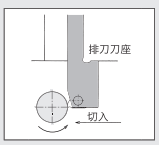


图 -3

・图示为左手刀（L）
☆左手刀把的适用刀片为右手刀

Y-GTT型

表里共同拧紧型
Y 轴刀杆



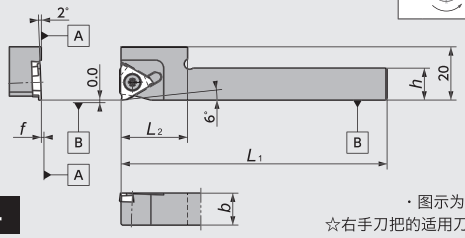
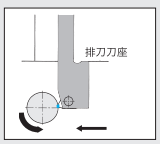


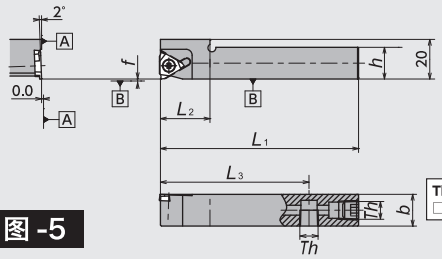
图 -4

・图示为右手刀（R）
☆右手刀把的适用刀片为右手刀

Y-GTT-OH型(内部给油型)

表里共同拧紧型　SPLASH BAR NEW
Y 轴刀杆





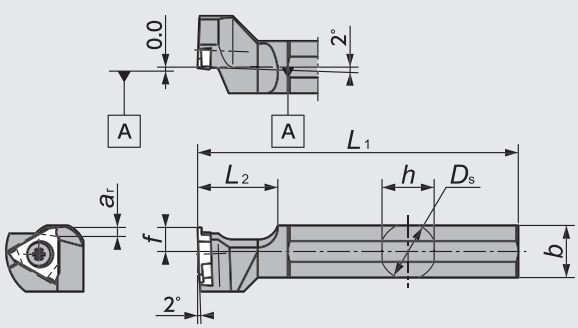
Th
□12, □16 : Rc1/8 (PT1/8)

图 -5

・图示为右手刀（R）

DS-GTT型

DS 刀杆



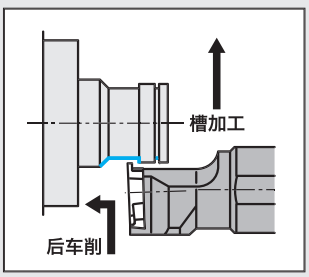


图 -6

・图示为左手刀（L）
☆左手刀把的适用刀片为右手刀

＊GTT 型刀把可安装 GTM32′ GTMH32′ GTMX32 槽刀刀片。

刀杆尺寸

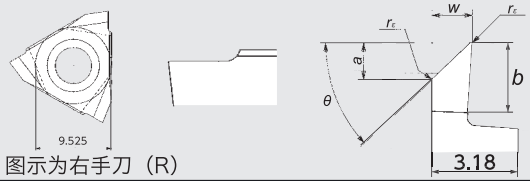
刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	ar	f	L_2	h_2	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
图 -1	GTTR/L 08 F00	●	●	8	8	80	8	1.6	0.0	15	5	LR-S-4*10PW	CLR-15S	TBMH32
	08 K00	●	●	8	8	120	8	1.6	0.0	15	5			
	10 F00	●	●	10	10	80	10	1.6	0.0	15	3			
	10 K00	●	●	10	10	120	10	1.6	0.0	15	3			
	12 F00	●	●	12	12	80	12	1.6	0.0	15	1			
	12 K00	●	●	12	12	120	12	1.6	0.0	15	1			
	16 H00	●	●	16	16	100	16	1.6	0.0	15	0			
	16 K00	●	●	16	16	120	16	1.6	0.0	15	0			
	20 K00	●	●	20	20	125	20	2.7	0.0	15	0			
	25 M00	●	●	25	25	150	25	2.7	0.0	15	0			
图 -2	GTTR/L 1012H00-OH	●		10	12	100	10	1.8	0.0	19.5	1	LR-S-4*10PW		
	12 H00-OH	●		12	12	100	12	1.8	0.0	19.5	1			
	16 H00-OH	●		16	16	100	16	1.8	0.0	19.5	0			
图 -3	CH-GTTR/L 10 H00		●	10	10	100	10	1.5	15	12	3	LR-S-4*9	RLR-20S	
	12 H00		●	12	12	100	12	1.5	17	12	1			
	16 H00			16	16	100	16	1.5	21	12	0			
图 -4	Y-GTTR/L 10 S	●		10	12	120	—	1.6	0.0	20	—	LR-S-4*10PW	CLR-15S	
	12 S	●		12	12	120	—	1.6	0.0	20	—			
图 -5	Y-GTTR/L 12 H00S-OH	●		12	12	100	—	1.6	0	20	—	LR-S-4*10PW		
	16 H00-OH	●		16	16	100	—	1.6	0	25	—			

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	尺寸 (mm) D_s	h	b	L_1	f	L_2	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
图 -6	DS-GTTR/L 14F		●	14.000	13	13	80	6.0	20	LR-S-4*9	RLR-20S	TBMH32
	15H		●	15.875	15	15	100	6.0	20			
	16X *		●	16.000	15	15	95	6.0	20			
	19		●	19.050	18	18	120	6.0	20			
	20		●	20.000	19	19	120	6.0	20			
	22		●	22.000	21	21	120	6.0	20			
	25-MET		●	25.000	24	24	150	10.0	20			
	25		●	25.400	24	24	120	10.0	20			
	32		●	32.000	30	30	150	10.0	20			

＊使用 DS 套筒时，请选用 ϕ16 刀柄。 DS 套筒明细 ➡ E89

适用刀片

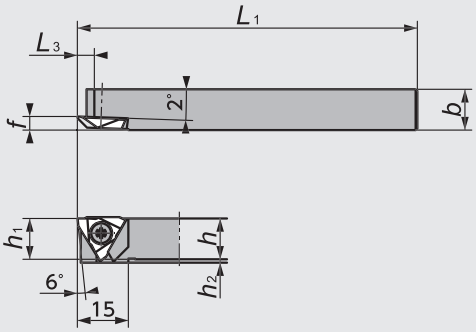
TBMH32型 后车削加工用

刀片形状	刀片型号	θ	尺寸 (mm) w	有效切刃长 a	可加工深度 b	r_ε	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3
 ・图示为右手刀（R）	TBMH32 100R05-45	45°	1.0	0.9	1.8	0.05	●
	150R05-45	45°	1.5	1.3	2.6	0.05	●
	100R05-22	22°	1.5	0.3	1.8	0.05	●
	150R05-22	22°	1.0	0.5	2.7	0.05	●

＊θ 为刀柄安装时的值。

TBT型

表里共同拧紧型



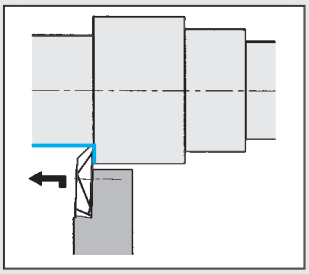
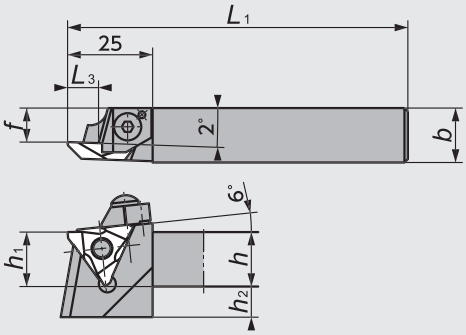


图 -1

・图示为右手刀（R）

TB-N型



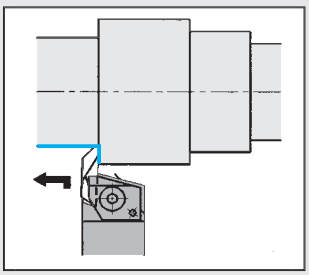
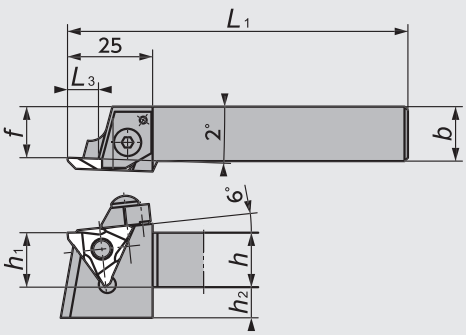


图 -2

・图示为右手刀（R）

TB-F型



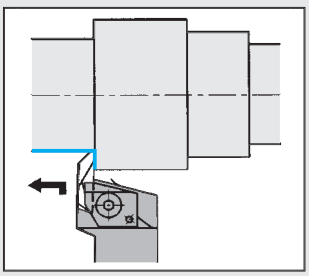


图 -3

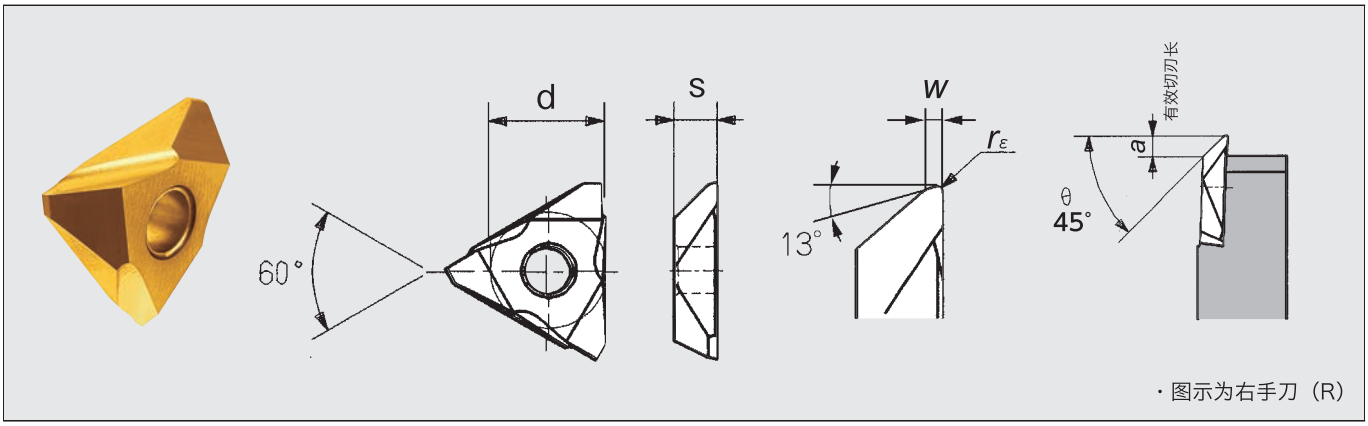
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	L_3	f	h_2	零部件 压紧螺栓	扳手	压块	紧固螺丝	弹簧	适用刀片
图 -1	TBT R/L	08 F	●	●	8	8	80	8	5.0	4.0	5	LR-S-4*10PW	CLR-15S	—	—	—	TB32
		08 K	●	●	8	8	120	8	5.0	4.0	5						
		10 F	●	●	10	10	80	10	5.0	4.0	3						
		10 K	●	●	10	10	120	10	5.0	4.0	3						
		12 F	●	●	12	12	80	12	5.0	4.0	1						
		12 K	●	●	12	12	120	12	5.0	4.0	1						
图 -2	TB R/L	16 N	●	●	16	16	78	16	9.0	10.0	9	—	LW-2.5	CPR/L5S	A0S-5*25	ASG-5	TB43
		16 NS	●		16	16	78	16	5.0	10.0	9						
		16 N-H	●		16	16	100	16	9.0	10.0	9						
		16 N-K	●		16	16	125	16	9.0	10.0	9						
		20 N	●	●	20	20	100	20	9.0	10.0	5						
		25 N		●	25	25	150	25	9.0	10.0	0						
图 -3	TB R/L	16 F	●		16	16	100	16	9.0	15.0	9	—	LW-2.5	CPR/L5	A0S-5*25	ASG-5	TB43
		16 FS	●		16	16	100	16	5.0	15.0	9						
		20 F	●		20	20	100	20	9.0	20.0	5						
		20 FS	●		20	20	100	20	5.0	20.0	5						
		25 F	●		25	25	150	25	9.0	25.0	0						

适用刀片

TB32・43型



・图示为右手刀（R）

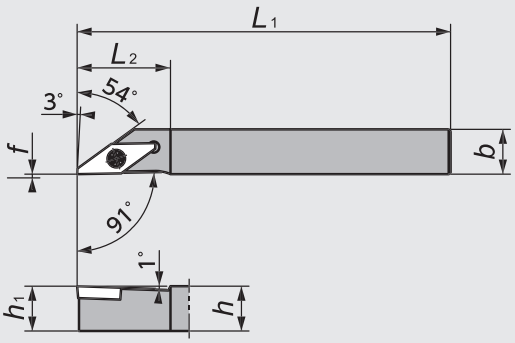
刀片型号		尺寸 (mm) 有效切刃长 a	可加工深度 b	r_ε	w	d	s	金属陶瓷 T15	PVD 涂层金属陶瓷 Z15	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3
TB	3200R/L	2.7	5.0	0.00	0.5	9.525	3.18			●
	3205R/L	2.7	5.0	0.05	0.5	9.525	3.18	R		●
	3210R/L	2.7	5.0	0.10	0.5	9.525	3.18	L		
	3215R/L	2.7	5.0	0.15	0.5	9.525	3.18	●	R	●
	3220R/L	2.7	5.0	0.20	0.5	9.525	3.18			R
	4300R/L	4.0	5.0~9.0	0.00	1.0	12.70	4.76			
	4305R/L	4.0	5.0~9.0	0.05	1.0	12.70	4.76	R		R
	4315R/L	4.0	5.0~9.0	0.15	1.0	12.70	4.76	●	R	R
	4340R/L	3.9	5.0~9.0	0.40	1.0	12.70	4.76	●	R	R

＊PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3 刀尖为锐角刀刃。
＊θ 为刀柄安装时的值。

前车削、后车削通用

SVAC-NW型

双刃刀具



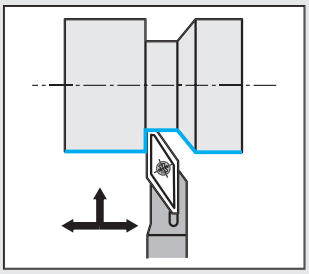
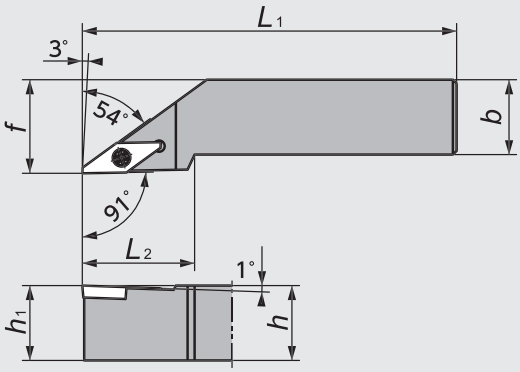


图 -1

・图示为右手刀（R）

SVAC-W型

双刃刀具



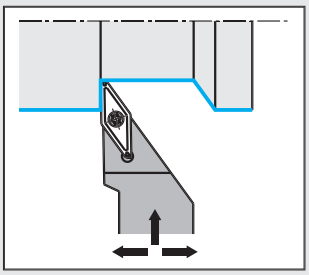


图 -2

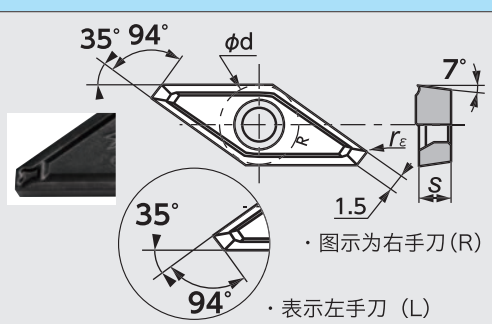
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	f	h_1	L_2	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
												
图 -1	SVACR/L 1010L 13NW	●	●	10	10	140	0.0	10	25	VCGT1303（参照下述）	LRIS-3*8	RLR-20S
	1212L 13NW	●	●	12	12	140	0.0	12	25			
	1616M 13NW	●	●	16	16	150	0.0	16	25			
图 -2	SVACR/L 2020M 13W	●		20	20	150	25.0	20	30			

适用刀片

VCGT1303型

刀片形状	刀片型号		尺寸 (mm) d	s	r_ε	PVD 涂层微粒子硬质合金 DM4
	VCGT	130300 FR/L 2M	7.94	3.18	0.0	●
		130301 FR/L 2M	7.94	3.18	0.1	●

・图示为右手刀（R）

・表示左手刀（L）

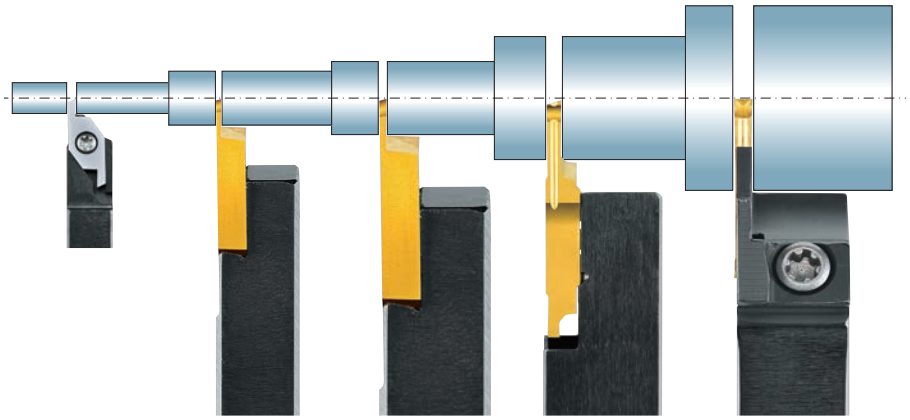
E



小零件加工用切断工具

切断工具选定表	**E54～E55**
推荐加工条件	**E56**
切断工具（螺丝锁紧型）	**E58–E68**
~ Φ5 CSV 型	E58
~ Φ10 CTPS 型	E59
~ Φ12 CTP 型	E60
~ Φ16 CTPA 型	E64
~ Φ20 CTPW 型	E68
切断工具（夹持型）	**E69–E75**
~ Φ20 CTV-S 型	E69
~ Φ34 CTDP 型	E70
~ Φ37 NGTW 型	E72
~ Φ40 NTG 型	E73
~ Φ45 CTV 型	E74
~ Φ42 CTWP 型	E76

切断加工刀具选定表



刀片	CSVC	CTPS-001	CTPS
刀杆	CSV 型	CTPSR-SUB 型	CTPS 型
	 E58	 E59	 E59
加工直径	～Φ5.0	～Φ4.0	～Φ10.0
刀片宽度	0.6 ～ 1.5mm	0.7mm	0.7 ～ 2.0mm

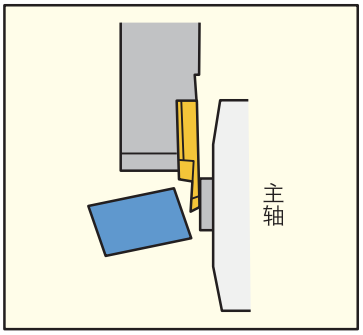
刀片	CTP		CTPA		CTPW
刀杆	CTP 型	CTP_SUB 型	CTPA 型	CTPA_SUB 型	CTPW 型
	 E60 有内部給油型	 E60	 E64 有内部給油型	 E64	 E68
加工直径	～Φ12.0		～Φ16.0		～Φ20.0
刀片宽度	0.5 ～ 2.0mm		0.7 ～ 3.0mm		2.5mm

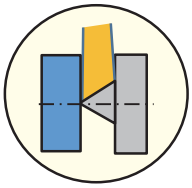
刀片	CTDP	KT□W	KT□	GWPFM	CTV
刀杆	CTDP 型	NTGW 型	NTG 型	CTWP 型	CTV 型
	 E70 有内部給油型	 E72	 E73	 E76	 E69/E74
加工直径	～Φ34.0	～Φ37.5	～Φ40.0	～Φ42.0	～Φ45.0
刀片宽度	2.0/2.5mm	2.2mm	2.2/3.0mm	3.0mm	2.2/2.5/3.0mm

・刀片具有 2 个刀角的规格（除了 NTG 型，CTV 型）
・CTP，CTPA，CTPS，CTPW 采用了如果发生单纯刀片破损的情况，不影响刀杆的继续正常使用的设计。发生损坏的刀片的另一边刀角也可以正常进行使用。

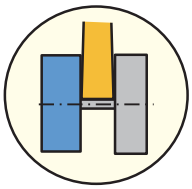
推荐切削条件表

被削材料分类		切削速度 (m/min)	CSV/CTPS型		CTP/CTPA/CTPW型		CTDP/NTGW/CTV型 CTWP型	
名称	JIS		推荐材质	进给	推荐材质	进给	推荐材质	进给
低炭素钢	S10C ≀ S30C	50 90 130	VM1 ZM3	0.03 (0.01-0.05)	DT4 QM3	0.04 (0.02-0.06)	DM4 QM3	0.08 (0.04-0.2)
炭素钢	S45C ≀ S55C	50 80 120	VM1 ZM3	0.03 (0.01-0.05)	QM3 DT4	0.04 (0.02-0.06)	DM4 QM3	0.08 (0.04-0.2)
合金钢	SCr415 ≀ SCr440	50 80 120	VM1 ZM3	0.03 (0.01-0.05)	QM3 DT4	0.04 (0.02-0.06)	DM4 QM3	0.08 (0.04-0.2)
不锈钢	SUS303	50 90 130	VM1 ZM3	0.03 (0.01-0.05)	DT4 ZM3	0.04 (0.02-0.06)	TM4 ZM3	0.09 (0.05-0.2)
不锈钢	SUS304 SUS316 SUS316L	40 70 100	VM1 ZM3	0.02 (0.01-0.03)	DT4 QM3	0.03 (0.02-0.05)	DM4 QM3	0.06 (0.04-0.15)
不锈钢	SUS430 SUS430F	50 100 130	VM1 ZM3	0.03 (0.01-0.05)	DT4 VM1	0.04 (0.02-0.06)	TM4 ZM3	0.09 (0.05-0.2)
不锈钢	SUS440C	50 60 90	VM1 ZM3	0.02 (0.01-0.03)	DT4 QM3	0.03 (0.02-0.05)	DM4 QM3	0.05 (0.03-0.15)
易削钢	SUM22 SUM23 SUM24L	50 120 200	VM1 ZM3	0.03 (0.01-0.05)	DT4 VM1	0.04 (0.02-0.06)	TM4 ZM3	0.09 (0.05-0.2)
高速工具钢	SKH4 SKH51 SKH55	40 60 90	VM1 ZM3	0.02 (0.01-0.03)	QM3 DT4	0.03 (0.02-0.05)	DM4 QM3	0.05 (0.030.15)
轴承钢	SUJ2	50 80 120	VM1 ZM3	0.03 (0.01-0.05)	QM3 DT4	0.04 (0.02-0.06)	DM4 QM3	0.08 (0.04-0.2)
钛合金	6AL-4V 6AL-4VELI	50 70 120	VM1 ZM3	0.02 (0.01-0.03)	TM4 DT4	0.03 (0.02-0.05)	TM4 ZM3	0.06 (0.03-0.15)
黄铜	C2801 C3604	60 140 200	VM1 ZM3	0.03 (0.01-0.05)	TM4 ZM3	0.04 (0.02-0.06)	TM4 ZM3	0.1 (0.05-0.2)
铝合金	A5052 A6061 A7025	60 150 200	ZM3	0.03 (0.01-0.05)	KM1 ZM3	0.05 (0.03-0.07)	ZM3 TM4	0.1 (0.05-0.2)



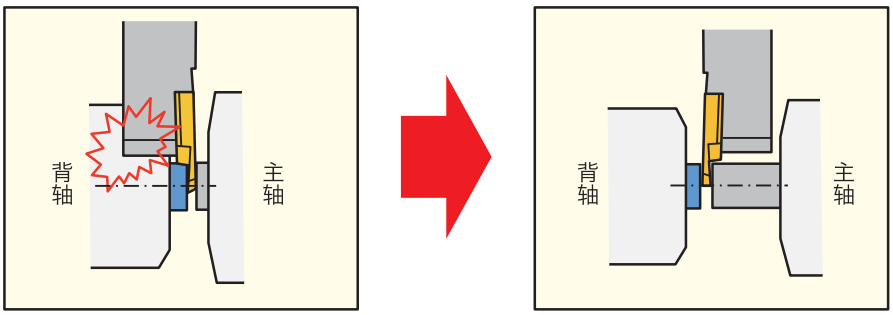


使用带角度的切断刀片时，靠近工件的一侧因刀尖能到达材料的中心处，故很少留下尾钉。



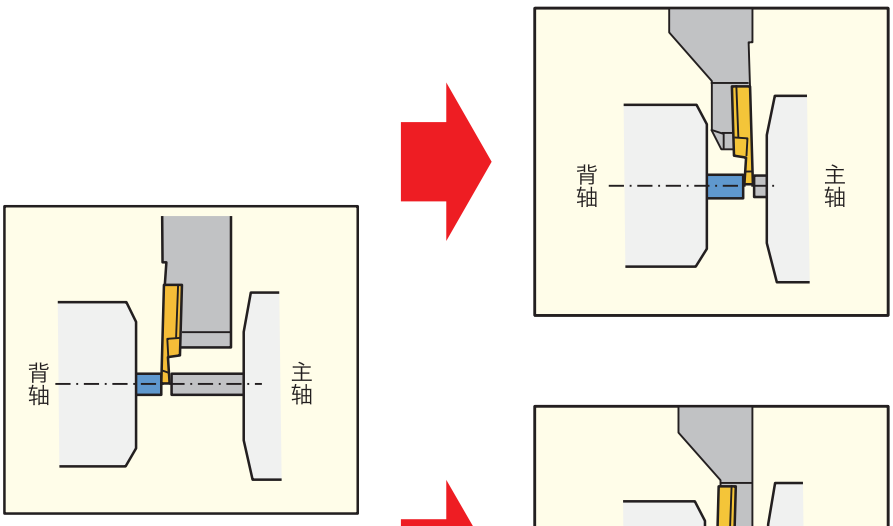
在没有背轴的情况下使用不带角度的平头切断刀。刀尖即将但尚未切入材料的中心时，材料在自身的重力和离心力的作用下折断，留下尾钉。

■背轴夹持工件的位置距离主轴较近的情况

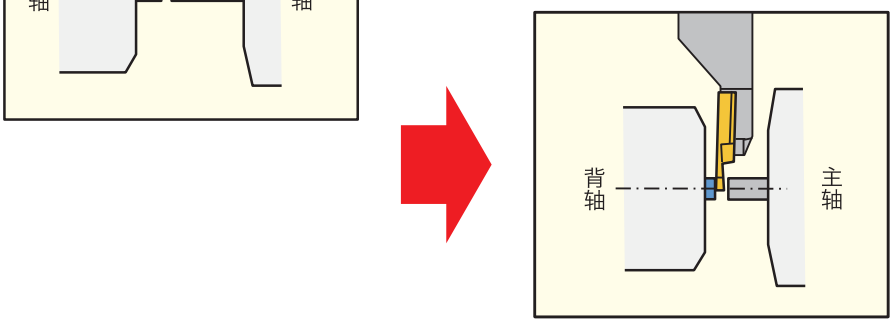


切断时若背轴和刀杆发生干涉的情况下，可使用左手刀杆。

■工件直径小、背轴夹持工件的位置距离主轴较近的情况

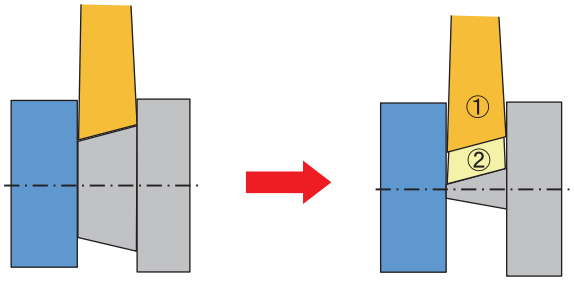


虽然使用左手刀杆也可以加工，但因工件直径小，需要考虑刚性的问题。推荐使用右手的 SUB 型刀杆。

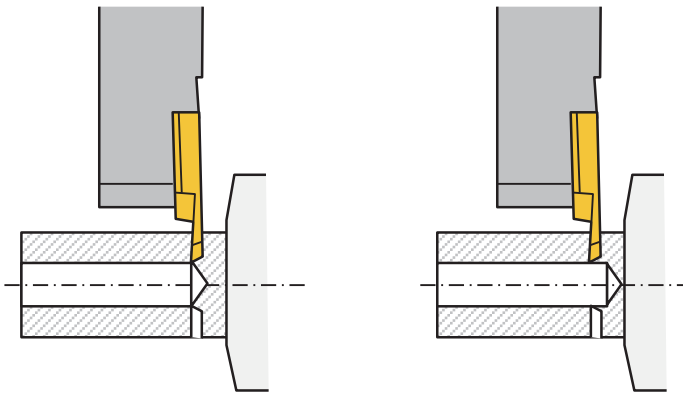


加工全长非常短的工件时使用右手背轴刀杆会产生干涉，加工无法进行。虽然使用左手刀杆也可以加工，但因工件直径小，需要考虑刚性的问题。推荐使用左手的 SUB 型刀杆。

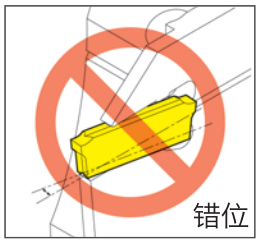
■防止刀片异常损伤的对策

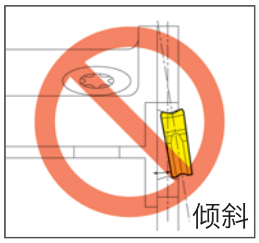


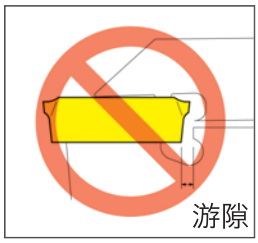
考虑到切断时的冲击、工件中心部的线速度不足等情况，推荐降低切断前 （1 ㎜～ 2 ㎜）的进给（降低到原来的 50%）。



加工钻孔的要点是需要考虑钻孔的深度，避开孔尖部位进行切断加工。因为对孔尖部位加工时刀刃会受到不均一的阻力从而会出现寿命不好或者不稳定的问题







夹持紧固方式的刀片如左图安装后，因刀片和工件的干涉或夹持松动的原因可能造成工具较大损伤，需要引起注意。

■切断刀片的合适宽度值

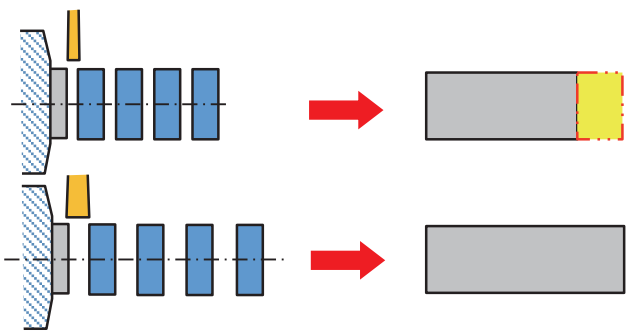
为达到既降低材料浪费又保证切断刀刀尖强度的目的，选择合适宽度的切断刀非常重要。

标准：

理想的切断刀宽度：【 切断刀宽度 ＝ 材料直径 ÷ 7 】

＜例：加工φ10 工件的情况＞

10 ㎜ ÷ 7 ≒ 1.43　　切断刀宽度 1.5 ㎜。



最大切断直径φ5

CSV型

放射型刀座用

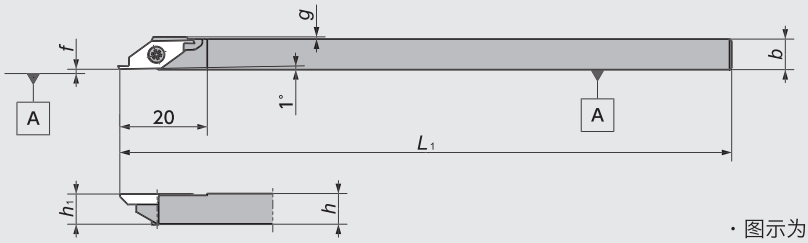


图-1

・图示为右手刀（R）

CSV-NC型

排刀刀座用

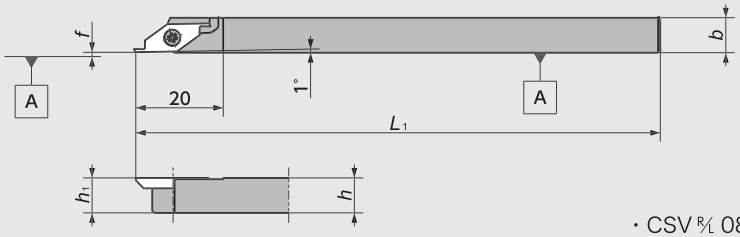


图-2

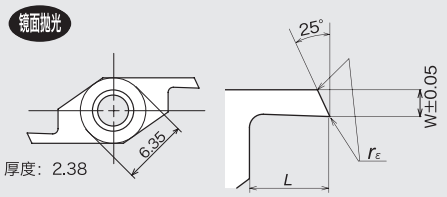
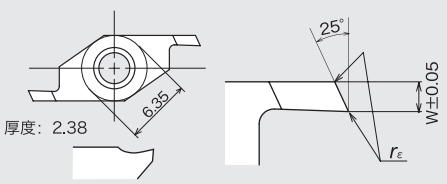
・图示为右手刀（R）
・CSV R/L 08NC-F 刀尖偏差值小

刀杆尺寸

刀杆型号		库存 R	库存 L	最大切断直径(mm) φD	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	g	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
CSV R/L	07 GX	●		5.0	7	7	85	7	0.1	0.5	CSVC（参照下述）	LRIS-2.5*7	CLR-15S
	07	●	●	5.0	7	7	140	7	0.1	0.5			
	08 GX	●		5.0	8	8	85	8	0.1	0.0			
	08	●	●	5.0	8	8	140	8	0.1	0.0			
	095	●		5.0	9.5	9.5	140	9.5	0.1	0.0			
	10	●	●	5.0	10	10	140	10	0.1	0.0			
	12 GX	●		5.0	12	12	85	12	0.1	0.0			
	12	●		5.0	12	12	140	12	0.1	0.0			
CSV R/L	08 NC	●	●	5.0	8	8	120	8	0.1	—	CSVC（参照下述）	LRIS-2.5*7	CLR-15S
	08 NC-F	●		5.0	8	8	120	8	0.0~0.1	—			
	10 GXNC	●		5.0	10	10	85	10	0.1	—			
	10 NC	●	●	5.0	10	10	120	10	0.1	—			
	12 NC	●	●	5.0	12	12	120	12	0.1	—			

适用刀片

CSVC型

刀片形状	排屑槽	刀片型号		最大切断直径(mm) φD	尺寸(mm) w	r_ε	L	PVD涂层微粒子硬质合金 VM1 库存
镜面抛光  厚度：2.38 ・图示为右手刀（R）	无	CSVC	11F R/L V 06 镜面抛光	3.0	0.6	0.0	2.0	R
			11F R/L V 07 镜面抛光	4.0	0.7	0.0	2.5	●
			11F R/L V 08 镜面抛光	4.0	0.8	0.0	2.5	●
			11F R/L V 09 镜面抛光	4.0	0.9	0.0	2.5	R
			11F R/L V 10 镜面抛光	5.0	1.0	0.0	3.0	●
			11F R/L V 13 镜面抛光	5.0	1.3	0.0	3.0	●
			11F R/L V 15 镜面抛光	5.0	1.5	0.0	3.0	●
 厚度：2.38 ・图示为右手刀（R）	有	CSVC	11F R/L VB06	3.0	0.6	0.0	2	R
			11F R/L VB07	4.0	0.7	0.0	2.5	R
			11F R/L VB08	4.0	0.8	0.0	2.5	R
			11F R/L VB09	4.0	0.9	0.0	2.5	R
			11F R/L VB10	5.0	1.0	0.0	3	R
			11F R/L VB13	5.0	1.3	0.0	3	R
			11F R/L VB15	5.0	1.5	0.0	3	R

＊角度为刀柄安装时的值

最大切断直径φ4

CTPSR-SUB型

对应副夹头

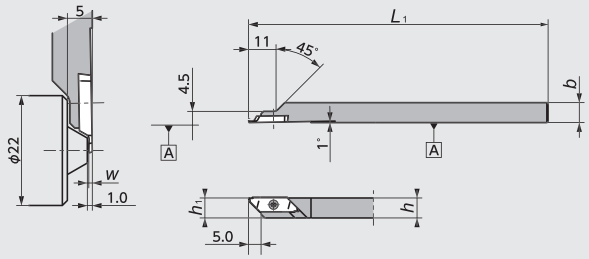
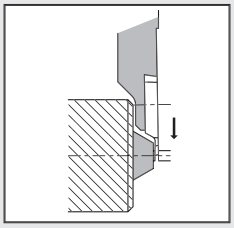


图 -2



・图示为右手刀（R）

最大切断直径φ10

CTPS型

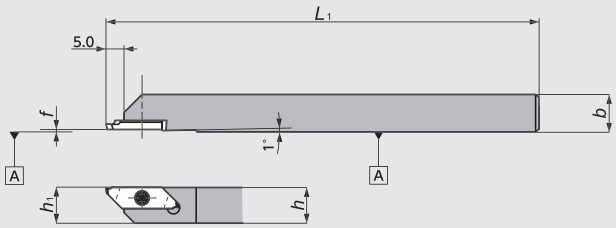


图 -1

・图示为右手刀（R）

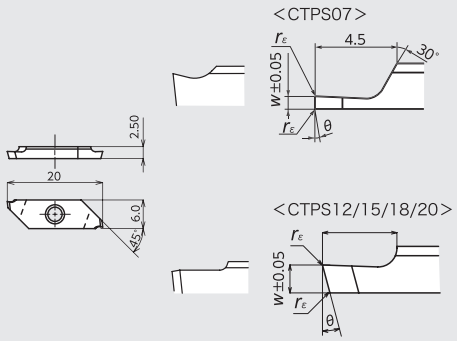
■刀杆尺寸

刀杆型号		库存 R	库存 L	最大切断直径(mm) φD	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
CTPSR	08-SUB04	●		4.0	8	8	120	8	—	CTPS-001	LRIS-2.5*5	CLR-15S
	10	●		10.0	10	10	120	10	0.0	CTPS	LRIS-2.5*7	CLR-15S
	12	●		10.0	12	12	120	12	0.0	CTPS	LRIS-2.5*7	CLR-15S

■适用刀片

＊θ为刀柄安装时的值

CTPS型



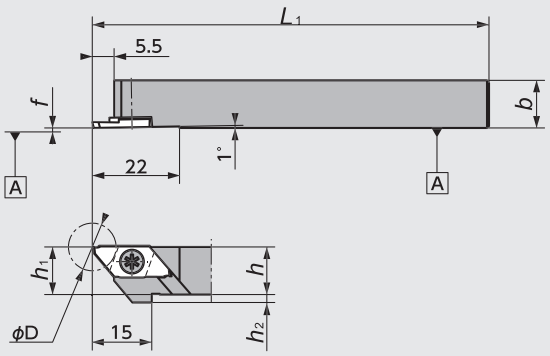
刀片形状	排屑槽	刀片型号		最大切断直径(mm) φD	尺寸(mm) w	θ	r_ε	L	PVD涂层微粒子硬质合金 ZM3	VM1
	有	CTPS	07FRN-001	4.0	0.7	0°	0.05	4.5	●	
			07FR -001	4.0	0.7	16°	0.05	4.5	●	
			12FR	4.0	1.2	16°	0.05	3.5	●	●
			15FR	5.0	1.5	16°	0.05	4	●	●
			18FR	8.5	1.8	16°	0.05	5.5	●	●
			20FR	10.0	2.0	16°	0.05	6	●	●
	无	CTPS	07FRV-001 镜面抛光	4.0	0.7	20°	0.0	4.5	●	
			12FRV 镜面抛光	4.0	1.2	20°	0.0	3.5	●	●
			15FRV 镜面抛光	5.0	1.5	20°	0.0	4	●	●
			18FRV 镜面抛光	8.5	1.8	20°	0.0	5.5	●	●
			20FRV 镜面抛光	10.0	2.0	20°	0.0	6	●	●

＊θ为刀柄安装时的值

最大切断直径 ϕ12

CTP型

表里共同拧紧



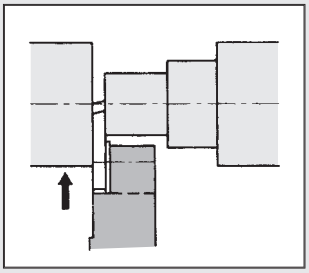
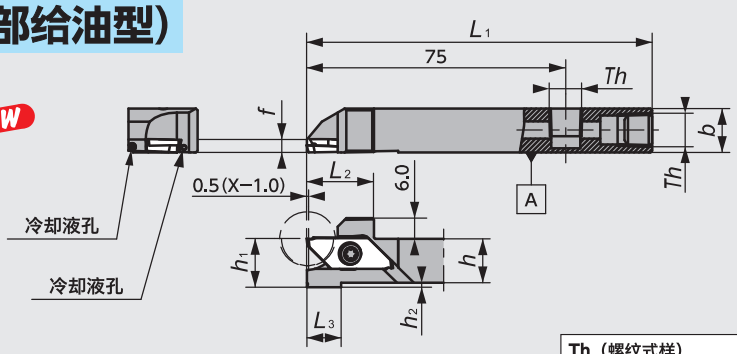


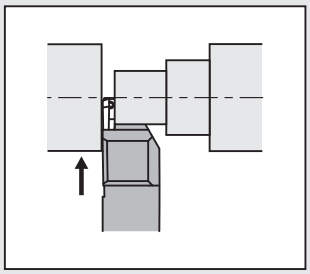
图 -1

・图示为右手刀（R）

CTP-OH型(内部给油型)

表里共同拧紧型
SPLASH BAR NEW





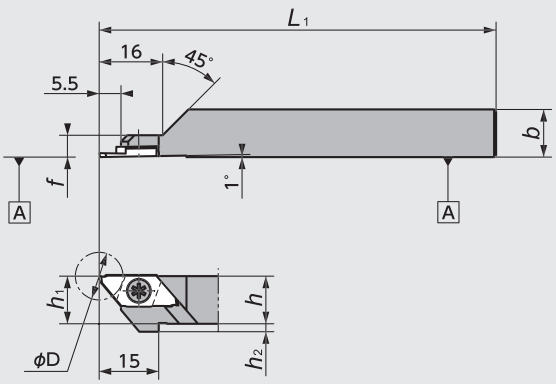
Th（螺纹式样）
□10　　：M6×1
□12, □16 ：Rc1/8 (PT1/8)

图 -2

・图示为右手刀（R）

〈对应背面主轴〉

CTPR-SUB型



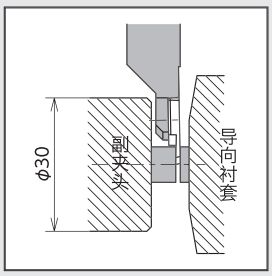
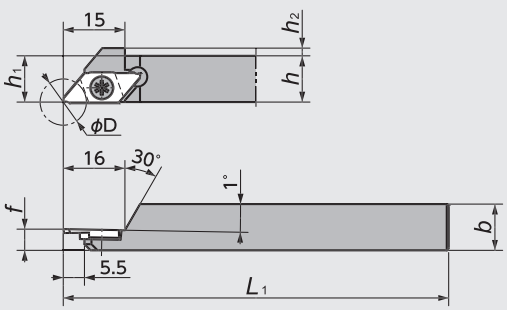


图 -3

・图示为右手刀（R）

CTPL-SUB型



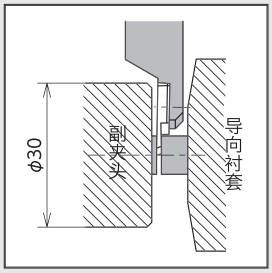
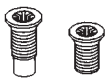
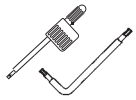


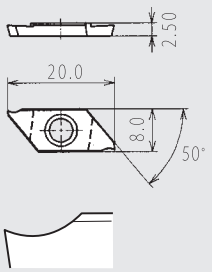
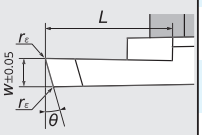
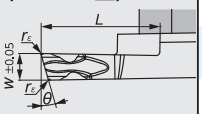
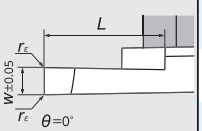
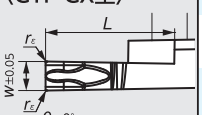
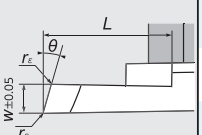
图 -4

・图示为右手刀（R）

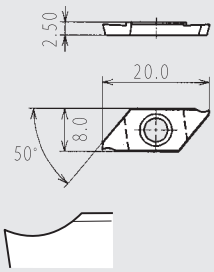
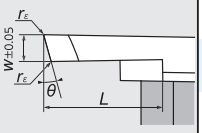
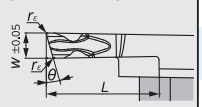
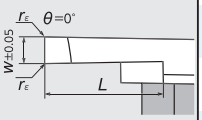
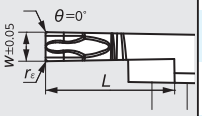
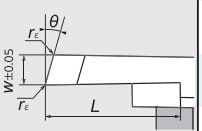
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	最大切断直径(mm) φD	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	h_2	f	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
													
图-1	CTP R/L 08	●	●	12.0	8	10	120	8	4	0.0	LRIS-4*10PW	CLR-15S	CTP
	10 H	●	●	12.0	10	10	100	10	2	0.0			
	10	●	●	12.0	10	10	120	10	2	0.0			
	12 GX	●	●	12.0	12	12	85	12	0	0.0	LRIS-4*12PW		
	12	●	●	12.0	12	12	120	12	0	0.0			
	13	●	●	12.0	13	13	120	13	0	0.0			
	16 H	●		12.0	16	16	100	16	0	0.0			
	16	●	●	12.0	16	16	120	16	0	0.0			
图-2	CTP R/L 1012H-OH	●	●	12.0	10	12	100	12	4.475	0.0	LRIS-4*12PW	CLR-15S	CTP
	12 H-OH	●	●	12.0	12	12	100	12	1.3	0.0			
	16 H-OH	●	●	12.0	16	16	100	16	0	0.0			
图-3	CTP R/L 08 -SUB	●		12.0	8	8	120	8	4	5.5	LRIS-4*5	LLR-25S	CTP
	08J-SUB	●		12.0	8	8	110	8	4	5.5			
	10F-SUB	●		12.0	10	10	80	10	2	5.5			
	10KX-SUB	●		12.0	10	10	120	10	2	5.5			
	12GX-SUB	●		12.0	12	12	85	12	0	5.5			
	12 -SUB	●		12.0	12	12	120	12	0	5.5			
图-4	CTP R/L 08 -SUB		●	12.0	8	8	120	8	4	5.5	LRIS-4*5	LLR-25S	CTP
	08J-SUB		★	12.0	8	8	110	8	4	5.5			
	10GX-SUB		●	12.0	10	10	85	10	2	5.5			
	12GX-SUB		●	12.0	12	12	85	12	0	5.5			

适用刀片　CTP型 右手刀片

刀片形状	刀尖形状	刀片型号	尺寸 (mm)				最大切断直径 (mm) φD	库存					
			w	θ	r_ε	L		DT4	QM3	ZM3	VM1	KM1	DM4
 上图表示 CTP□□FR θ为刀柄安装时的值。		CTP 05FR - SH	0.5	15°	0.03	2.8	5.0			●			
		CTP 07FR	0.7	16°	0.05	4.5	8.0			●			
		CTP 10FR - SH	1.0	15°	0.05	4.1	7.0	●		●			
		CTP 10FR	1.0	16°	0.05	6.7	12.0	●		●			
		CTP 10FRV 无排屑槽 镜面抛光	1.0	20°	0.00	6.7	12.0	●		●	●	●	
		CTP 13FR - CX	1.3	16°	0.05	6.7	12.0						●
		CTP 15FR	1.5	16°	0.05	6.7	12.0			●	●		
		CTP 15FR - CX	1.5	16°	0.05	6.7	12.0						●
	〈CTP-CX型〉	CTPX 15FR	1.5	16°	0.05	6.7	12.0	●	●	●			
		CTP 15FRX 刀尖强化	1.5	16°	0.05	6.7	12.0			●			
	模压排屑槽	CTP 15FRV 无排屑槽 镜面抛光	1.5	20°	0.00	6.7	12.0			●	●	●	
		CTP 20FR	2.0	16°	0.05	6.7	12.0			●			
		CTPX 20FR	2.0	16°	0.05	6.7	12.0	●	●	●			
		CTP 20FRX 刀尖强化	2.0	16°	0.05	6.7	12.0			●			
		CTP 20FRV 无排屑槽 镜面抛光	2.0	20°	0.00	6.7	12.0			●	●	●	
		CTP 05FRN - SH	0.5	0°	0.03	2.8	5.0			●			
		CTP 10FRN - SH	1.0	0°	0.05	4.1	7.0	●		●			
		CTP 10FRN	1.0	0°	0.05	6.7	12.0	●		●			
		CTP 10FRN - CX	1.0	0°	0.05	6.7	12.0						●
		CTP 13FRN - CX	1.3	0°	0.05	6.7	12 .0						●
		CTP 13FRN02 - CX	1.3	0°	0.2	6.7	12 .0						●
		CTP 15FRN	1.5	0°	0.05	6.7	12.0			●	●		
		CTPX 15FRN	1.5	0°	0.05	6.7	12.0	●	●				
	〈CTP-CX型〉	CTP 15FRN - CX	1.5	0°	0.05	6.7	12 .0						●
		CTP 15FRN02 - CX	1.5	0°	0.2	6.7	12 .0						●
		CTP 15FRNX 刀尖强化	1.5	0°	0.05	6.7	12.0			●			
	模压排屑槽	CTP 15FRNV 无排屑槽 镜面抛光	1.5	0°	0.00	6.7	12.0					●	
		CTP 20FRN	2.0	0°	0.05	6.7	12.0			●	●		
		CTPX 20FRN	2.0	0°	0.05	6.7	12.0	●	●				
		CTP 20FRNX 刀尖强化	2.0	0°	0.05	6.7	12.0			●			
		CTP 20FRNV 无排屑槽 镜面抛光	2.0	0°	0.00	6.7	12.0					●	
		CTP 10FRK	1.0	16°	0.05	6.7	11.0			●			
		CTP 15FRK	1.5	16°	0.05	6.7	11.0			●			
		CTP 20FRK	2.0	16°	0.05	6.7	11.0			●			

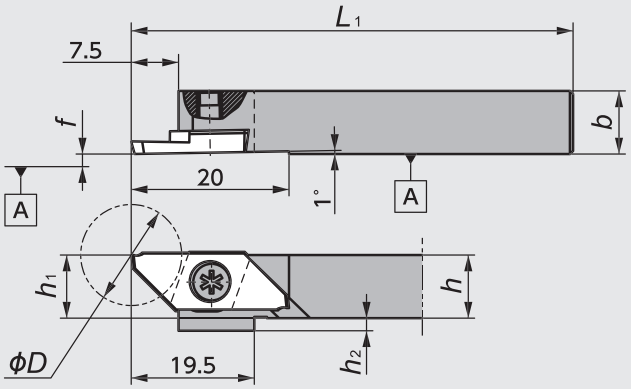
适用刀片 CTP型 左手刀片

刀片形状	刀尖形状	刀片型号	尺寸 (mm) w	θ	r_ε	L	最大切断直径 (mm) φD	库存 DT4	QM3	ZM3	VM1	KM1	DM4
 上图表示 CTP□□FL θ为刀柄安装时的值。		CTP 05FLK - SH	0.5	17°	0.03	2.8	5.0			●			
		CTP 10FLK - SH	1.0	17°	0.05	4.1	7.0	●		●			
		CTP 10FLK	1.0	16°	0.05	6.7	11.0	●		●			
		CTP 13FLK - CX	1.3	16	0.05	6.7	11.0						●
		CTP 15FLK	1.5	16°	0.05	6.7	11.0			●	●		
		CTP 15FLK - CX	1.5	16°	0.05	6.7	11.0						●
	〈CTP-CX型〉	CTPX 15FLK	1.5	16°	0.05	6.7	11.0	●	●				
	 模压排屑槽	CTP 15FLKB	1.5	16°	0.05	6.7	11.0			●			
		CTP 15FLKV 无排屑槽 镜面抛光	1.5	20°	0.00	6.7	11.0				●	●	
		CTP 20FLK	2.0	16°	0.05	6.7	11.0			●	●		
		CTPX 20FLK	2.0	16°	0.05	6.7	11.0	●	●				
		CTP 05FLN - SH	0.5	0°	0.03	2.8	5.0			●			
		CTP 10FLN - SH	1.0	0°	0.05	4.1	7.0	●		●			
		CTP 10FLN	1.0	0°	0.05	6.7	12.0	●		●			
		CTP 10FLN - CX	1.0	0°	0.05	6.7	12.0						●
		CTP 13FLN - CX	1.3	0°	0.05	6.7	12 .0						●
		CTP 13FLN02 - CX	1.3	0°	0.2	6.7	12 .0						●
		CTP 15FLN	1.5	0°	0.05	6.7	12.0			●	●		
	〈CTP-CX型〉	CTPX 15FLN	1.5	0°	0.05	6.7	12.0	●	●				
	 模压排屑槽	CTP 15FLN - CX	1.5	0°	0.05	6.7	12 .0						●
		CTP 15FLN02 - CX	1.5	0°	0.2	6.7	12 .0						●
		CTP 15FLNV 无排屑槽 镜面抛光	1.5	0°	0.00	6.7	12.0					●	
		CTP 20FLN	2.0	0°	0.05	6.7	12.0			●	●		
		CTPX 20FLN	2.0	0°	0.05	6.7	12.0	●	●				
		CTP 20FLNV 无排屑槽 镜面抛光	2.0	0°	0.00	6.7	12.0					●	
		CTP 07FL	0.7	16°	0.05	4.5	8.0			●			
		CTP 10FL	1.0	16°	0.05	6.7	12.0			●			
		CTP 10FLV 无排屑槽 镜面抛光	1.0	20°	0.00	6.7	12.0			●	●		
		CTP 15FL	1.5	16°	0.05	6.7	12.0			●			
		CTPX 15FL	1.5	16°	0.05	6.7	12.0	●					
		CTP 15FLV 无排屑槽 镜面抛光	1.5	20°	0.00	6.7	12.0			●	●		
		CTP 20FL	2.0	16°	0.05	6.7	12.0			●			
		CTPX 20FL	2.0	16°	0.05	6.7	12.0	●					
		CTP 20FLV 无排屑槽 镜面抛光	2.0	20°	0.00	6.7	12.0			●	●		

最大切断直径φ16

CTPA型

表里共同拧紧



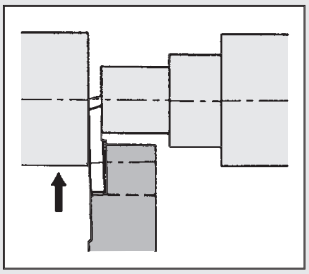
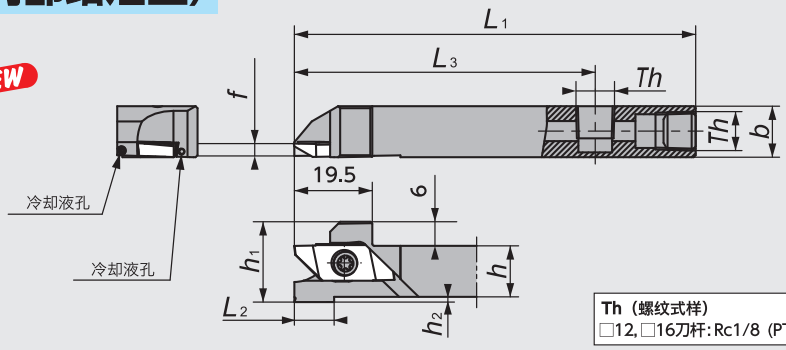


图 -1

・图示为右手刀（R）

CTPA-OH型(内部给油型)

表里共同拧紧型
SPLASH BAR NEW



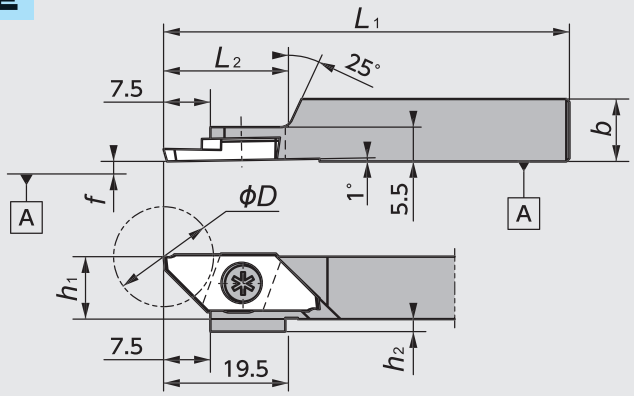
Th（螺纹式样）
□12,□16刀杆：Rc1/8（PT1/8）

图－2

・图示为右手刀（R）

〈对应背面主轴〉

CTPAR-SUB型



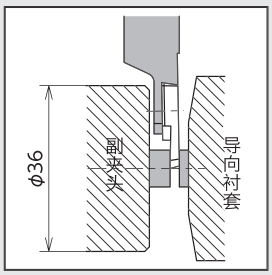
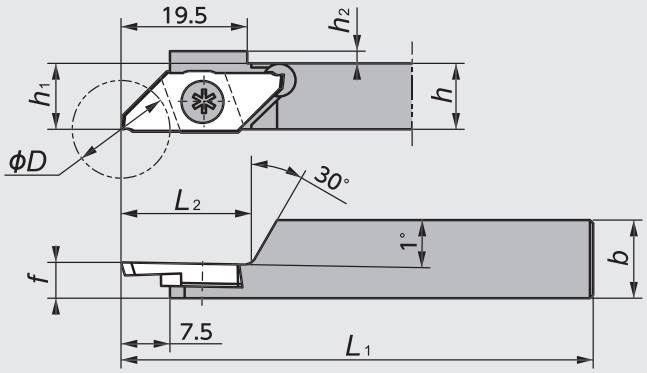


图 -3

・图示为右手刀（R）
・短零部件加工用

CTPAL-SUB型



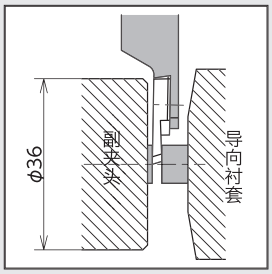
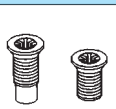
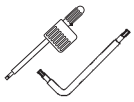


图 -4

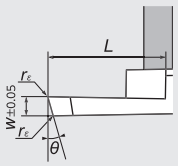
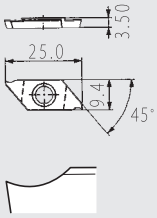
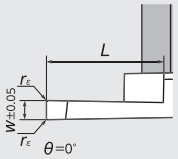
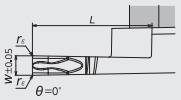
・图示为左手刀（L）
・极短零部件加工用

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	最大切断直径 (mm) φD	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	h_2	L_2	f	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
															
图 -1	CTPAR/L	10	●	●	16.0	10	10	120	10	2	—	0.0	LRIS-4*10PW	CLR-15S	CTPA
		12	●	●	16.0	12	12	120	12	0	—	0.0	LRIS-4*12PW		
		16	●	●	16.0	16	16	120	16	0	—	0.0			
		20F	●	●	16.0	20	20	80	20	0	—	0.0	LRIS-4*10	LLR-25S	
图 -2	CTPAR/L	12H - OH	●	●	16.0	12	12	100	12	2	10	3.4	LRIS-4*12PW	CLR-15S	CTPA
		16H - OH	●	●	16.0	16	16	100	16	0	—	3.4			
图 -3	CTPAR	10GX - SUB	●		16.0	10	10	85	10	2	20	0.0	LRIS-4*5	LLR-25S	CTPA
		12GX - SUB	●		16.0	12	12	85	12	0	20	0.0			
		12KX - SUB	●		16.0	12	12	120	12	0	20	0.0			
图 -4	CTPAL	10GX - SUB		●	16.0	10	10	85	10	2	20	5.5	LRIS-4*5	LLR-25S	CTPA
		12GX - SUB		●	16.0	12	12	85	12	0	20	5.5			
		12KX - SUB		●	16.0	12	12	120	12	0	20	5.5			
		16GX - SUB		●	16.0	16	16	85	16	0	28	5.5			

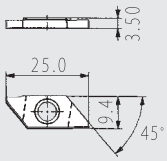
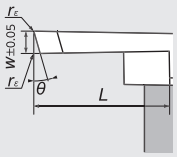
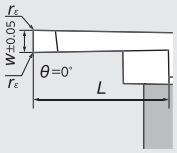
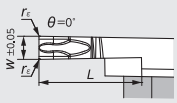
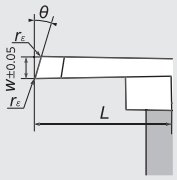
适用刀片

CTPA型 右手刀片

刀尖形状		刀片型号		尺寸 (mm)				最大切断直径 (mm) φD	库存						
				w	θ	r_ε	L		DT4	QM3	ZM3	VM1	KM1	PD1	DM4
		CTPA	07FR	0.7	16°	0.05	4.5	8.0			●				
			10FR	1.0	16°	0.05	6.7	12.0			●				
			15FR	1.5	16°	0.05	9.2	16.0	●	●	●	●			
			20FR	2.0	16°	0.05	9.2	16.0	●	●	●	●			
			20FRV 无排屑槽 镜面抛光	2.0	20°	0.00	9.2	16.0				●	●		
		CTPA	07FRN	0.7	0°	0.05	4.5	8.0			●				
			10FRN	1.0	0°	0.05	6.7	12.0			●				
			15FRN	1.5	0°	0.05	9.2	16.0	●	●	●	●			
			15FRN - CX	1.5	0°	0.05	9.2	16.0							●
			20FRN	2.0	0°	0.05	9.2	16.0	●	●	●	●			
	〈CTPA-CX型〉		20FRS 无排屑槽	2.0	0°	0.05	9.2	16.0			●				
			20FRNV 无排屑槽 镜面抛光	2.0	0°	0.00	9.2	16.0					●		
	模压排屑槽		20FRN - P	2.0	0°	0.10	9.2	16.0						●	
			30FRN	3.0	0°	0.05	9.2	16.0		●					

适用刀片

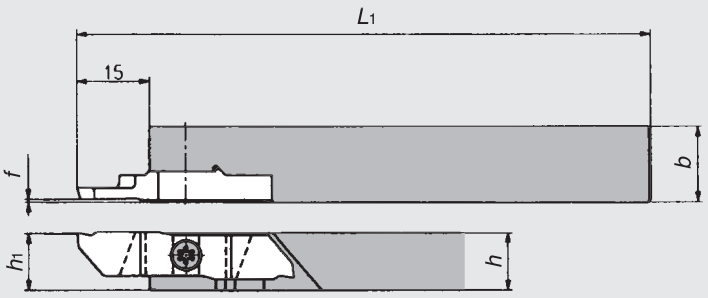
CTPA型 左手刀片

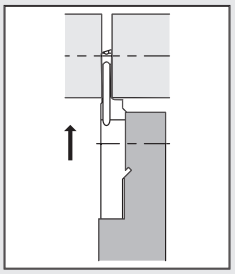
刀尖形状		刀片型号		尺寸 (mm) w	θ	r_ε	L	最大切断直径 (mm) φD	库存 DT4	QM3	ZM3	VM1	KM1	PD1	DM4
		CTPA	07FLK	0.7	16°	0.05	4.5	6.5			●				
			10FLK	1.0	16°	0.05	6.7	11.0			●				
			10FLKD	1.0	16°	0.05	9.2	16.0			●				
			15FLK	1.5	16°	0.05	9.2	14.5	●	●	●	●			
			20FLK	2.0	16°	0.05	9.2	14.5	●	●	●	●			
			20FLKV 无排屑槽 镜面抛光	2.0	20°	0.00	9.2	14.5				●	●		
		CTPA	10FLN	1.0	0°	0.05	6.7	12.0			●				
			15FLND	1.5	0°	0.05	9.2	16.0			●				
			15FLN	1.5	0°	0.05	9.2	16.0	●	●	●	●			
			15FLN - CX	1.5	0°	0.05	9.2	16.0							●
			20FLN	2.0	0°	0.05	9.2	16.0	●	●	●	●			
	〈CTPA-CX型〉		20FLS 无排屑槽	2.0	0°	0.05	9.2	16.0			●				
			20FLNV 无排屑槽 镜面抛光	2.0	0°	0.00	9.2	16.0					●		
	模压排屑槽		20FLN - P	2.0	0°	0.10	9.2	16.0						●	
			30FLN	3.0	0°	0.05	9.2	16.0		●					
		CTPA	07FL	0.7	16°	0.05	4.5	8.0			●				
			10FL	1.0	16°	0.05	6.7	12.0			●				
			15FL	1.5	16°	0.05	9.2	16.0	●		●				
			20FL	2.0	16°	0.05	9.2	16.0	●		●				
			20FLV 无排屑槽 镜面抛光	2.0	16°	0.00	9.2	16.0				●			

小零件加工用　切断工具

最大切断直径φ20

CTPW型





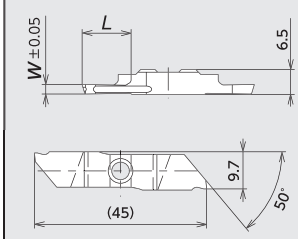
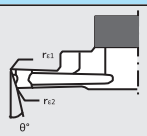
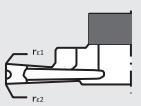
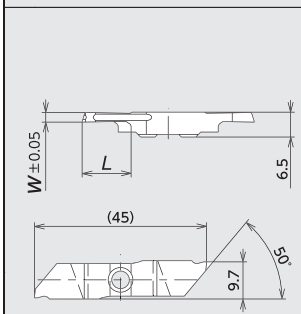
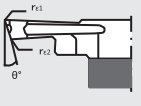
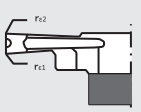
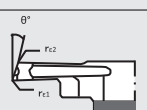
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆型号		库存 R	库存 L	最大切断直径(mm) φD	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
CTPWR/L	10	●		20.0	10	12	120	9.95	0.6	CTPW25□R/L（参照下述）	LR1S-4*10	LLR-25S
	10A		●	20.0	10	16	120	9.95	0.6			
	12	●		20.0	12	12	120	11.95	0.6			
	12A		●	20.0	12	16	120	11.95	0.6			
	16	●	●	20.0	16	16	120	15.95	0.6			
	20	●	●	20.0	20	20	120	19.95	0.6			

适用刀片

CTPW型

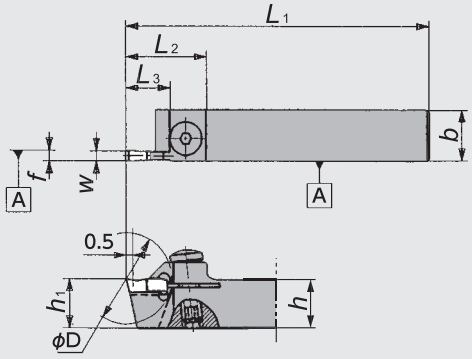
刀片形状		刀尖形状	刀片型号		尺寸(mm) w	θ	$r_{\varepsilon1}$	$r_{\varepsilon2}$	L	最大切断直径(mm) φD	PVD涂层微粒子硬质合金 ZM3
	右手刀 R		CTPW	25FR	2.5	17°	0.05	0.20	12	20.0	●
				25FRP 无排屑槽 镜面抛光	2.5	17°	0.05	0.20	12	20.0	●
			CTPW	25FRN	2.5	0°	0.05	0.05	12	20.0	●
				25FRNV 无排屑槽 镜面抛光	2.5	0°	0.00	0.00	12	20.0	●
	左手刀 L		CTPW	25FLK	2.5	17°	0.05	0.2	12	20.0	●
				25FLKV 无排屑槽 镜面抛光	2.5	17°	0.05	0.2	12	20.0	
			CTPW	25FLN	2.5	0°	0.05	0.05	12	20.0	●
				25FLNV 无排屑槽 镜面抛光	2.5	0°	0.00	0.00	12	20.0	●
			CTPW	25FL	2.5	17°	0.05	0.2	12	20.0	●
				25FLP 无排屑槽 镜面抛光	2.5	17°	0.05	0.2	12	20.0	●

※可成形用于多功能

最大切断直径φ20

CTV-K2型

表里共同拧紧型



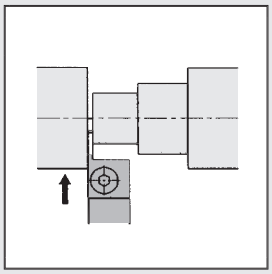
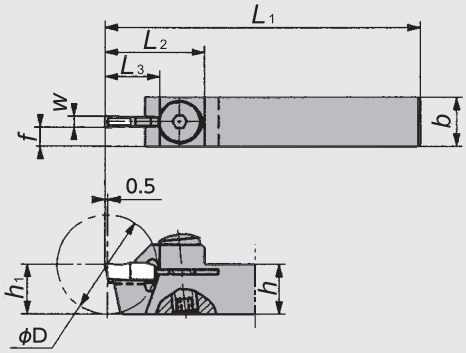


图 -1

・图示为右手刀（R）

CTVN-K2型

表里共同拧紧型



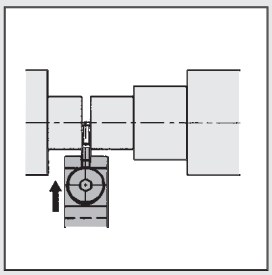


图 -2

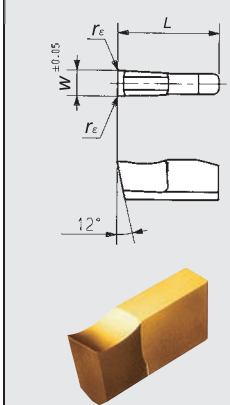
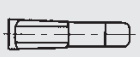
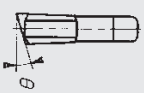
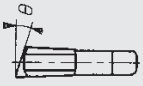
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R N	库存 L	最大切断直径(mm) φD	尺寸(mm) w	h	b	L_1	h_1	f	L_2	L_3	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
图 -1	CTV R/L	10K2	●	●	20.0	2.2~2.5	10	10	120	10	0.0	20.0	11	CTV-S（参照下述）	AOS-5*16	LW-2.5S
		12GX2		●	20.0	2.2~2.5	12	12	85	12	0.0	20.0	11			
		12K2	●	●	20.0	2.2~2.5	12	12	120	12	0.0	20.0	11			
图 -2	CTVN	10K2	●		20.0	2.2~2.5	10	10	120	10	3.9	19.5	11	CTV-S（参照下述）	AOS-5*16	LW-2.5S
		12K2	●		20.0	2.2~2.5	12	12	120	12	4.9	19.5	11			

注）f 尺寸表示使用的适用刀片为 CTV22□□S 时

适用刀片

CTV-S型

刀片形状		刀片型号		尺寸(mm) w	θ	r_ε	L	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3
	 无左右手(N)	CTV	22N 05S	2.2	0°	0.05	10	●
			22N 10S	2.2	0°	0.10	10	●
			25N 05S	2.5	0°	0.05	10	●
			25N 10S	2.5	0°	0.10	10	●
	 右手刀（R）	CTV	22R 05S	2.2	17°	0.05	10	●
			22R 10S	2.2	17°	0.10	10	●
			25R 05S	2.5	17°	0.05	10	●
			25R 10S	2.5	17°	0.10	10	●
	 左手刀（L）	CTV	22L 05S	2.2	17°	0.05	10	●
			22L 10S	2.2	17°	0.10	10	●
			25L 05S	2.5	17°	0.05	10	●
			25L 10S	2.5	17°	0.10	10	●

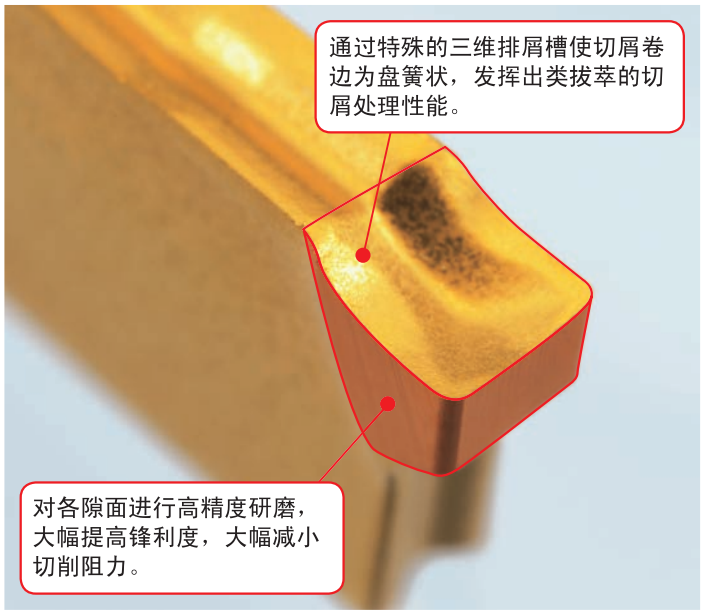
CUT DUO 系列



特　点

- 特殊三维排屑槽与刀尖的高精度研磨具备优秀的切屑处理性能，实现了低阻力加工。
- 三层波纹构造使刀具兼顾牢靠的夹持性和便利的装卸性。
- 多种类的刀柄常备库存满足不同要求的工件口径。
- 刀片材质以 TM4，QM3，DM4 为专攻领域，满足不同要求的被切削材料和加工内容。

特殊三维排屑槽 + 高精度研磨



切屑状态（v_c=80m/min）

f	0.05mm /rev	0.08mm /rev	0.12mm /rev
SCM435			
SUS304			

加工面品质（锋利度）

被切削材料：SCM435


CUT DUO


其他公司三维排屑槽

内部给油式刀杆

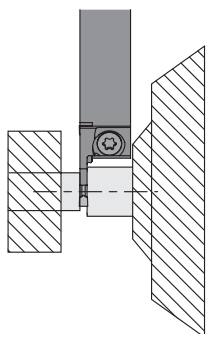


配管部件请参考H20页

加工实例

曲杆切割加工

被切削材料：SCM435



切削速度：80m/min

进　　给：0.05mm /rev

切 削 油：湿式

NTK：QM3	6000 个 / 刀角
其他公司 PVD 涂层	3000 个 / 刀角

CUT DUO 与其他公司相比，寿命提高至 2 倍，实现了良好的加工面品质。

最大切断直径～φ20、～φ25.4、～φ32、～ φ34

CTDP型

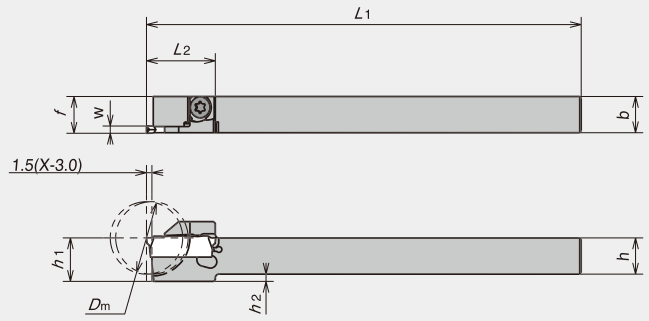


图 -1

・图示为右手刀（R）

CTDP-OH型（内部给油型）

SPLASH BAR NEW

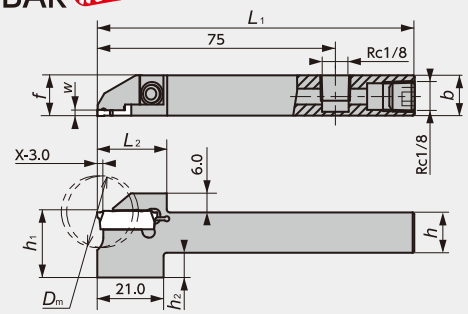


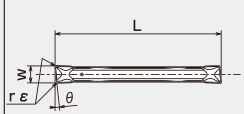
图 -2

・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆型号		图	库存 R	库存 L	最大切断直径 (mm) Dm	尺寸 (mm) w	h	b	L1	h1	h2	f	L2	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
																
CTDP R/L	10 - 20 D20	1	●	●	20.0	2.0	10	10	120	10	2	10.15	19	CTDP20	LRIS-4X12	LLR-25S
	12 - 20 D20	1	●	●	20.0	2.0	12	12	120	12	0	12.15	19	CTDP20	LRIS-4X12	LLR-25S
	12 - 20 D25	1	●	●	25.4	2.0	12	12	120	12	0	12.15	22	CTDP20	LRIS-4X12	LLR-25S
	12 - 20 D25-OH	2	●	●	25.4	2.0	12	12	100	20.5	8.5	12.15	22	CTDP20	LRIS-4X12	LLR-25S
	16 - 20 D25	1	●	●	25.4	2.0	16	16	120	16	0	16.15	22	CTDP20	LRIS-4X12	LLR-25S
	16 - 20 D25-OH	2	●	●	25.4	2.0	16	16	100	20.5	4.5	16.15	22	CTDP20	LRIS-4X12	LLR-25S
	16 - 20 D32A	1	●	●	32.0	2.0	16	16	120	16	0	16.15	27.5	CTDP20	LRIS5×10	LLR-28S
	16 - 25 D34A	1	●	●	34.0	2.5	16	16	120	16	0	16.15	27.5	CTDP25	CS0516LSH	LW-3
	20 - 20 D32A	1	●	●	32.0	2.0	20	20	120	20	0	20.15	29.5	CTDP20	LRIS5×10	LLR-28S
	20 - 25 D34A	1	●	●	34.0	2.5	20	20	120	20	0	20.15	29.5	CTDP25	CS0516LSH	LW-3
	2012 - 20 D32A	1	●	●	32.0	2.0	20	12	120	20	0	12.15	29.5	CTDP20	LRIS5×10	LLR-28S
	2012 - 25 D34A	1	●	●	34.0	2.5	20	12	120	20	0	12.15	29.5	CTDP25	CS0516LSH	LW-3

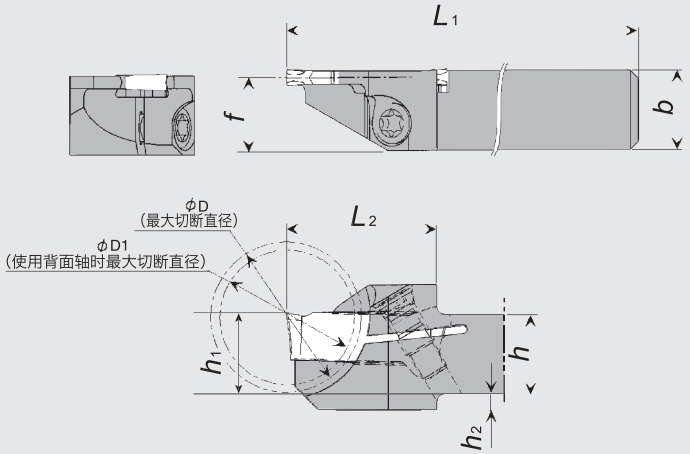
适用刀片

刀片形状		刀片型号		尺寸 (mm) w	θ	rε	L	PVD 涂层微粒子硬质合金 TM4	QM3	DM4
		CTDP	20N	2.0	0°	0.05	19.1	●	●	●
			20N02	2.0	0°	0.2	19.1	●	●	●
			20R6	2.0	6°	0.05	19.1	●	●	●
			20R15	2.0	15°	0.05	19.1	●	●	●
		CTDP	25N	2.5	0°	0.05	21.2	●	●	●
			25N02	2.5	0°	0.2	21.2	●	●	●
			25R6	2.5	6°	0.05	21.2	●	●	●
			25R15	2.5	15°	0.05	21.2	●	●	●

最大切断直径φ37.5

NTGW型

2刀角规格



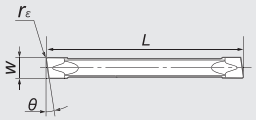
・图示为左手刀（L）

刀杆尺寸

刀杆型号		库存 R	库存 L	最大切断直径 (mm) φD	使用背面轴时最大切断直径 (mm) φD1	尺寸 (mm) w	h	b	L1	h1	f	L2	h2	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
NTGW R/L	1010-2	●	●	20.0	17.0	2.2	10	10	120	10	9.2	19	2	KT□W22 (参照下述)	SR-16-236/P	TORX-T15
	1212-2	●	●	24.0	21.0	2.2	12	12	120	12	11.2	19	0			
	1616-2	●	●	25.0	22.0	2.2	16	16	120	16	15.2	19.5	0			
	2012-2	●	●	37.5	34.0	2.2	20	12	120	12	11.2	27	0			
	2020-2	●	●	37.5	34.0	2.2	20	20	120	20	15.2	27	0			

适用刀片

KT□W型

刀片形状	刀片型号		尺寸 (mm) w	θ	rε	L	PVD涂层微粒子硬质合金 QM3
 	KTNW	22J	2.2	0°	0.20	19.80	●
		22JS	2.2	0°	0.02	19.45	●
	KTRW	22JS6D	2.2	6°	0.02	20.55	●
		22JS15D	2.2	15°	0.02	20.55	●

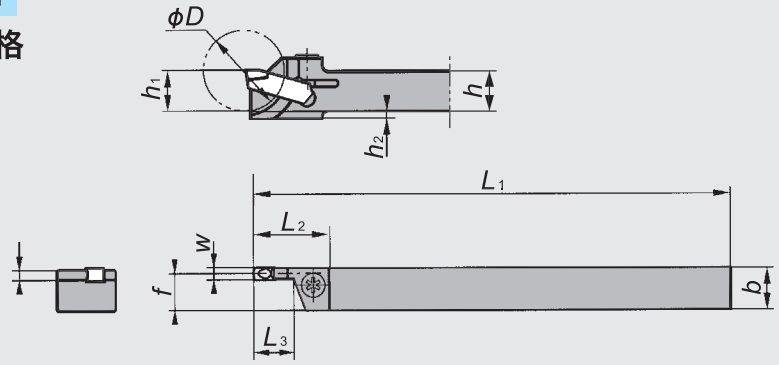


无左右手　KTNW型
KTRW22JS6D
KTRW22JS15D

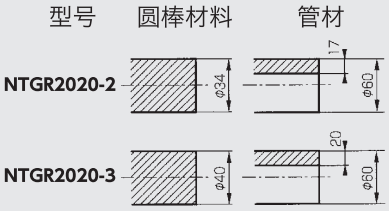
最大切断直径φ40

NTG型

1 刀角规格



[根据工件形状的最大加工直径]



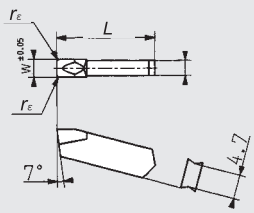
・图示为左手刀（L）

刀杆尺寸

刀杆型号		库存 R	库存 L	最大切断直径 (mm) φD	尺寸 (mm) w	h	b	L_1	h_1	f	L_2	L_3	h_2	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
NTG R/L	1010-2	●	●	20.0	2.2	10	10	120	10	9.1	19	10.0	2	KT□22	SR-16-236/P	TORX-T15
	1212-2	●	●	25.0	2.2	12	12	120	12	11.1	21	12.5	2	KT□22	SR-16-236/P	TORX-T15
	1212GX-2	●		25.0	2.2	12	12	85	12	11.1	21	12.5	2	KT□22	SR-16-236/P	TORX-T15
	1616-2	●	●	32.0	2.2	16	16	120	16	15.1	28	16.0	0	KT□22	SR-16-212	TORX-T20
	2020-2	●	●	34.0	2.2	20	20	120	20	19.1	33	17.0	0	KT□22	CS0520	LW-4
	2020-3	●	●	40.0	3.0	20	20	120	20	18.8	36	20	0	KT□30	CS0620	LW-5

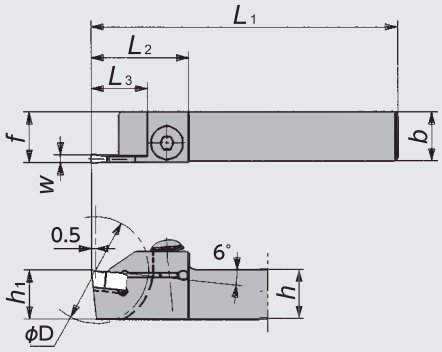
适用刀片

KT□型

刀片形状	刀片型号		尺寸 (mm) w	θ	r_ε	L	PVD涂层微粒子硬质合金 QM3
 	KTN	22J	2.2	0°	0.17	16.2	●
		30J	3.0	0°	0.25	16.2	●
 无左右手 KTN 型	KTR	22J8D	2.2	8°	0.17	16.2	●
 区分左右手 KTR□□J8D 型		22J15D	2.2	15°	0.00	16.2	●
 区分左右手 KTR22J15D 型		30J8D	3.0	8°	0.25	16.2	●

最大切断直径φ45

CTV(-S)型



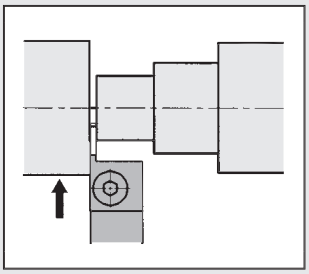
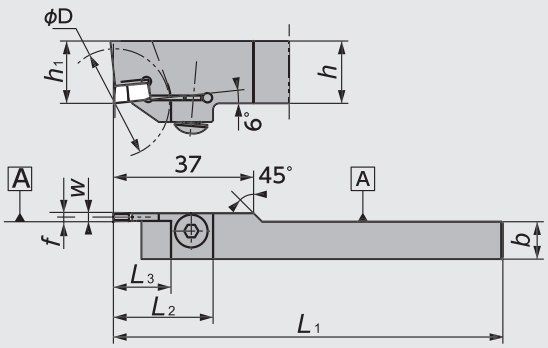


图-1

・图示为右手刀（R）

CTV-X型



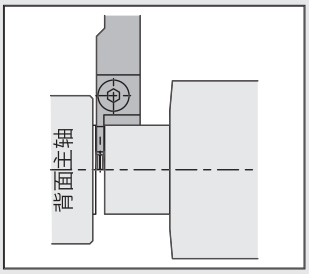
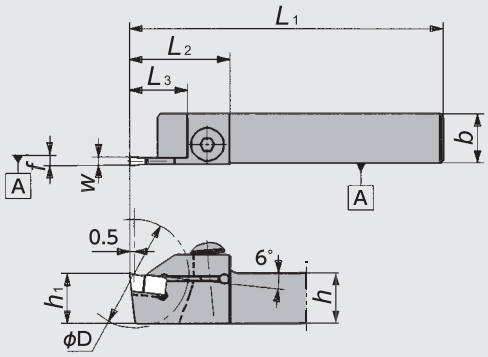


图-2

・图示为左手刀（L）

CTV-M(B)型



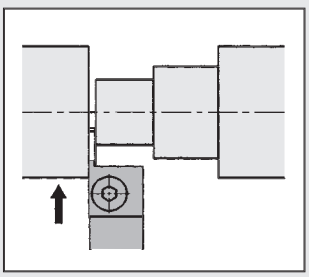


图-3

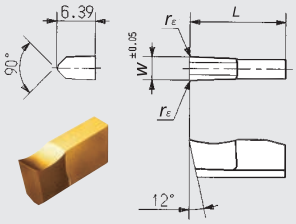
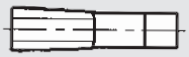
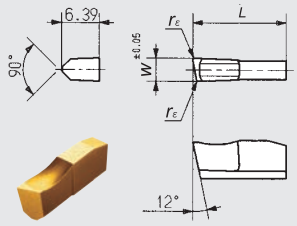
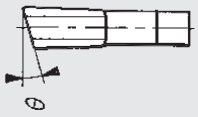
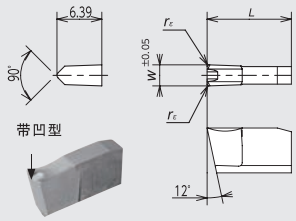
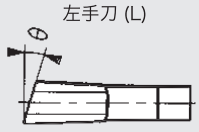
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	最大切断直径(mm) φD	尺寸(mm) w	h	b	L_1	h_1	f	L_2	L_3	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
图-1	CTV R/L 16 K25S	●		23.0	2.5	16	16	125	16	16.5	24.0	12.2	CTV25□	BS0620	LW-4
图-1	16 K30S	●		23.0	3.0	16	16	125	16	16.5	24.0	12.2	CTV30□	BS0620	LW-4
图-3	16 - 25M	●		28.0	2.5	16	16	120	16	0.5	25.5	15.0	CTV25□	BS0520	LW-3
图-3	16 - 30M	●		28.0	2.5	16	16	120	16	0.5	25.5	15.0	CTV30□	BS0520	LW-3
图-1	16 K25	●	●	35.0	2.5	16	16	125	16	16.5	32.0	18.5	CTV25□	BS0620	LW-4
图-1	16 K30	●	●	35.0	3.0	16	16	125	16	16.5	32.0	18.5	CTV30□	BS0620	LW-4
图-1	1913 L25	●	●	35.0	2.5	19	13	140	19	13.0	32.0	18.5	CTV25□	BS0620	LW-4
图-1	1913 L30	●	●	35.0	3.0	19	13	140	19	13.0	32.0	18.5	CTV30□	BS0620	LW-4
图-2	2012K30X - 1		●	35.0	3.0	20	12	125	20	3.0	32.0	18.5	CTV30□	BS0620	LW-4
图-1	20 K25S	●		23.0	2.5	20	20	125	20	20.5	24.0	12.2	CTV25□	BS0620	LW-4
图-1	20 K30S	●		23.0	3.0	20	20	125	20	20.5	24.0	12.2	CTV30□	BS0620	LW-4
图-3	20 - 25M	●		28.0	3.0	20	20	120	20	0.5	25.5	15.0	CTV25□	BS0520	LW-3
图-3	20 - 30M	●		28.0	3.0	20	20	120	20	0.5	25.5	15.0	CTV30□	BS0520	LW-3
图-1	20 K25	●	●	35.0	2.5	20	20	125	20	20.5	32.0	18.5	CTV25□	BS0620	LW-4
图-1	20 K30	●	●	35.0	3.0	20	20	125	20	20.5	32.0	18.5	CTV30□	BS0620	LW-4
图-3	25 - 30B	●	●	45.0	3.0	25	25	150	25	0.5	34.5	23.5	CTV30□	BS0625	LW-4

适用刀片

CTV型

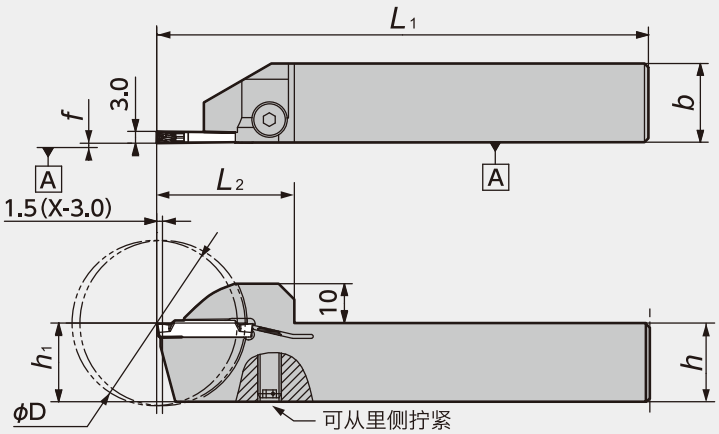
刀片形状	刀尖形状	刀片型号		尺寸 (mm)				PVD 涂层微粒子硬质合金	
				w	θ	r_ε	L	ZM3	QM3
<CTV□□> 	左右通用品 (N) 	CTV	25N	2.5	0°	0.20	12	●	
			30N	3.0	0°	0.20	12	●	●
			30N038	3.0	0°	0.20	12	●	
<CTV□□00□> 	右手刀 (R) 	CTV	25R	2.5	8°	0.20	12	●	
			25R00A	2.5	8°	0.05	12	●	
			25R00B	2.5	17°	0.05	12	●	
			30R	3.0	8°	0.20	12	●	
			30R00A	3.0	8°	0.05	12	●	
<CTV30N038>  带凹型			30R00B	3.0	17°	0.05	12	●	
	左手刀 (L) 	CTV	25L	2.5	8°	0.20	12		
			30L	3.0	8°	0.20	12	●	

最大切断直径φ42.0

CTWP型

2刀角规格

NEW CUT DUO EXTRA



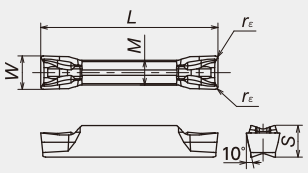
・图示为右手刀（L）

刀杆尺寸

刀杆型号	库存 R	库存 L	最大切断直径（mm） φD	尺寸(mm) h	b	L1	h1	f	L2	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
CTWP R/L 2012K-3 D42	●	●	42.0	20.0	12	125	20	0.25	35	GWPFM300	CS0623LSHW	LW-3
2020K-3 D42	●	●	42.0	20.0	20	125	20	0.25	35			
2525M-3 D42	●	●	42.0	25.0	25	150	25	0.25	35			

适用刀片

GWPFM型

刀片形状	刀片型号	尺寸(mm) W	rε	M	L	PVD涂层微粒子硬质合金 DM4
 	GWPFM 300N02-GT	3.0	0.2	2.2	24.5	●
	300N04-GT	3.0	0.4	2.2	24.5	●

E



小零件加工用 NTK 专有系列

CSV/HAO 系列	极小径加工用工具	E78～E83
CTPS 系列	最适放射型刀座	E84～E85
Y 轴刀杆	解决切屑处理的问	E86～E88
DS 套筒		E89
SHIFT 刀杆		E90
中心高度调整功能DS刀杆		E91
内部给油刀杆系列		E92～E93

极小径加工/凸轮式自动车床用工具

CSV/HAO系列

M手磨刀返向 舍弃式刀片 时代



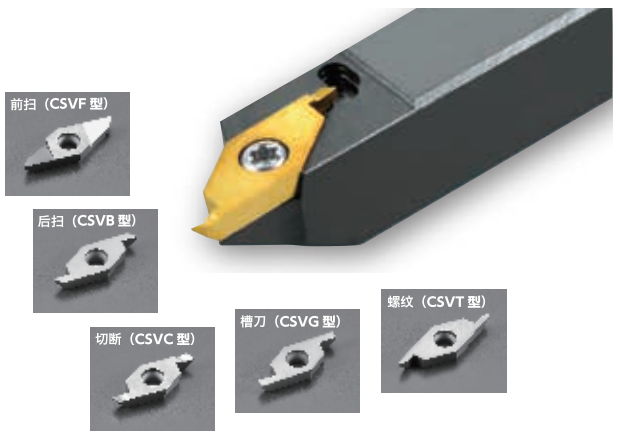
特　点

- 同一把刀杆可以安装所有类型的刀片
- 最适合凸轮式自动车床的形状
- 根据加工情况可以选择带有排屑槽的产品
- 能够实现手磨刀望尘莫及的长寿命

01 同一把刀杆可以安装所有类型的刀片

对刀片基本外形进行了统一，仅改变刀尖的形状来适应各种加工用途。
因此同一把刀杆可以安装前扫、后扫、切槽、切断等各种刀片，
简化了繁琐的刀具管理。

CSV系列　重视精度的研磨级产品



HAO系列　重视性价比的中精度产品

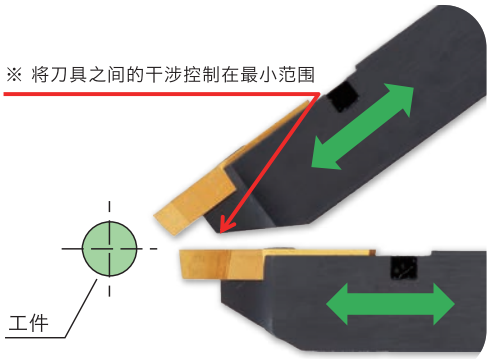


02 最适合凸轮式自动车床的形状

理想的刀杆形状，使其在保持高度通用性的同时，
能够像手磨刀一样，对应各种加工状况。

① *丰富的刀杆规格，可以对应从□7到□12的各种机床安装尺寸。*

② *简洁的前端形状加之高精度研磨工艺，使其具备良好的互换性，对极小径零件实现安定加工。*



※ 相邻2刀尖同时进入Φ5范围内时，刀具之间有可能发生干涉。
如果实际加工中有相邻刀尖同时进入Φ5范围的场合，则需要贵司根据实际情况对刀片进行再加工（增大隙角），以避让干涉。

03 根据加工情况可以选择带有排屑槽的产品

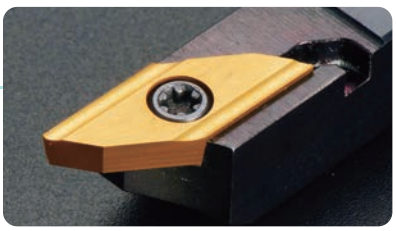
无排屑槽

刀尖强度高，容易实现安定加工。
切刃各处的高度均等，能够准确地切削出所需的工件形状。



有排屑槽

由于锋利度优秀，加工时的切削阻力低。
对切屑处理有较高要求的不锈钢等难削材料，也能够实现安定的加工。

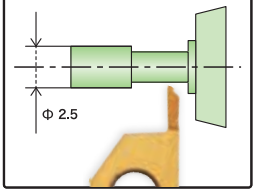


04 能够实现手磨刀望尘莫及的长寿命

将耐融着性和尺寸安定性优秀的TM1、耐磨损性和耐氧化性优秀的DT4设定为标准材质。
无论是铜等非金属材质，还是SUS304或SUS316L这类手磨刀加工寿命低下的材质，本产品均能实现压倒性的长寿命。

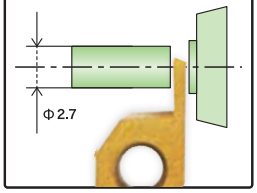
	现行产品	NTK
刀 杆	-	CSVL08
刀 片	手磨刀	ZM3 CSVB11FLVB
切削速度 (m/min)	30	←
进给量 (mm/rev)	0.015	←
切 深 (mm)	0.2	←
切削寿命	800个/C	5000个/C

加工零件名称：手表配件
零件材料：SUS304



	现行产品	NTK
刀 杆	-	A-HAOL08
刀 片	手磨刀	TM1 HAOC070L
切削速度 (m/min)	30	←
进给量 (mm/rev)	0.01	←
切 深 (mm)	1.35	←
切削寿命	500个/C	3000个/C

加工零件名称：手表配件
零件材料：钢



CSV/A-HAO型

放射型刀座用

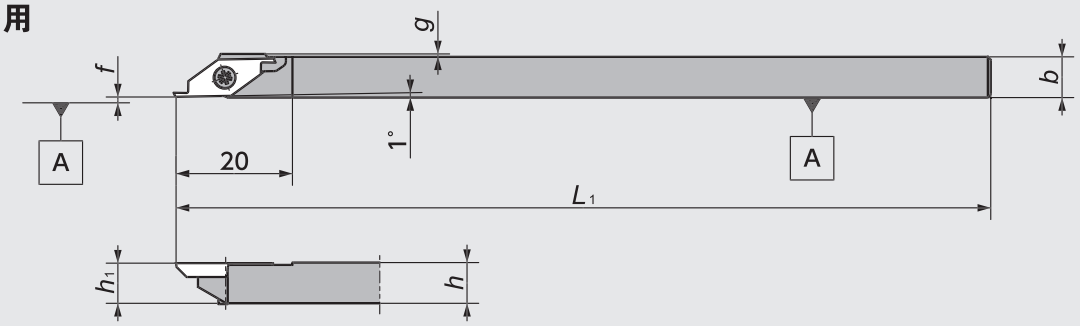


图 -1

・图示为右手刀（R）

CSV-NC/CSV-NC-F型

排刀型刀座用

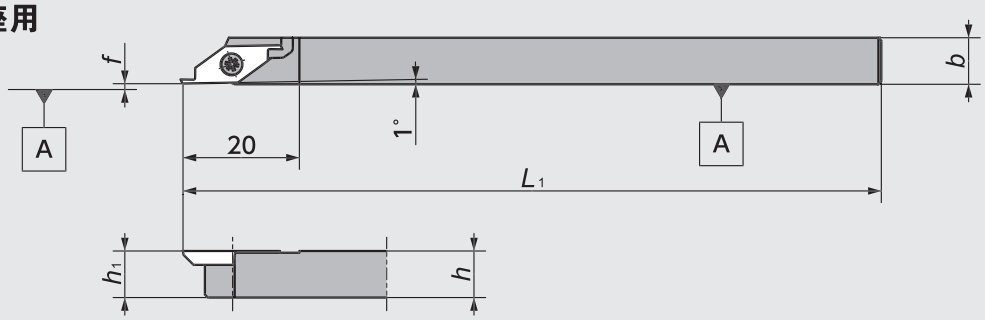


图 -2

・图示为右手刀（R）
・CSV R/L 08-NC-F 刀尖偏差值小

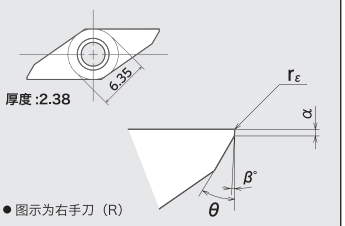
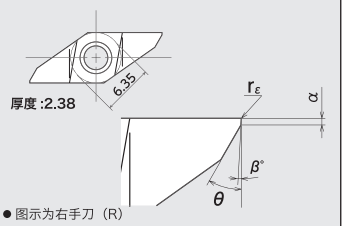
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	g	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
													
图 -1	CSV R/L	07 GX	●		7	7	85	7	0.1	0.5	CSVF (前扫) CSVB (后扫) CSVC (切断) CSVG (槽刀) CSVT (螺纹)	LR1S-2.5*7	CLR-15S
		07	●	●	7	7	140	7	0.1	0.5			
		08	●	●	8	8	140	8	0.1	0.0			
		08 GX	●		8	8	85	8	0.1	0.0			
		095	●		9.5	9.5	140	9.5	0.1	0.0			
		10	●	●	10	10	140	10	0.1	0.0			
		12 GX	●		12	12	85	12	0.1	0.0			
		12	●		12	12	140	12	0.1	0.0			
	A-HAO R/L	07	●	●	7	7	140	7	0.1	0.5	HAOF (前扫) HAOB (后扫) HAOG (槽刀) HAOC (切断)		
		08	●	●	8	8	140	8	0.1	0.0			
		095	●	●	9.5	9.5	140	9.5	0.1	0.0			
		10	●	●	10	10	140	10	0.1	0.0			
		12	●	●	12	12	140	12	0.1	0.0			
图 -2	CSV R/L	08 NC	●	●	8	8	120	8	0.1	—	CSVF (前扫) CSVB (后扫) CSVC (切断) CSVG (槽刀) CSVT (螺纹)	LR1S-2.5*7	CLR-15S
		08 NC-F	●		8	8	120	8	0.0 ~ 0.1	—			
		10 GX NC	●		10	10	85	10	0.1	—			
		10 NC	●	●	10	10	120	10	0.1	—			
		12 NC	●	●	12	12	120	12	0.1	—			

适用刀片

CSVF/HAOF型

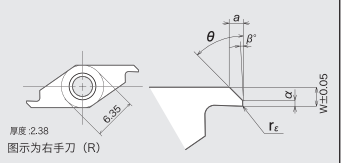
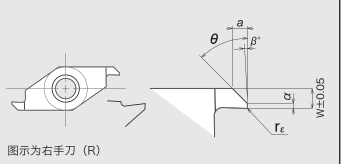
前扫

刀片形状	排屑槽	刀片型号	尺寸(mm) α	β	θ	rε	在库 ZM3	VM1	DT4	TM1
 ● 图示为右手刀（R）	无	CSVF 11FR/L V 镜面抛光	0.30	5°	30°	0.0		●		
		11FR/L V-A 镜面抛光	0.30	2°	30°	0.0		R		
		11FR/L V-M 镜面抛光	0.15	2°	30°	0.0	R	●	R	
		11FR/L V-C 镜面抛光	0.15	5°	30°	0.0		R		
		HAOF 0533R/L	0.00	-	33°	0.05			●	●
		0533R/L 03005	0.30	5°	33°	MAX0.05				●
 ● 图示为右手刀（R）	有	CSVF 11FR/L VB 镜面抛光	0.30	5°	30°	0.0		●		
		11FR/L VB-A 镜面抛光	0.30	2°	30°	0.0		R		
		11FR/L VB-M 镜面抛光	0.15	2°	30°	0.0	R	●	R	
		11FR/L VB-C 镜面抛光	0.15	5°	30°	0.0		R		
		HAOF 0533R/L B	0.00	-	33°	0.05			●	●
		0533R/L B 03005	0.30	5°	33°	MAX0.05				●

＊角度为安装于刀杆时的值

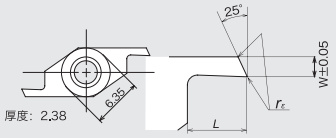
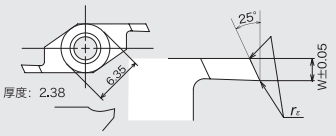
CSVB/HAOB型

后扫

刀片形状	排屑槽	刀片型号	尺寸(mm) 刀尖宽度W	α	β	θ	rε	有效切削长a	可加工深度	在库 ZM3	VM1	DT4	TM1
 图示为右手刀（R）	无	CSVB 11FR/L V 镜面抛光	1.00	0.30	5°	45°	0.0	0.7	2.0		●		
		11FR/L V-A 镜面抛光	1.00	0.30	2°	45°	0.0	0.7	2.0		R		
		11FR/L V-M 镜面抛光	1.00	0.15	2°	45°	0.0	0.7	2.0	R	●	R	
		11FR/L V-C 镜面抛光	1.00	0.15	5°	45°	0.0	0.7	2.0		R		
		11FR/L V-12 镜面抛光	1.20	0.30	5°	45°	0.0	0.8	2.0		R		
		11FR/L V-14 镜面抛光	1.40	0.30	5°	45°	0.0	1.0	2.0		R		
		HAOB 035R/L	1.00	0.3	5°	45°	0.03	0.6	2.5				●
		035R/L -C	1.00	0.15	3°	60°	0.03	1.3	2.5			●	
 图示为右手刀（R）	有	CSVB 11FR/L VB	1.00	0.30	5°	45°	0.0	0.7	2.0		R		
		11FR/L VB-A	1.00	0.30	2°	45°	0.0	0.7	2.0		R		
		11FR/L VB-M	1.00	0.15	2°	45°	0.0	0.7	2.0	R	●	R	
		11FR/L VB-C	1.00	0.15	5°	45°	0.0	0.7	2.0		R		
		11FR/L VB-12	1.20	0.30	5°	45°	0.0	0.8	2.0		R		
		11FR/L VB-14	1.40	0.30	5°	45°	0.0	1.0	2.0		R		
		HAOB 035R/L B	1.00	0.3	5°	45°	0.03	0.6	2.5				●
		035R/L B-C	1.00	0.15	3°	60°	0.03	1.3	2.5			●	

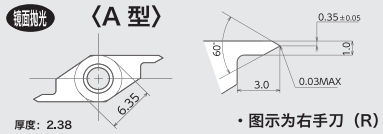
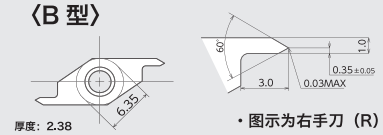
＊角度为安装于刀杆时的值

CSVC/HAOC型　切断

刀片形状	排屑槽	刀片型号	最大切断直径(mm) φD	尺寸(mm) W	尺寸(mm) rε	在库 ZM3	在库 VM1	在库 DT4	在库 TM1
 ・图示为右手刀（R）	无	CSVC 11FR/L V06 镜面抛光	3.0	0.6	0.0		R		
		11FR/L V07 镜面抛光	4.0	0.7	0.0		●		
		11FR/L V08 镜面抛光	4.0	0.8	0.0		●		
		11FR/L V09 镜面抛光	4.0	0.9	0.0		R		
		11FR/L V10 镜面抛光	5.0	1.0	0.0		●		
		11FR/L V13 镜面抛光	5.0	1.3	0.0		●		
		11FR/L V15 镜面抛光	5.0	1.5	0.0		●		
		HAOC 050R/L -SH	3.0	0.5	0.03			●	
		070R/L -SH	3.0	0.7	0.03			●	
		070R/L	5.0	0.7	0.03				●
		100R/L -SH	3.0	1.0	0.03			●	
		100R/L	7.0	1.0	0.03			●	●
		120R/L	7.0	1.2	0.03			●	●
		150R/L 05	7.0	1.5	0.05				●
 ・图示为右手刀（R）	有	CSVC 11FR/L VB06 镜面抛光	3.0	0.6	0.0		R		
		11FR/L VB07 镜面抛光	4.0	0.7	0.0		R		
		11FR/L VB08 镜面抛光	4.0	0.8	0.0		R		
		11FR/L VB09 镜面抛光	4.0	0.9	0.0		R		
		11FR/L VB10 镜面抛光	5.0	1.0	0.0		R		
		11FR/L VB13 镜面抛光	5.0	1.3	0.0		R		
		11FR/L VB15 镜面抛光	5.0	1.5	0.0		R		
		HAOC 050R/L B-SH	3.0	0.5	0.03			●	
		070R/L B-SH	3.0	0.7	0.03			●	
		070R/L B	5.0	0.7	0.03				●
		100R/L B-SH	3.0	1.0	0.03			●	
		100R/L B	7.0	1.0	0.03			●	●
		120R/L B	7.0	1.2	0.03			●	●

＊角度为安装于刀杆时的值

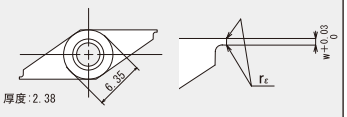
CSVT型　螺纹

刀片形状	刀片型号	螺距 (mm)	牙 / 英寸 (TPI)	尺寸 (mm) rε	排屑槽	PVD 涂层微粒子硬质合金 VM1 R	PVD 涂层微粒子硬质合金 VM1 L
镜面抛光 〈A 型〉  ・图示为右手刀（R）	CSVT 11FR/L P60－035A 镜面抛光	0.2 ～ 0.5	127-51	最大 0.03	无	●	●
〈B 型〉  ・图示为右手刀（R）	11FR/L P60－035B 镜面抛光	0.2 ～ 0.5	127-51	最大 0.03	无	●	●

＊角度为安装于刀杆时的值

CSVG/HAOG型

槽刀

刀片形状	排屑槽	刀片型号	尺寸(mm)			在库			
			W	有效加工深度	rε	ZM3	VM1	DT4	TM1
	无	CSVG 11F R/L V025 镜面抛光	0.25	0.15	0.0		R		
		11F R/L V030 镜面抛光	0.30	0.15	0.0		R		
		11F R/L V035 镜面抛光	0.35	0.15	0.0		R		
		11F R/L V040 镜面抛光	0.40	0.15	0.0		R		
		11F R/L V045 镜面抛光	0.45	0.45	0.0		R		
		11F R/L V050 镜面抛光	0.50	0.45	0.0		R		
		11F R/L V055 镜面抛光	0.55	0.45	0.0		R		
		11F R/L V060 镜面抛光	0.60	0.45	0.0		R		
		11F R/L V065 镜面抛光	0.65	0.45	0.0		R		
		11F R/L V070 镜面抛光	0.70	0.45	0.0		R		
		11F R/L V075 镜面抛光	0.75	1.40	0.0		●		
		11F R/L V080 镜面抛光	0.80	1.40	0.0		R		
		11F R/L V085 镜面抛光	0.85	1.40	0.0		R		
		11F R/L V090 镜面抛光	0.90	1.40	0.0		R		
		11F R/L V095 镜面抛光	0.95	1.40	0.0		●		
		11F R/L V100 镜面抛光	1.00	1.40	0.0		R		
		11F R/L V110 镜面抛光	1.10	2.60	0.0		R		
		11F R/L V120 镜面抛光	1.20	2.60	0.0		●		
		11F R/L V130 镜面抛光	1.30	2.60	0.0		R		
		11F R/L V140 镜面抛光	1.40	2.60	0.0		R		
		11F R/L V150 镜面抛光	1.50	2.60	0.0		R		
	无	HAOG 025 R/L	0.25	0.30	0.05			●	
		050 R/L	0.50	0.60	0.05			●	●
		075 R/L	0.75	1.40	0.05			●	●
		095 R/L	0.95	1.40	0.05				●
		100 R/L	1.00	1.40	0.05			●	●
		150 R/L	1.50	2.60	0.05				●
	有	HAOG 025 R/L B	0.25	0.30	0.05			●	
		050 R/L B	0.50	0.60	0.05			●	●
		075 R/L B	0.75	1.40	0.05			●	●
		095 R/L B	0.95	1.40	0.05				●
		100 R/L B	1.00	1.40	0.05			●	●
		150 R/L B	1.50	2.60	0.05				●

＊角度为安装于刀杆时的值

最适放射型刀座 CTPS 系列



特　点

- 对应后车削、切断、槽加工、螺纹切削
- 1 把刀柄可通用各类刀片

CTPS型

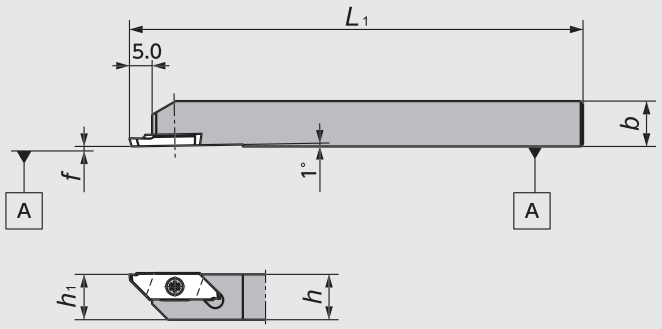


图 -1

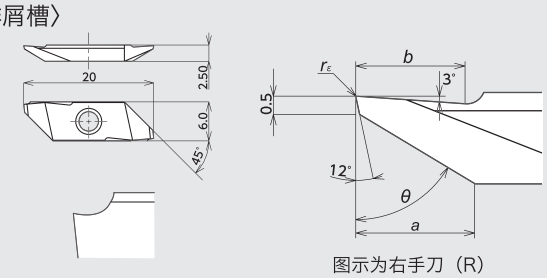
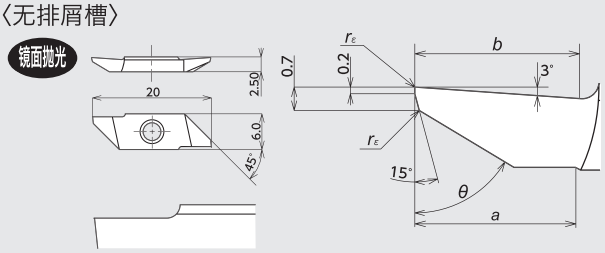
· 图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	适用刀片	零部件 紧固螺丝	扳手
图 -3	CTPSR	10	●	10	10	120	10	0.0	TBPS（后扫） CTPS（切断） GTPS（槽刀） TTPS（螺纹）	LR1S-2.5*7	CLR-15S
		12	●	12	12	120	12	0.0			

适用刀片

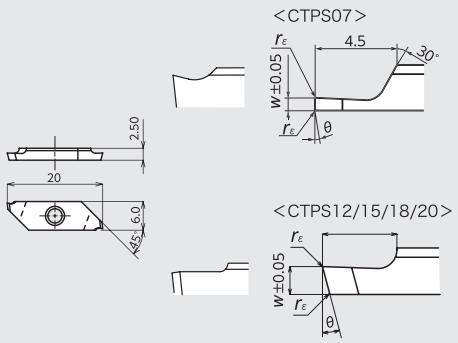
TBPS型　后扫

刀片形状	排屑槽	刀片型号	θ	尺寸 (mm) r_ε	有效切刃长 a	可加工深度 b	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3	VM1
〈附排屑槽〉  图示为右手刀（R）	有	TBPS 60FR00	60°	0.0	3.1	3.5	●	●
		60FR10	60°	0.1	3.1	3.5	●	●
〈无排屑槽〉 镜面抛光  图示为右手刀（R）	无	TBPS 60FRV 镜面抛光	60°	0.0	4.8	4.8	●	●

＊θ为刀柄安装时的值。

CTPS型

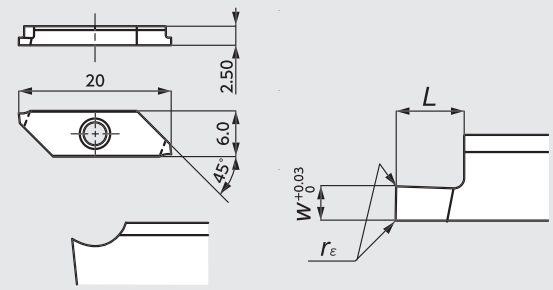
切 断

刀片形状	排屑槽	刀片型号		最大切断直径(mm) φD	尺寸 (mm) w	θ	r_ε	L	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3	VM1
	有	CTPS	07FRN-001	4.0	0.7	0°	0.05	4.5	●	
			07FR -001	4.0	0.7	16°	0.05	4.5	●	
			12FR	4.0	1.2	16°	0.05	3.5	●	●
			15FR	5.0	1.5	16°	0.05	4	●	●
			18FR	8.5	1.8	16°	0.05	5.5	●	●
			20FR	10.0	2.0	16°	0.05	6	●	●
	无	CTPS	07FRV-001 镜面抛光	4.0	0.7	20°	0.0	4.5	●	
			12FRV 镜面抛光	4.0	1.2	20°	0.0	3.5	●	●
			15FRV 镜面抛光	5.0	1.5	20°	0.0	4	●	●
			18FRV 镜面抛光	8.5	1.8	20°	0.0	5.5	●	●
			20FRV 镜面抛光	10.0	2.0	20°	0.0	6	●	●

＊θ为刀柄安装时的值

GTPS型

槽 刀

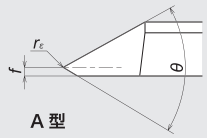
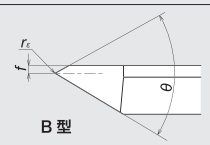
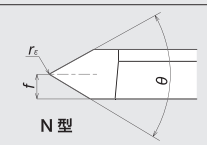
刀片形状	刀片型号		尺寸 (mm) w	r_ε	有效加工深度	L	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3	VM1
	GTPS	075FR	0.75	0.0	1.0	1.5	●	●
		095FR	0.95	0.0	1.5	2.0	●	●
		100FR	1.00	0.0	1.5	2.0	●	●
		120FR	1.20	0.0	2.5	3.0	●	●
		150FR	1.50	0.0	2.5	3.0	●	●
		200FR	2.00	0.0	2.5	3.0	●	●

・图示为右手刀（R）
☆θ为刀柄安装时的值

TTPS型

螺 纹

☆θ为刀柄安装时的值

刀片形状	刀片型号		尺寸 (mm) 刀尖形状	θ	f	r_ε	螺距 (mm)	牙/英数 (TPI)	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3	VM1
 A型	TTPS	60FR4A	A	60°	0.4	最大0.05 平头	0.2～0.75	127～34	●	●
		60FR8A	A	60°	0.8	0.05	0.4～1.25	63～21	●	●
 B型	TTPS	60FR4B	B	60°	0.4	最大0.05 平头	0.2～0.75	127～34	●	●
		60FR8B	B	60°	0.8	0.05	0.4～1.25	127～34	●	●
 N型	TTPS	60FR-N	N	60°	1.25	0.1	1.0～1.5	25～17	●	●

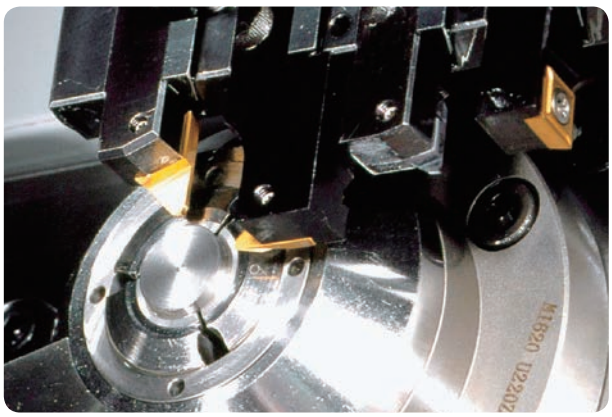
Y轴控制用 Y轴刀杆

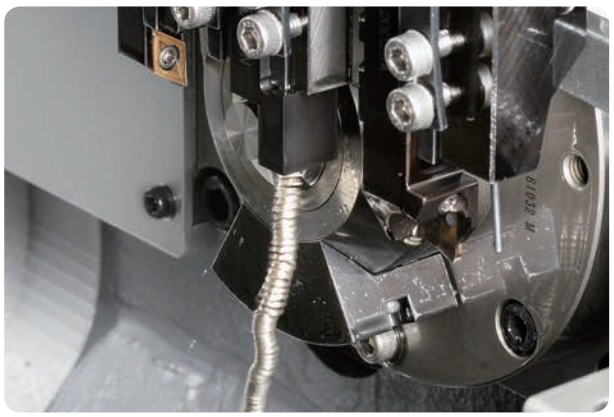
解决切屑处理的问题

利用重力来改善切屑处理的对策，切屑受重力向正下方掉落！

- 利用排刀刀座型 CNC 自动车床工具交换控制（Y 轴）的创新性加工刀杆
- 通过 Y 轴控制，可进行前扫 / 后扫 / 槽刀 / 切断 / 多功能加工的刀杆实现了商品化







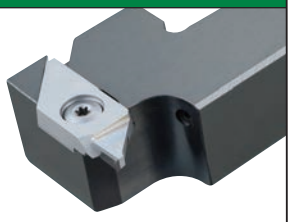
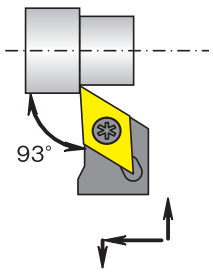
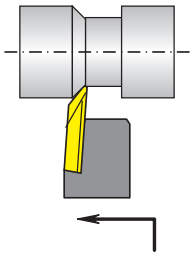
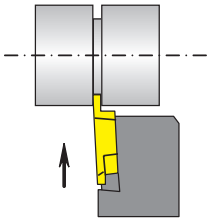
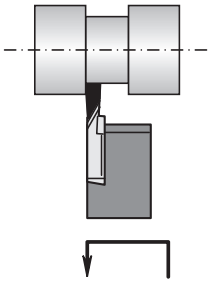
新增内部给油规格的 Y 轴刀杆

- *通过内部给油的设计，进一步提高切屑处理性能*
- *通过从后刀面给油，抑制磨损，提高尺寸稳定性*

NEW

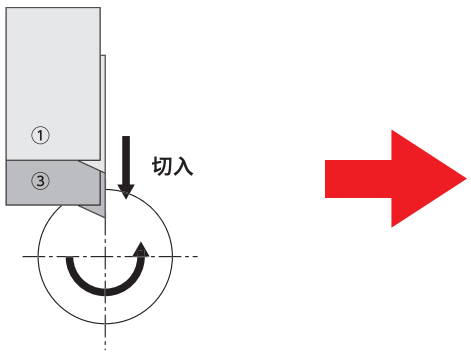


常备库存

前扫加工	后扫加工	槽刀加工	多功能加工
Y-SDJC型 Y-SDJC-OH型	Y-TBP型 Y-TBP-OH型	Y-GTT型 Y-GTT-OH型	Y-GTPA型 Y-GTPA-OH型
 ➡E20	 ➡E42	 ➡F14	 ➡F13
			

加工情景

通常加工

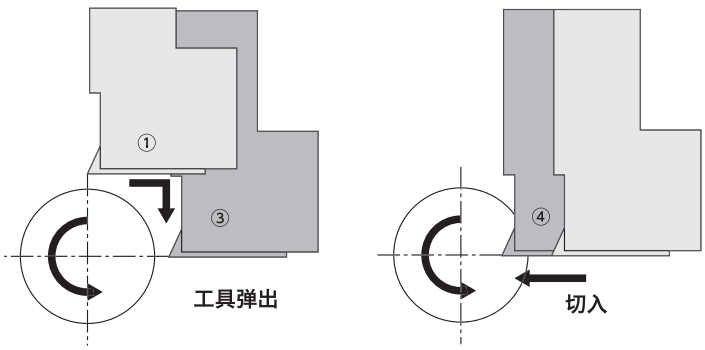


程序案例

①T300 …工具弹出
②G0 X11.0 Z0 T3 …刀具定位
③G1 X8.0 F0.08 …切入至 8.0mm
⑤Z5.0 F0.05 …切削至 5.0mm 长
⑥X11.0

在通常的外径车削加工中，工具弹出进行定位后进行切削加工。径方向的切深为“X 轴”。

Y 轴刀杆加工



程序案例

①T300 …工具弹出
②G0 Y11.0 T3
③X0 …刀具定位
④G1 Y8.0 F0.08 …切入至 8.0mm
⑤Z5.0 F0.05 …切削至 5.0mm 长
⑥Y11.0
⑦G0 X11.0

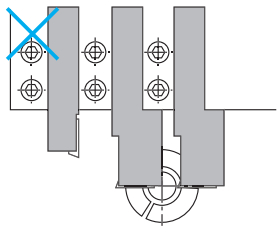
使用 Y 轴刀杆时，工具弹出位置在①处。为完成切削加工，定位在上图③处进行，并从该位置进行切削加工。径方向的切深为“Y 轴”。

注）实际程序中，需要在工具数据或程序中对刀杆的□部分进 行 Y 修正。

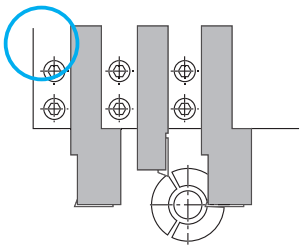
＊关于 Y 轴刀杆的使用请参照 E88 的使用注意事项

◆Y 轴刀杆的使用注意事项

最多使用 2 把，为防止干涉请勿并列安装 2 把刀杆。



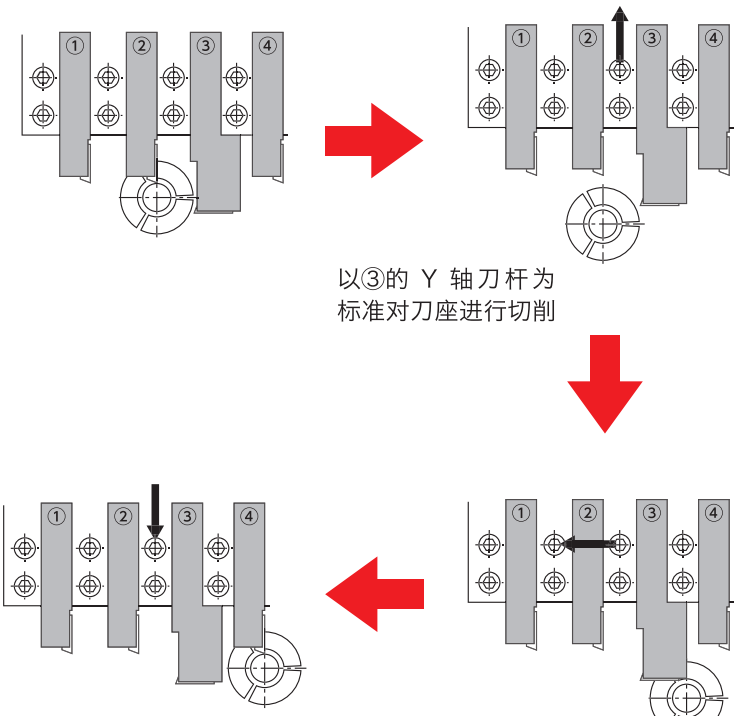
并列安装 2 把刀杆时工件与 Y 轴刀杆可能发生干涉。



请插入通常刀杆安装。

工具交换时请以 Y 轴刀杆的突出量为标准设定后退位置。

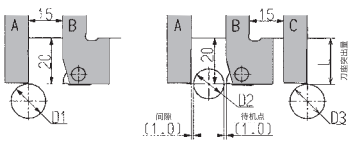
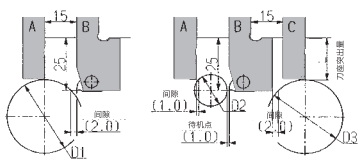
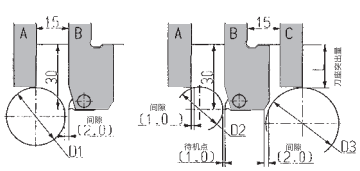
工具②至④交换时



以③的 Y 轴刀杆为标准对刀座进行切削

可加工的外径尺寸表

・以槽加工刀杆“Y-GTTR 型”为例列举可加工的外径尺寸。（其他刀杆尺寸相同）

Y 轴刀杆突出量	图　形	项　目 \ L	20	22	25
20		D1 刀杆 A 的可加工外径	无限制	无限制	无限制
		D2 刀杆 B 的可加工外径	13	13	13
		D3 刀杆 C 的可加工外径	无限制	无限制	无限制
25		D1 刀杆 A 的可加工外径	38	**58**	无限制
		D2 刀杆 B 的可加工外径	14.9	13.6	13
		D3 刀杆 C 的可加工外径	38	**58**	无限制
30		D1 刀杆 A 的可加工外径	26.8	29	38.5
		D2 刀杆 B 的可加工外径	20.6	17.9	14.9
		D3 刀杆 C 的可加工外径	33 TBP 型为 26.8	37 TBP 型为 29	51.5 TBP 型为 38.5

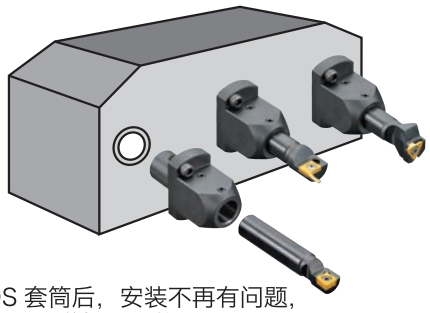
旋转工具的保护组件

DS 套筒

防止油和切屑侵入！

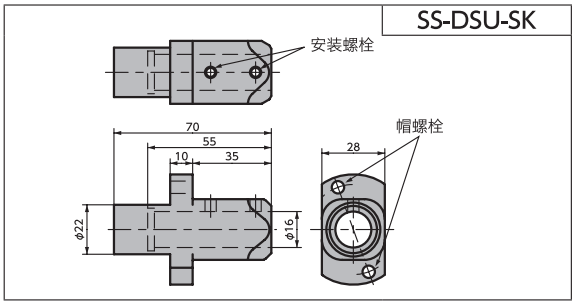


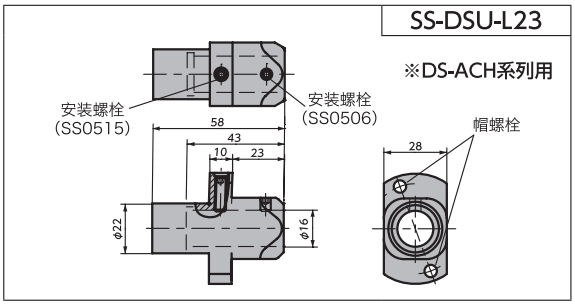
防止切削油和切屑侵入，以杜绝旋转工具的故障。
使得背轴侧可以进行各种类型的加工。



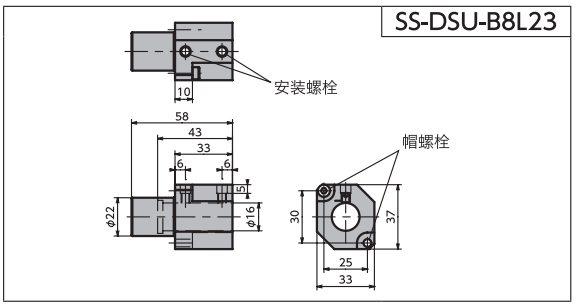
使用 DS 套筒后，安装不再有问题，
还可增加工具数量 !!

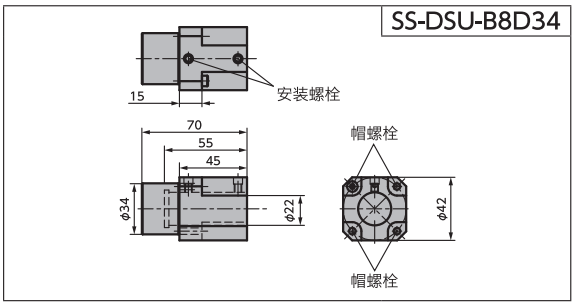
4旋转刀具台用





8旋转刀具台用

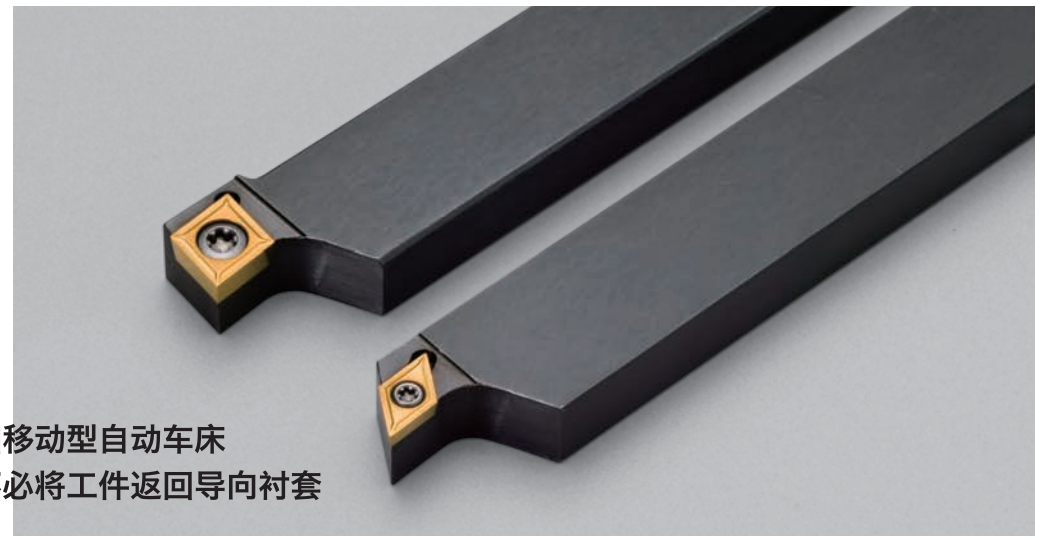




零部件

形状	刀杆型号	库存	零 部 件			
			帽螺栓	扳手	安装螺栓	扳手
图-1	SS-DSU -SK	●	CS0520	LW-4	SS0506 -	LW-2.5
图-2	SS-DSU -L23	●	CS0520	LW-4	SS0506 SS0515	LW-2.5
图-3	SS-DSU -B8 L23	●	CS0420	LW-3	SS0506 -	LW-2.5
图-4	SS-DSU -B8 D34	●	CS0425	LW-3	SS0506 -	LW-2.5

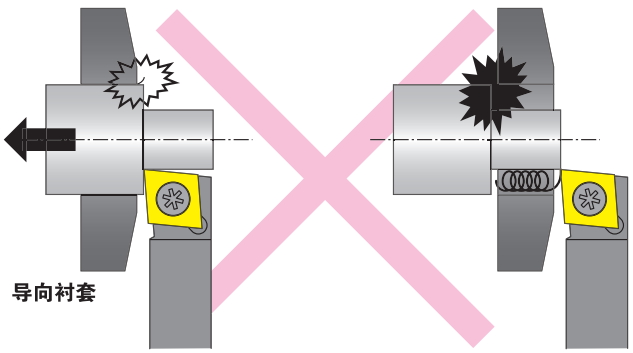
SHIFT 刀杆



特　点

- 对应主轴移动型自动车床
- 精加工不必将工件返回导向衬套

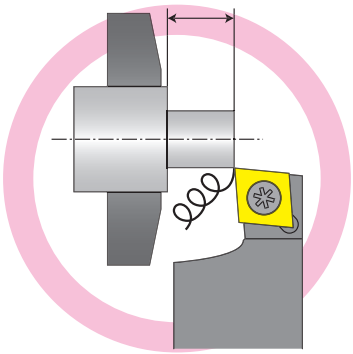
以往刀杆的问题点



工件返回时，粗加工后的毛刺划伤导向衬套

工件从导向衬套脱落，未排出的切屑发生缠绕，返回至导向衬套中。

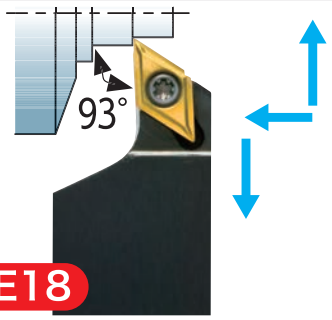
SHIFT 刀杆



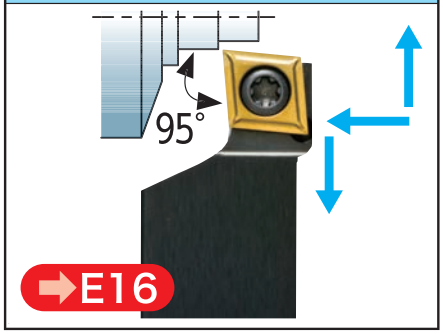
不返回导向衬套即可进行精加工！切屑排出良好！

添加了前车削 80° 正角、55° 正角用刀杆的产品阵容 !!

SDJC-N-F型

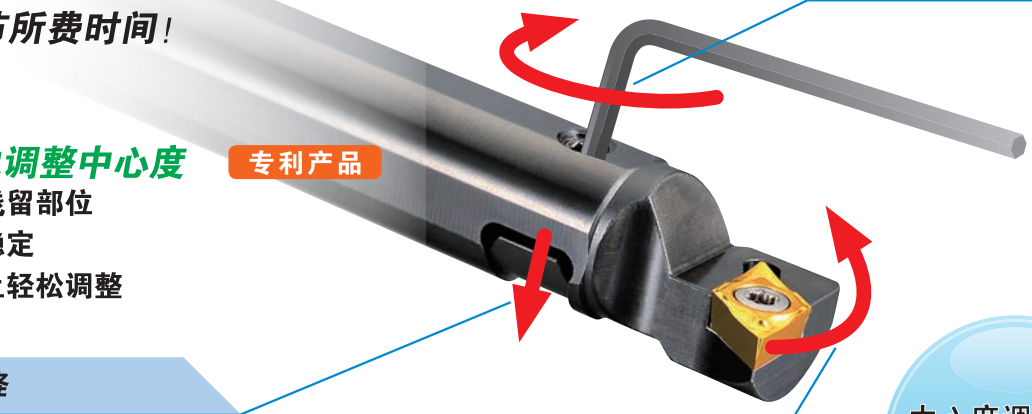


SCLC-N-F型



中心高度调整功能 DS 刀杆

采用特有的中心度调整装置，
一把扳手即可简单调整刀尖高度！
减少精度调节所费时间！



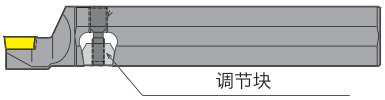
1 扳动调整螺栓

1 可方便地调整中心度

专利产品

消除端面残留部位
外径尺寸稳定
可在台座上轻松调整

2 调节块下降

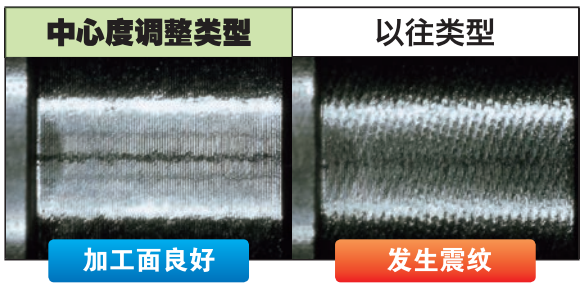


3 反向弯曲后刀尖顶出

中心度调整范围
0～0.2mm

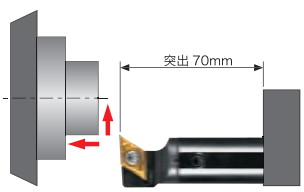
2 最佳的设计提高了衰减性

刚性大幅提高

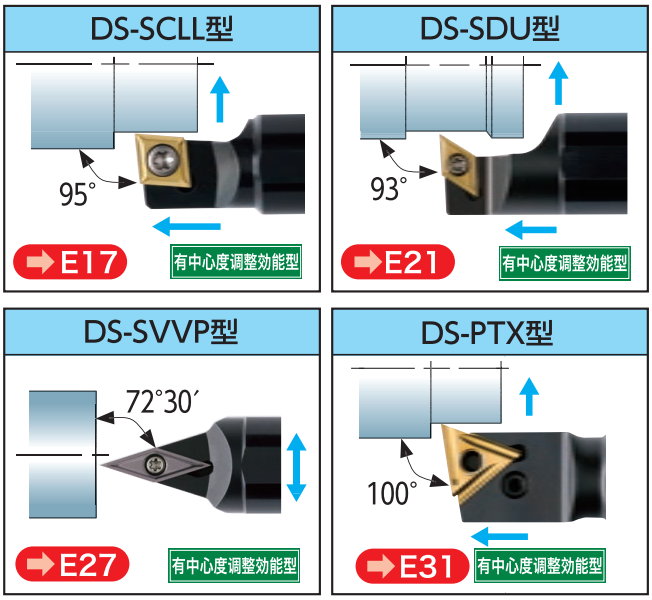


评价条件 SUS304

评价条件：SUS304
刀把：DS-SDUL19-11-ACH
刀片：TM4 DCGT11T302MCL
切削条件：Vc=75m/min
f=0.05mm/rev
ap=2.0mm

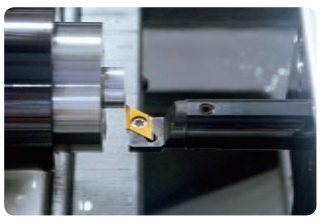


标准库存品

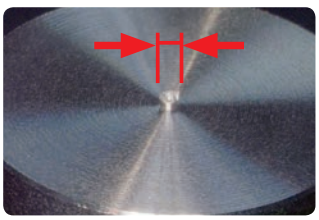


使用方法

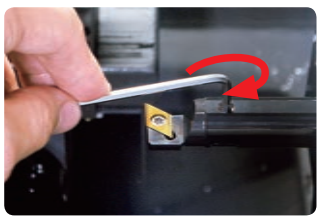
＊中心只可在上升方向调整。　（请将调节块螺栓松开后调整）



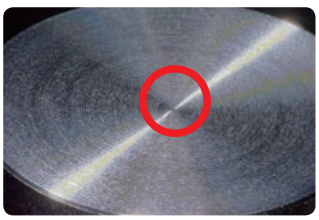
①将中心稍微设定至偏下后进行端面加工
＊请务必将调节块螺栓松开后再加工



②测量工件残留部位的大小



③将残留部分同等大小的中心予以提高



④再次进行端面加工

残留部位消除！ =中心度ok！

内部給油刀杆系列



外径加工用

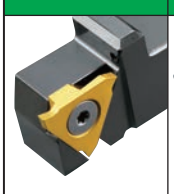
前扫系列

SCLC-OH 型	SDJC-OH 型	Y-SDJC-OH 型
		
E16	E18	E20

后扫系列

TBP-OH 型	Y-TBP-OH 型	TBPA-OH 型
		
E42	E42	E44

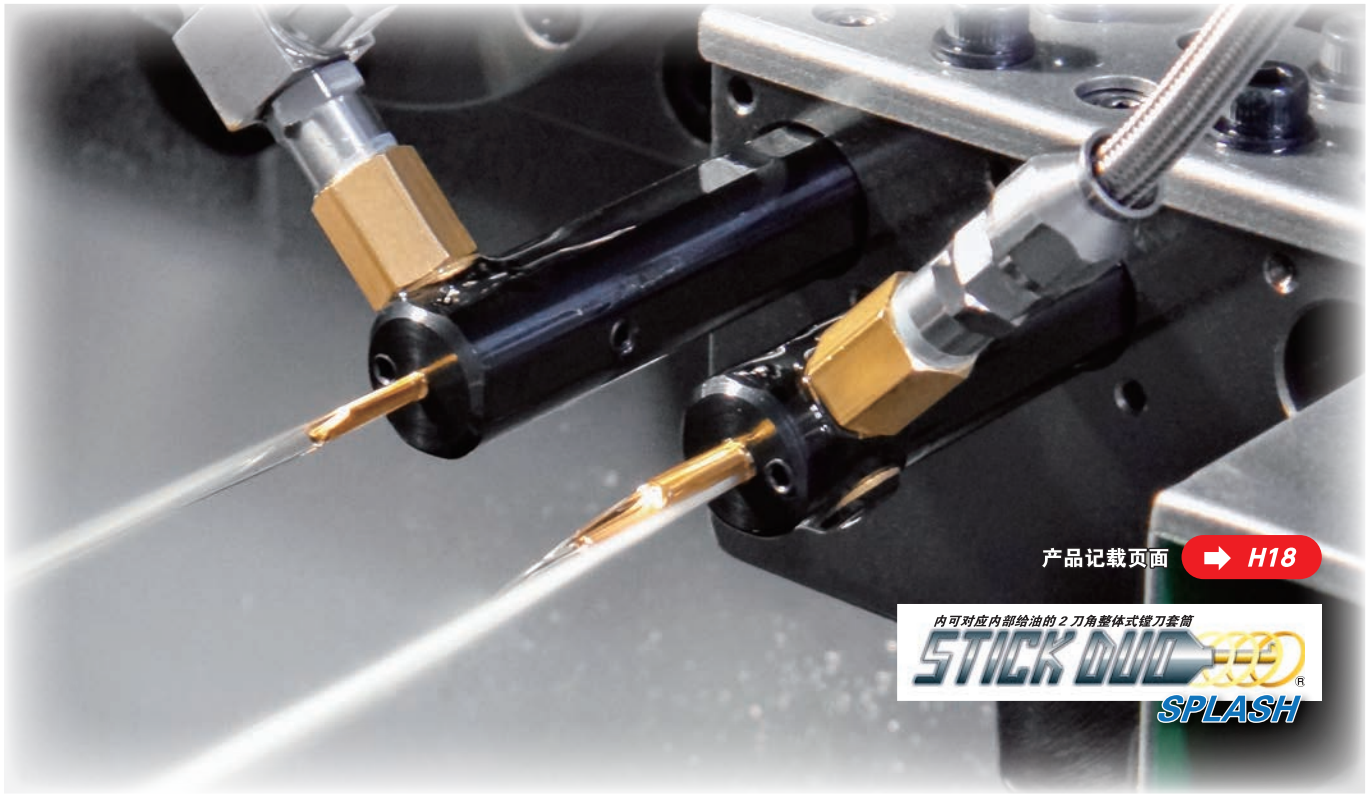
切槽系列

GTT-OH 型	Y-GTT-OH 型	GTPA-OH 型	Y-GTPA-OH 型
			
F14	F14	F13	F13

切断系列

CTP-OH 型	CTPA-OH 型	CTDP-OH 型
		
E60	E64	E71

配管连接方法 A12-A13 页



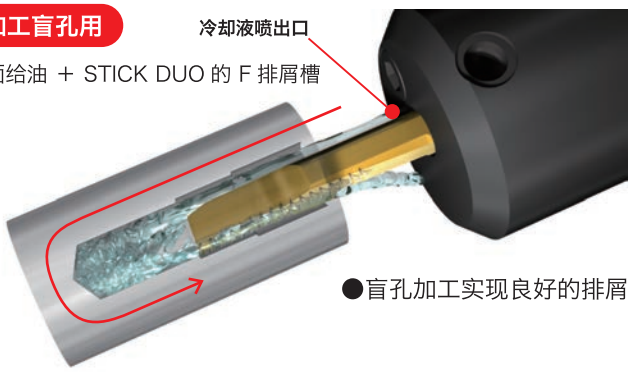
内径加工用

1支刀杆可选择背面给油或者刀尖给油

（刀尖给油与背面给油把刀杆旋转180度，可切换给油方向）

加工盲孔用

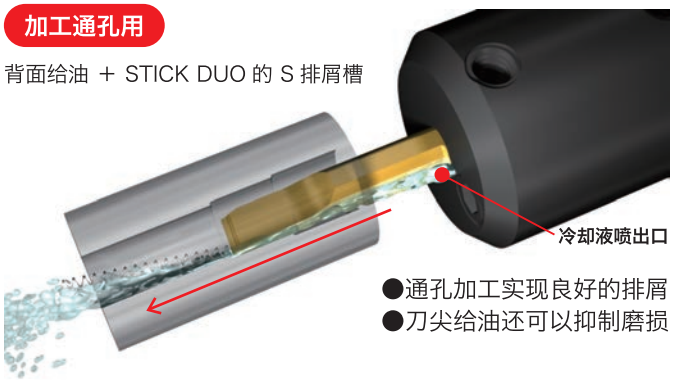
背面给油 ＋ STICK DUO 的 F 排屑槽



●盲孔加工实现良好的排屑

加工通孔用

背面给油 ＋ STICK DUO 的 S 排屑槽



●通孔加工实现良好的排屑
●刀尖给油还可以抑制磨损

可对应
前端连接型 / 后端连接型
/ 密闭型



配管连接方法 A12-A13 页

MEMO

F



槽刀工具

槽刀工具选定表 F2～F3

推荐切削条件表 F4～F7

外径槽加工 F10～F29

CSVG 刀片用 F10
GTPS 刀片用 F12
GTPA 刀片用 F13
GTM□32 刀片用 F14
GTM□43 刀片用 F22
SCRUM DUO F24
V滑轮槽加工用 F28

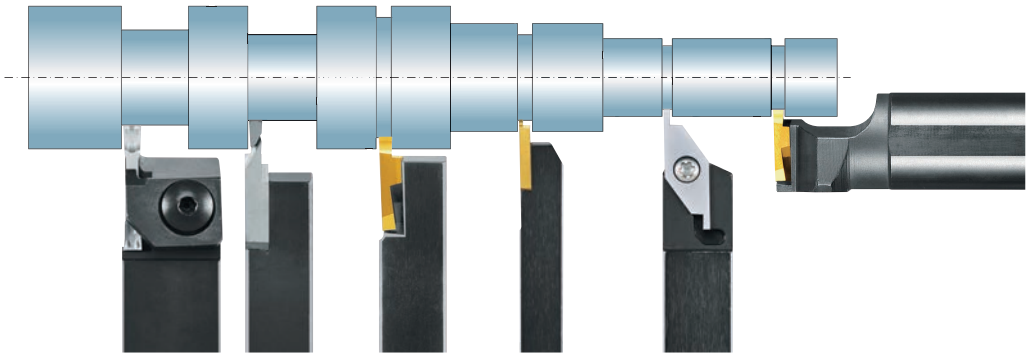
内径槽加工 F30～F32

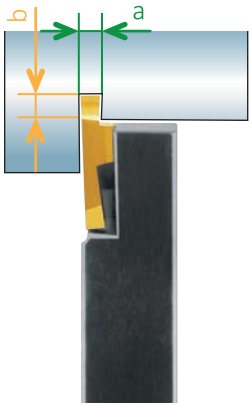
SBG 型（STICK DUO） F30
GTG 刀片用 F31
GEV 刀片用 F32

端面槽加工 F33～F44

SFG 型（STICK DUO） F33
SATURN DUO F34
SCRUM DUO BLADE F38

槽加工·多功能加工工具选定表





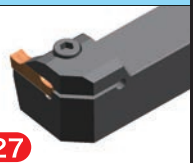
小零部件外径槽加工

刀片	CSVG	GTPS	GTPA		GWP
刀杆	CSV 型	CTPS 型	GTPA 型	Y-GTPA 型	GTWP 型
	 ➡F10	 ➡F12	 ➡F13	 ➡F13 有内部給油型	 ➡F26
a (mm)	0.25～1.5	0.75～2.0	2.0/2.5	2.0/2.5	3.0～6.0
b (mm)	～2.6	～2.5	～6.0	～6.0	～25

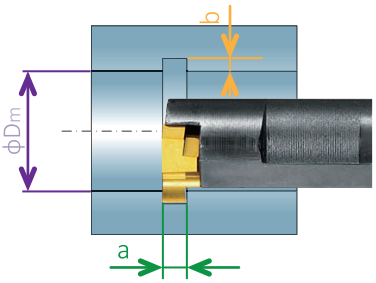
刀片	GTMH / GTMX / GTM		
刀杆	GTT 型	Y-GTT 型	DS-GTT 型
	 ➡F14 有内部給油型	 ➡F14 有内部給油型	 ➡F16
a (mm)	0.3～3.0	0.3～3.0	0.3～3.0
b (mm)	～2.7	～2.7	～2.7

刀片	PTM
刀杆	POLY-V型
	 ➡F28
槽数	3/4/5/6

一般外径槽加工

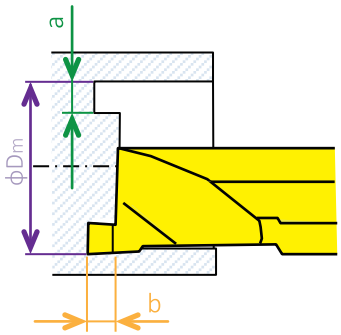
刀片	GTMH / GTMX / GTM / GTMT / GTMA		GWP	
刀杆	NGTB / NGTN 型	NGTA 型	GTWP 型	GKWP 型
	 ➡F16/F22	 ➡F16/F22	 ➡F26	 ➡F27
a (mm)	0.3～5.5	0.3～3.0	3.0～6.0	
b (mm)	～5.5	～3.0	～25	～12

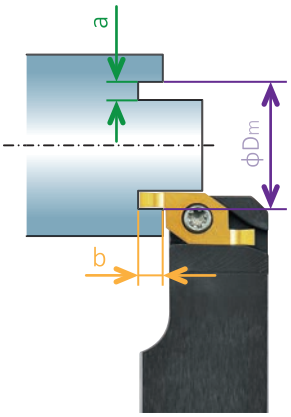
内径槽加工

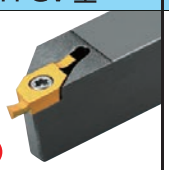


刀片	SBG	GTG	GEV
刀杆	NBH 型	BG 型	GKV 型
	 ➡F30	 ➡F31	 ➡F32
a (mm)	0.5～2.0	0.5～2.0	3.0～3.5
b (mm)	～2.2	～3.0	～9.5
ϕDm	ϕ3/4/5/6/8	ϕ10/12/14/16/20/25	ϕ30/40/55

端面槽加工





刀片	SFG	FGV			GWPFM
刀杆	NBH 型	CH-FGV 型	DS-FGV 型	FGV 型	GTWP-H/GKWP-H型 NEW
	 ➡F33	 ➡F36	 ➡F36	 ➡F36	 ➡F38
a (mm)	1.0～3.0	1.0～2.0			3.0～6.0
b (mm)	～3.0	～3.0			～15.0
ϕDm	ϕ6/8	ϕ6			ϕ30～∞

推荐切削条件表（外径槽刀）

①槽加工时的进给
②横向加工时的进给

被切削材料	低炭素钢	炭素钢	合金钢	不锈钢		
	S10C ～ 30C	S45C ～ S55C	SCr/SCM	SUS303/SUS430	SUS304/SUS316L	SUS440C
切削速度 (m/min)	硬质合金 50 90 130 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 50 80 130 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 50 80 130 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 50 100 170	硬质合金 50 70 100	硬质合金 30 60 80
CSVG11F□V□□□ 横向加工时的最大切深量 最大 0.2mm						
推荐材质 / 宽度 (mm)	VM1	VM1	VM1	VM1	VM1	VM1
0.25 ～ 0.5	①0.005 ～ 0.02 ②0.002 ～ 0.01	①0.005 ～ 0.02 ②0.002 ～ 0.01	①0.005 ～ 0.02 ②0.002 ～ 0.01	①0.005 ～ 0.03 ②0.002 ～ 0.01	①0.005 ～ 0.02 ②0.002 ～ 0.01	①0.005 ～ 0.015 ②0.002 ～ 0.01
0.5 ～ 1.0	①0.005 ～ 0.03 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.03 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.03 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.03 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.02 ②0.005 ～ 0.015
1.0 ～ 1.5	①0.01 ～ 0.04 ②0.01 ～ 0.03	①0.01 ～ 0.04 ②0.01 ～ 0.03	①0.01 ～ 0.04 ②0.01 ～ 0.03	①0.01 ～ 0.05 ②0.01 ～ 0.03	①0.01 ～ 0.04 ②0.01 ～ 0.02	①0.01 ～ 0.03 ②0.01 ～ 0.02
GTMH32□□□RGX 横向加工时的最大切深量 刀片的槽宽 ×1.2（最大 2.0mm）						
推荐材质 / 宽度 (mm)	DM4 / TM4	DM4	DM4	TM4	DM4 / TM4	DM4
0.75 ～ 1.0	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.07 ②0.01 ～ 0.07	①0.02 ～ 0.05 ②0.01 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.04 ②0.01 ～ 0.04
1.0 ～ 1.5	①0.03 ～ 0.07 ②0.02 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.07 ②0.02 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.07 ②0.02 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.08	①0.02 ～ 0.06 ②0.02 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.05 ②0.01 ～ 0.05
2.0 ～ 3.0	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.09	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.09	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.09	①0.03 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.03 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.07	①0.02 ～ 0.07 ②0.02 ～ 0.06
GTMX32□□□□T□□ **GTMH32□□□RVT** 横向加工时的最大切深量 刀片的槽宽 ×0.5						
推荐材质 / 宽度 (mm)	DT4	QM3	QM3	DT4 / VM1	DT4 / QM3	DT4 / QM3
0.30 ～ 0.75	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.05 ②0.005 ～ 0.03	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.03 ②0.005 ～ 0.02
0.75 ～ 1.2	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.07 ②0.01 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.05 ②0.01 ～ 0.04
1.2 ～ 2.0	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.09 ②0.02 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.06 ②0.02 ～ 0.05
2.0 ～ 3.0	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.08	①0.03 ～ 0.09 ②0.03 ～ 0.06	①0.03 ～ 0.08 ②0.03 ～ 0.06
GTMH32□□□□E□□□ **GTMH32□□□□J□□□** **GTMH32□□□RSSH** **GTMX32□□□RSS** **GTMX32□□□RLS** 横向加工时的最大切深量 0.2mm						
推荐材质 / 宽度 (mm)	ZM3 / C7Z	ZM3 / C7Z	ZM3 / C7Z	ZM3	ZM3	ZM3
0.30 ～ 0.75	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.05 ②0.005 ～ 0.03	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.03 ②0.005 ～ 0.02
0.75 ～ 1.2	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.07 ②0.01 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.05 ②0.01 ～ 0.04
1.0 ～ 2.0	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.09 ②0.02 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.06 ②0.02 ～ 0.05
2.0 ～ 3.0	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.08	①0.03 ～ 0.09 ②0.03 ～ 0.06	①0.03 ～ 0.08 ②0.03 ～ 0.06
GTMT43□□□□ **GTMA43□□□R□□R** **GTMA43□□□□J□□** **GTMA43□□□□J□□R** **GTM43□□□□** 横向加工时的最大切深量 0.2mm						
推荐材质 / 宽度 (mm)	QM3 / DM4 / C7Z	QM3 / DM4 / C7Z	QM3 / DM4 / C7Z	DM4	DM4 / QM3	DM4
1.00 ～ 2.00	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.09 ②0.02 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.06 ②0.02 ～ 0.05
2.00 ～ 3.00	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.08	①0.03 ～ 0.09 ②0.03 ～ 0.06	①0.03 ～ 0.08 ②0.03 ～ 0.06
3.00 ～ 5.50	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.04 ～ 0.10
GWPG□□□N0□□-GW **GWPG□□□N0□□-GV** **GWPM□□□N0□□-GW** 横向加工时的最大切深量 3.5mm						
推荐材质 / 宽度 (mm)	DM4	DM4	DM4	DM4	DM4	DM4
3.00 ～ 4.00	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.08	①0.05 ～ 0.08 ②0.03 ～ 0.07
4.00 ～ 5.00	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.13 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.11 ②0.03 ～ 0.09
5.00 ～ 6.00	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.13 ②0.04 ～ 0.10
GEV□□□N **GTV□□□N** **GVMB20□□□N** **GVMN20□□□N** 横向加工时的最大切深量 刀片的槽宽 ×0.5						
推荐材质 / 宽度 (mm)	QM3 / N40	QM3 / N40	QM3 / N40	QM3	QM3	QM3
3.00 ～ 4.50	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.08	①0.05 ～ 0.08 ②0.03 ～ 0.07
4.50 ～ 6.00	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.13 ②0.04 ～ 0.10
6.00 ～ 8.00	①0.05 ～ 0.20 ②0.03 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.20 ②0.03 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.20 ②0.03 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.20 ②0.03 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.12	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.12
GTPA2□FRN01 **GTPA2□FRN01-08□** 横向加工时的最大切深量 刀片的槽宽 ×0.8						
推荐材质 / 宽度 (mm)	–	–	–	–	–	–
2.00 ～ 2.50	–	–	–	–	–	–

易削钢	轴承钢	高速工具钢	钛合金	黄銅	铝合金	被切削材料	
SUM	SUJ	SKH	6AL-4V	C3604	A5052		
硬质合金 50 100 150 金属陶瓷 50 180 250	硬质合金 50 90 160 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 30 60 100 金属陶瓷 100 120 160	硬质合金 50 70 100	硬质合金 80 150 200 PCD 100 200 30	硬质合金 80 150 200 PCD 100 200 350	切削速度 (m/min)	①槽加工时的进给 ②横向加工时的进给
VM1	VM1	VM1	VM1	VM1	VM1	推荐材质 / 宽度 (mm)	
①0.005 ～ 0.03 ②0.002 ～ 0.01	①0.005 ～ 0.02 ②0.002 ～ 0.01	①0.005 ～ 0.015 ②0.002 ～ 0.01	①0.005 ～ 0.02 ②0.002 ～ 0.01	①0.005 ～ 0.03 ②0.002 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.03 ②0.002 ～ 0.02	0.25 ～ 0.5	
①0.005 ～ 0.05 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.03 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.02 ②0.005 ～ 0.015	①0.005 ～ 0.02 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.03	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.03	0.5 ～ 1.0	CSVG11F⅝V□□□
①0.01 ～ 0.05 ②0.01 ～ 0.03	①0.01 ～ 0.04 ②0.01 ～ 0.03	①0.01 ～ 0.03 ②0.01 ～ 0.02	①0.01 ～ 0.04 ②0.01 ～ 0.02	①0.01 ～ 0.05 ②0.01 ～ 0.04	①0.01 ～ 0.05 ②0.01 ～ 0.04	1.0 ～ 1.5	横向加工时的最大切深量 最大 0.2mm
TM4	DM4	DM4	TM4	TM4	TM4	推荐材质 / 宽度 (mm)	
①0.02 ～ 0.07 ②0.01 ～ 0.07	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.05 ②0.01 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.08 ②0.01 ～ 0.08	①0.02 ～ 0.08 ②0.01 ～ 0.08	0.75 ～ 1.0	
①0.03 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.08	①0.03 ～ 0.07 ②0.02 ～ 0.07	①0.02 ～ 0.06 ②0.02 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.07 ②0.02 ～ 0.06	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.10	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.10	1.0 ～ 1.5	GTMH32□□□RGX
①0.03 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.09	①0.03 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.08	①0.03 ～ 0.10 ②0.02 ～ 0.08	①0.03 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	①0.03 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	2.0 ～ 3.0	横向加工时的最大切深量 刀片的槽宽 ×1.2（最大 2.0mm）
VM1 / DT4	QM3 / DT4	QM3 / DT4	DT4	VM1	VM1	推荐材质 / 宽度 (mm)	
①0.005 ～ 0.05 ②0.005 ～ 0.03	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.03 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.06 ②0.005 ～ 0.03	①0.005 ～ 0.06 ②0.005 ～ 0.03	0.30 ～ 0.75	
①0.02 ～ 0.07 ②0.01 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.05 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.09 ②0.01 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.09 ②0.01 ～ 0.05	0.75 ～ 1.2	GTMX32□□□⅝T□□ GTMH32□□□RVT
①0.02 ～ 0.09 ②0.02 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.06 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.03 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.03 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	1.2 ～ 2.0	
①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.08	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.08 ②0.03 ～ 0.06	①0.03 ～ 0.09 ②0.03 ～ 0.06	①0.03 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	①0.03 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	2.0 ～ 3.0	横向加工时的最大切深量 刀片的槽宽 ×0.5
ZM3 / C7Z	ZM3 / C7Z	ZM3 / C7Z	ZM3	KM1 / ZM3	KM1 / ZM3	推荐材质 / 宽度 (mm)	
①0.005 ～ 0.05 ②0.005 ～ 0.03	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.03 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.04 ②0.005 ～ 0.02	①0.005 ～ 0.06 ②0.005 ～ 0.03	①0.005 ～ 0.06 ②0.005 ～ 0.03	0.30 ～ 0.75	
①0.02 ～ 0.07 ②0.01 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.05 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.06 ②0.01 ～ 0.04	①0.02 ～ 0.09 ②0.01 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.09 ②0.01 ～ 0.05	0.75 ～ 1.2	GTMH32□□□⅝E□□□ GTMH32□□□⅝J□□□ GTMH32□□□RSSH
①0.02 ～ 0.09 ②0.02 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.06 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.03 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.03 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	1.0 ～ 2.0	GTMX32□□□RSS GTMX32□□□RLS
①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.08	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.08 ②0.03 ～ 0.06	①0.03 ～ 0.09 ②0.03 ～ 0.06	①0.03 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	①0.03 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	2.0 ～ 3.0	横向加工时的最大切深量 0.2mm
DM4 / C7Z	QM3 / DM4 / C7Z	QM3 / DM4 / C7Z	DM4	DM4	C7Z	推荐材质 / 宽度 (mm)	
①0.02 ～ 0.09 ②0.02 ～ 0.06	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.06 ②0.02 ～ 0.05	①0.02 ～ 0.08 ②0.02 ～ 0.05	①0.03 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.03 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	1.00 ～ 2.00	GTMT43□□□⅝
①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.08	①0.03 ～ 0.10 ②0.03 ～ 0.07	①0.03 ～ 0.08 ②0.03 ～ 0.06	①0.03 ～ 0.09 ②0.03 ～ 0.06	①0.03 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	①0.03 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	2.00 ～ 3.00	GTMA43□□□R□□R GTMA43□□□⅝J□□ GTMA43□□□⅝J□□R
①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.10	3.00 ～ 5.50	GTM43□□□⅝ 横向加工时的最大切深量 0.2mm
DM4	DM4	DM4	DM4	DM4	DM4	推荐材质 / 宽度 (mm)	
①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.09	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.09	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	—	3.00 ～ 4.00	
①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.13	①①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.13	—	4.00 ～ 5.00	GWPG□□□N0□□-GW GWPG□□□N0□□-GV GWPM□□□N0□□-GW
①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.12	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.12	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.15	—	5.00 ～ 6.00	横向加工时的最大切深量 3.5mm
QM3 / N40	QM3 / N40	QM3 / N40	QM3	QM3	—	推荐材质 / 宽度 (mm)	
①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.09	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.09	①0.05 ～ 0.12 ②0.03 ～ 0.10	—	3.00 ～ 4.50	
①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.12	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.12	①0.05 ～ 0.15 ②0.04 ～ 0.15	—	4.50 ～ 6.00	GEV□□□N GTV□□□N GVMB20□□□N GVMN20□□□N
①0.05 ～ 0.20 ②0.03 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.20 ②0.03 ～ 0.13	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.12	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.12	①0.05 ～ 0.20 ②0.03 ～ 0.13	—	6.00 ～ 8.00	横向加工时的最大切深量 刀片的槽宽 ×0.5
—	—	—	—	PD1 / KM1	PD1 / KM1	推荐材质 / 宽度 (mm)	GTPA2□FRN01 GTPA2□FRN01-08□
—	—	—	—	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	①0.05 ～ 0.15 ②0.03 ～ 0.10	2.00 ～ 2.50	横向加工时的最大切深量 刀片的槽宽 ×0.8

推荐切削条件表（内径槽刀）

①槽加工时的进给 ②横向加工时的进给	被切削材料	低炭素钢	炭素钢	合金钢	不锈钢		
		S10C～30C	S45C～S55C	SCr/SCM	SUS303/SUS430	SUS304/SUS316L	SUS440C
	切削速度 (m/min)	硬质合金 50 90 130 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 50 80 130 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 50 80 130 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 50 100 170	硬质合金 50 70 100	硬质合金 30 60 80
SBG0□0□□□RB-S SBG0□0□□□RB 横向加工时的最大切深量 最大 0.1mm	推荐材质 / 刀柄直径	ZM3	ZM3	ZM3	ZM3	ZM3	ZM3
	φ3.0～φ4.0	①0.01～0.02 ②0.005～0.015	①0.01～0.02 ②0.005～0.015	①0.01～0.02 ②0.005～0.015	①0.01～0.02 ②0.005～0.015	①0.01～0.02 ②0.005～0.015	①0.01～0.02 ②0.005～0.015
	φ4.0～φ6.0	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02
	φ6.0～φ8.0	①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02
GTG□□□□□FL□□□ 横向加工时的最大切深量 最大 0.1mm	推荐材质 / 刀柄直径	TM4 / ZM3	TM4 / ZM3	TM4 / ZM3	TM4 / ZM3	TM4 / ZM3	TM4 / ZM3
	φ8.0～φ12	①0.01～0.04 ②0.005～0.015	①0.01～0.04 ②0.005～0.015	①0.01～0.04 ②0.005～0.015	①0.01～0.04 ②0.005～0.02	①0.01～0.03 ②0.005～0.015	①0.01～0.03 ②0.005～0.015
	φ12～φ16	①0.02～0.06 ②0.01～0.02	①0.02～0.06 ②0.01～0.02	①0.02～0.06 ②0.01～0.02	①0.02～0.06 ②0.01～0.02	①0.02～0.04 ②0.01～0.02	①0.02～0.04 ②0.01～0.02
	φ16～φ20	①0.03～0.10 ②0.01～0.02	①0.03～0.10 ②0.01～0.02	①0.03～0.10 ②0.01～0.02	①0.03～0.10 ②0.01～0.02	①0.03～0.08 ②0.01～0.02	①0.03～0.08 ②0.01～0.02
GEV□□□N□□ 横向加工时的最大切深量 刀片的槽宽 ×0.5	推荐材质 / 宽度 (mm)	QM3 / N40	QM3 / N40	QM3 / N40	QM3	QM3	QM3
	3.0	①0.05～0.15 ②0.05～0.1	①0.05～0.15 ②0.05～0.1	①0.05～0.15 ②0.05～0.1	①0.05～0.15 ②0.05～0.1	①0.05～0.15 ②0.05～0.1	①0.05～0.15 ②0.05～0.1
	3.5	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15

推荐切削条件表（端面槽刀）

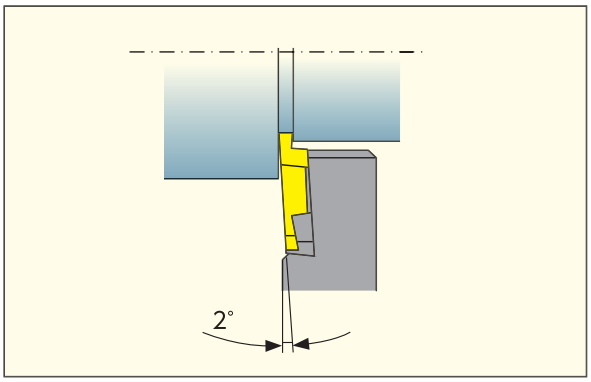
①槽加工时的进给 ②横向加工时的进给	被切削材料	低炭素钢	炭素钢	合金钢	不锈钢		
		S10C～30C	S45C～S55C	SCr/SCM	SUS303/SUS430	SUS304/SUS316L	SUS440C
	切削速度 (m/min)	硬质合金 50 90 130 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 50 80 130 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 50 80 130 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 50 100 170	硬质合金 50 70 100	硬质合金 30 60 80
SFG0□□R□□□B 横向加工时的最大切深量 0.1mm	推荐材质 / 刀柄直径	TM4	TM4	TM4	TM4	TM4	TM4
	φ6.0	①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02
	φ8.0	①0.01～0.08 ②0.01～0.02	①0.01～0.08 ②0.01～0.02	①0.01～0.08 ②0.01～0.02	①0.01～0.08 ②0.01～0.02	①0.01～0.07 ②0.01～0.02	①0.01～0.06 ②0.01～0.02
FGV□□□½B0□D6 横向加工时的最大切深量 0.1mm	推荐材质 / 宽度 (mm)	TM4	TM4	TM4	TM4	TTM4	TM4
	1.0	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02
	1.5	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.04 ②0.01～0.02
	2.0	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02
GFV600N□□ 横向加工时的最大切深量 3.0mm	推荐材质 / 宽度 (mm)	QM3 / N40	QM3 / N40	QM3 / N40	QM3	QM3	QM3
	5.00～6.00	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15
GWPFM□□□N□□-GT 横向加工时的最大切深量 3.0mm	推荐材质 / 宽度	DM4	DM4	DM4	DM4	DM4	DM4
	3.00～6.00	①0.05～0.20 ②0.05～0.20	①0.08～0.20 ②0.05～0.20	①0.08～0.20 ②0.05～0.20	①0.08～0.20 ②0.05～0.20	①0.08～0.20 ②0.05～0.20	①0.08～0.20 ②0.05～0.20

易削钢	轴承钢	高速工具钢	钛合金	黄銅	铝合金	被切削材料	
SUM	SUJ	SKH	6AL-4V	C3604	A5052		
硬质合金 50 100 150 金属陶瓷 50 180 250	硬质合金 50 90 160 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 30 60 100 金属陶瓷 100 120 160	硬质合金 50 70 100	硬质合金 80 150 200	硬质合金 80 150 200	切削速度 (m/min)	①槽加工时的进给 ②横向加工时的进给
ZM3	ZM3	ZM3	ZM3	ZM3	ZM3	推荐材质 / 刀柄直径	
①0.01～0.02 ②0.005～0.015	①0.01～0.02 ②0.005～0.015	①0.01～0.02 ②0.005～0.015	①0.01～0.02 ②0.005～0.015	①0.01～0.03 ②0.01～0.015	①0.01～0.03 ②0.01～0.015	φ3.0～φ4.0	
①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	φ4.0～φ6.0	SBG0□0□□□RB-S SBG0□0□□□RB
①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.08 ②0.01～0.02	①0.01～0.08 ②0.01～0.02	φ6.0～φ8.0	横向加工时的最大切深量 最大 0.1mm
TM4 / ZM3	TM4 / ZM3	TM4 / ZM3	TM4 / ZM3	TM4 / ZM3	TM4 / ZM3	推荐材质 / 刀柄直径	
①0.01～0.04 ②0.005～0.02	①0.01～0.04 ②0.005～0.015	①0.01～0.03 ②0.005～0.015	①0.01～0.03 ②0.005～0.015	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	φ8.0～φ12	
①0.02～0.06 ②0.01～0.02	①0.02～0.06 ②0.01～0.02	①0.02～0.04 ②0.01～0.02	①0.02～0.04 ②0.01～0.02	①0.02～0.07 ②0.01～0.02	①0.02～0.07 ②0.01～0.02	φ12～φ16	GTG□□□□□FL□□□
①0.03～0.10 ②0.01～0.02	①0.03～0.10 ②0.01～0.02	①0.03～0.08 ②0.01～0.02	①0.03～0.08 ②0.01～0.02	①0.03～0.15 ②0.01～0.02	①0.03～0.15 ②0.01～0.02	φ16～φ20	横向加工时的最大切深量 最大 0.1mm
QM3 / N40	QM3 / N40	QM3 / N40	QM3	QM3	—	推荐材质 / 宽度 (mm)	
①0.05～0.15 ②0.05～0.1	①0.05～0.15 ②0.05～0.1	①0.05～0.15 ②0.05～0.1	①0.05～0.15 ②0.05～0.1	①0.05～0.15 ②0.05～0.1	—	3.0	GEV□□□N□□
①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	—	3.5	横向加工时的最大切深量 刀片的槽宽 ×0.5

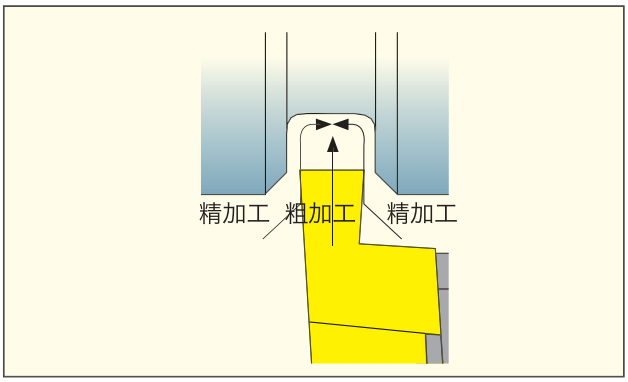
易削钢	轴承钢	高速工具钢	钛合金	黄銅	铝合金	被切削材料	
SUM	SUJ	SKH	6AL-4V	C3604	A5052		
硬质合金 50 100 150 金属陶瓷 50 180 250	硬质合金 50 90 160 金属陶瓷 120 160 250	硬质合金 30 60 100 金属陶瓷 100 120 160	硬质合金 50 70 100	硬质合金 80 150 200	硬质合金 80 150 200	切削速度 (m/min)	①槽加工时的进给 ②横向加工时的进给
TM4	TM4	TM4	TM4	TM4	TM4	推荐材质 / 刀柄直径	
①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.08 ②0.01～0.02	①0.01～0.08 ②0.01～0.02	φ6.0	SFG0□□R□□□B
①0.01～0.08 ②0.01～0.02	①0.01～0.08 ②0.01～0.02	①0.01～0.06 ②0.01～0.02	①0.01～0.07 ②0.01～0.02	①0.01～0.10 ②0.01～0.02	①0.01～0.10 ②0.01～0.02	φ8.0	横向加工时的最大切深量 0.1mm
TM4	TM4	TM4	TM4	TTM4	TM4	推荐材质 / 宽度 (mm)	
①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	1.0	
①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	1.5	FGV□□□[illegible]B0□D6
①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.05 ②0.01～0.02	①0.01～0.03 ②0.01～0.02	①0.01～0.04 ②0.01～0.02	①0.01～0.07 ②0.01～0.02	①0.01～0.07 ②0.01～0.02	2.0	横向加工时的最大切深量 0.1mm
QM3 / N40	QM3 / N40	QM3 / N40	QM3	QM3	—	推荐材质 / 宽度 (mm)	
①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	①0.05～0.20 ②0.05～0.15	—	5.00～6.00	GFV600N□□ 横向加工时的最大切深量 3.0mm
DM4	DM4	DM4	DM4	DM4	—	推荐材质 / 宽度 (mm)	
①0.05～0.20 ②0.05～0.20	①0.08～0.20 ②0.05～0.20	①0.08～0.20 ②0.05～0.20	①0.08～0.20 ②0.05～0.20	①0.05～0.20 ②0.05～0.20	—	3.00～6.00	GWPFM□□□N□□-GT 横向加工时的最大切深量 3.0mm

普通开槽

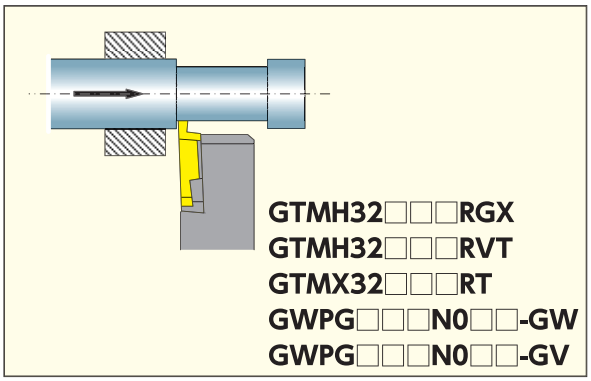
由于 NTK 三角纵向型开槽刀片本身倾斜 2°，因此可对直径不同的轴进行开槽加工！



在进行倒角及槽底部的 R 加工时，通过在槽中央粗加工槽，从而可利用横向车削进行 R 加工。

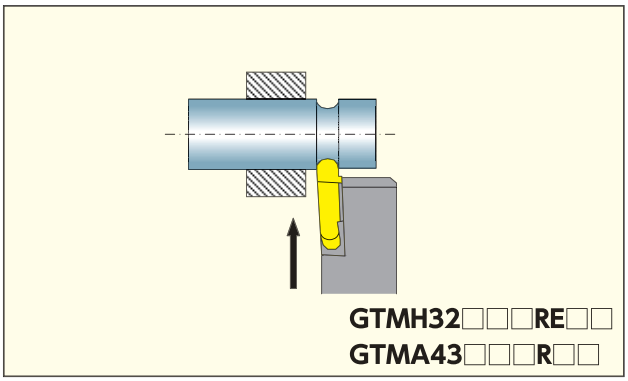


横向车削



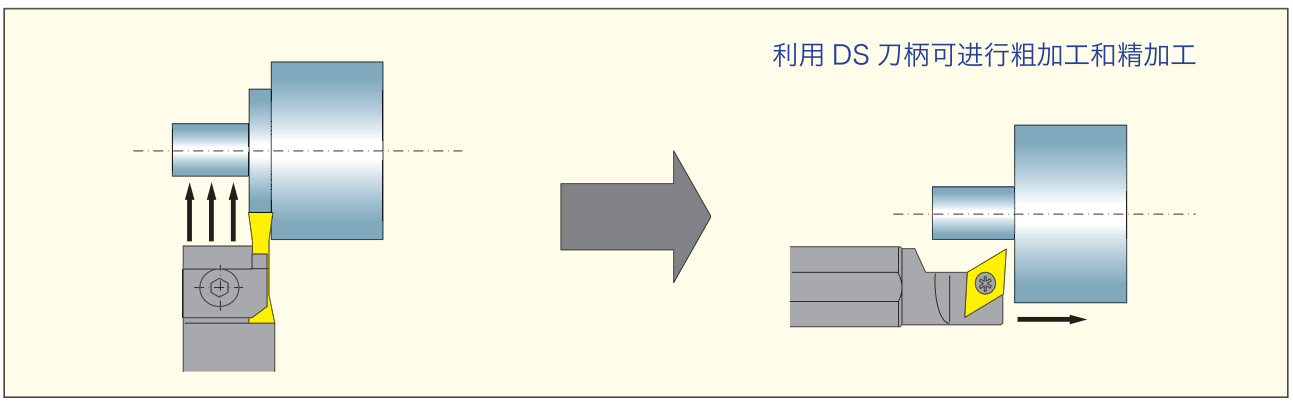
GTMH32□□□RGX
GTMH32□□□RVT
GTMX32□□□RT
GWPG□□□N0□□-GW
GWPG□□□N0□□-GV

全角 R

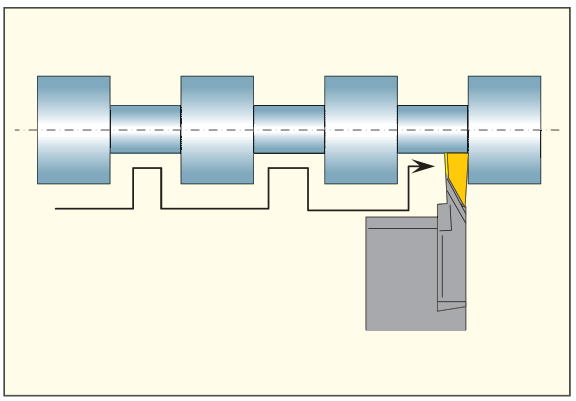


GTMH32□□□RE□□
GTMA43□□□R□□

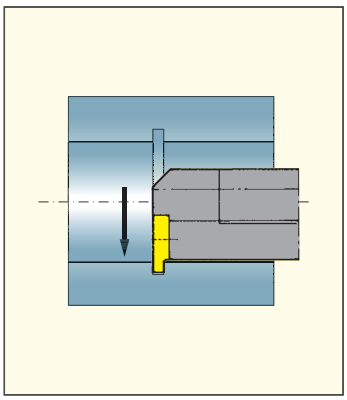
前车削粗加工



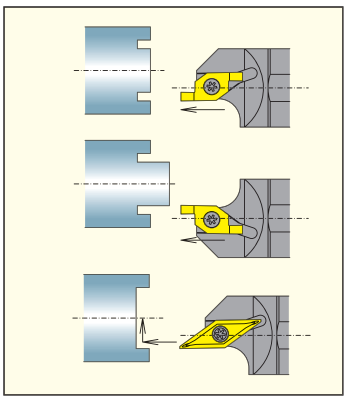
线轴加工



内径槽加工



端面槽加工



MEMO

CSV型

放射型刀座用

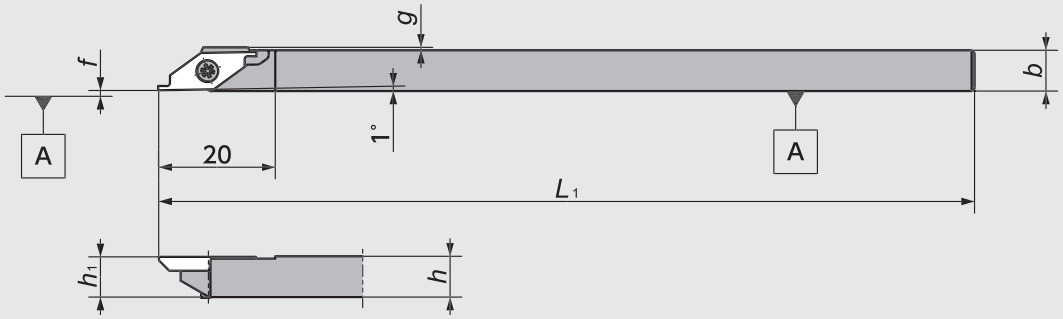


图 -1

・图示为右手刀（R）

CSV-NC/CSV-NC-F型

排刀型刀座用

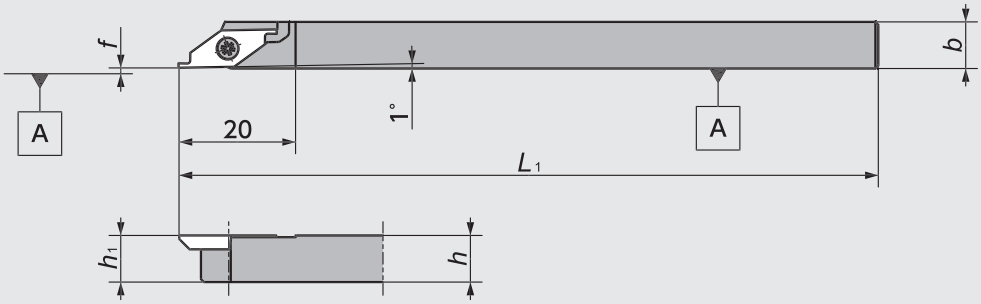


图 -2

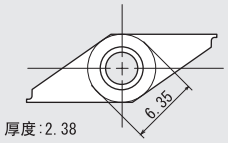
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

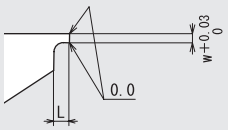
刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	g	槽宽尺寸 (mm) w	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
														
图 -1	CSV R/L	07 GX	●		7	7	85	7	0.1	0.5	0.25 ∫ 1.50	CSVG	LRIS-2.5＊7	CLR-15S
		07	●	●	7	7	140	7	0.1	0.5				
		08 GX	●		8	8	85	8	0.1	0.0				
		08	●	●	8	8	140	8	0.1	0.0				
		095	●		9.5	9.5	140	9.5	0.1	0.0				
		10	●	●	10	10	140	10	0.1	0.0				
		12 GX	●		12	12	85	12	0.1	0.0				
		12	●		12	12	140	12	0.1	0.0				
图 -2	CSV R/L	08 NC-F	●		8	8	120	8	0~0.1	—	0.25 ∫ 1.50	CSVG	LRIS-2.5＊7	CLR-15S
		08 NC	●	●	8	8	120	8	0.1	—				
		10 GXNC	●		10	10	85	10	0.1	—				
		10 NC	●	●	10	10	120	10	0.1	—				
		12 NC	●	●	12	12	120	12	0.1	—				

CSVG 型

刀片形状	刀尖形状	刀片型号	尺寸 (mm)			PVD 涂层微粒子硬质合金 VM1	
			w	有效加工深度	L	R	L
镜面抛光		CSVG 11FR/L V025 镜面抛光	0.25	0.15	0.50	●	
		11FR/L V030 镜面抛光	0.30	0.15	0.50	●	
		11FR/L V035 镜面抛光	0.35	0.15	0.50	●	
		11FR/L V040 镜面抛光	0.40	0.15	0.50	●	
		11FR/L V045 镜面抛光	0.45	0.45	1.00	●	
		11FR/L V050 镜面抛光	0.50	0.45	1.00	●	
		11FR/L V055 镜面抛光	0.55	0.45	1.00	●	
		11FR/L V060 镜面抛光	0.60	0.45	1.00	●	
		11FR/L V065 镜面抛光	0.65	0.45	1.00	●	
		11FR/L V070 镜面抛光	0.70	0.45	1.00	●	
		11FR/L V075 镜面抛光	0.75	1.40	2.00	●	●
		11FR/L V080 镜面抛光	0.80	1.40	2.00	●	
		11FR/L V085 镜面抛光	0.85	1.40	2.00	●	
		11FR/L V090 镜面抛光	0.90	1.40	2.00	●	
		11FR/L V095 镜面抛光	0.95	1.40	2.00	●	●
		11FR/L V100 镜面抛光	1.00	1.40	2.00	●	
		11FR/L V110 镜面抛光	1.10	2.60	3.00	●	
		11FR/L V120 镜面抛光	1.20	2.60	3.00	●	●
		11FR/L V130 镜面抛光	1.30	2.60	3.00	●	
		11FR/L V140 镜面抛光	1.40	2.60	3.00	●	
		11FR/L V150 镜面抛光	1.50	2.60	3.00	●	



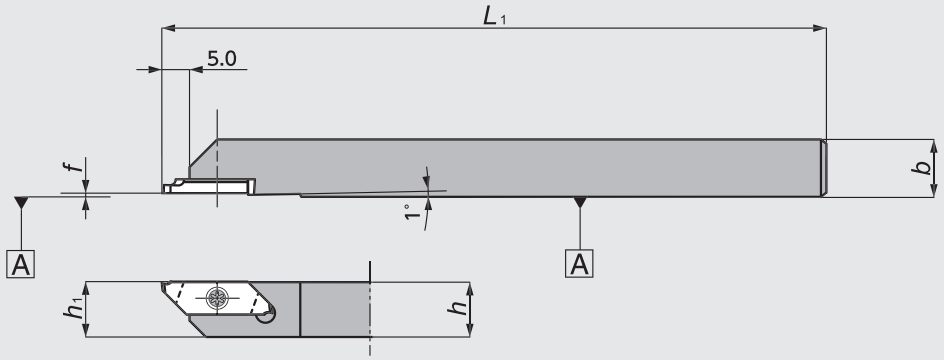
厚度:2.38



图示为右手刀(R)。

CTPS型

放射型刀座用



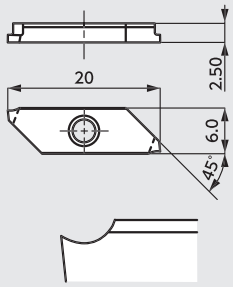
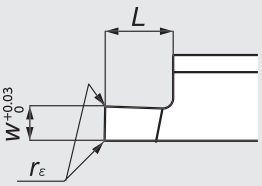
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆型号		库存	尺　寸 (mm)					槽宽尺寸 (mm) w	适用刀片	零　部　件	
			h	b	L_1	h_1	f			紧固螺丝	扳手
CTPSR	10	●	10	10	120	10	0	0.75～2.00	GTPS	LRIS-2.5＊7	CLR-15S
	12	●	12	12	120	12	0	0.75～2.00	GTPS	LRIS-2.5＊7	CLR-15S

适用刀片

GTPS型

刀片形状	刀尖形状	刀片型号		尺　寸 (mm) w	r_ε	有效加工深度	L	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3	VM1
		GTPS	075FR	0.75	0.0	1.0	1.5	●	●
			095FR	0.95	0.0	1.5	2.0	●	●
			100FR	1.00	0.0	1.5	2.0	●	●
			120FR	1.20	0.0	2.5	3.0	●	●
			150FR	1.50	0.0	2.5	3.0	●	●
			200FR	2.00	0.0	2.5	3.0	●	●

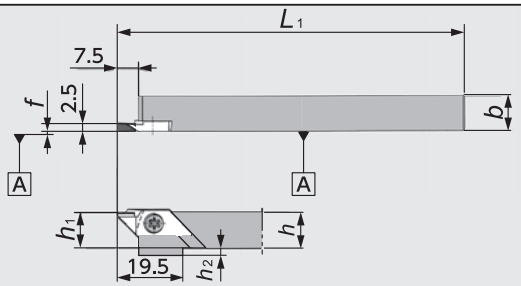
・图示为右手刀（R）
☆θ为刀柄安装时的值

多功能刀具 铝加工用

GTPA型

铝线轴加工用





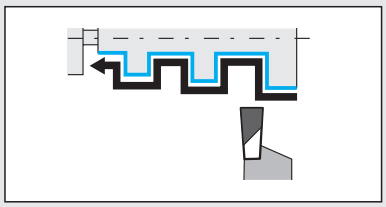


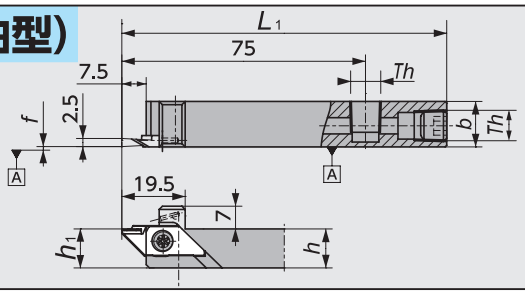
图-1

・图示为右手刀（R）

GTPA-OH型(内部给油型)

铝线轴加工用
SPLASH BAR NEW





Th（螺纹式样）: Rc1/8 (PT1/8)

图-2

・图示为右手刀（R）

Y-GTPA型

铝线轴加工用
Y轴刀杆

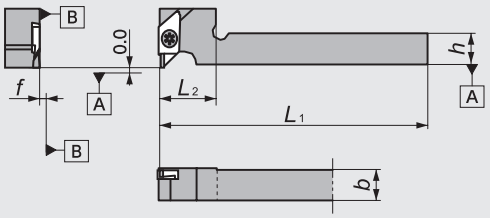


图-3

Y-GTPA-OH型(内部给油型)

铝线轴加工用
Y轴刀杆
SPLASH BAR NEW

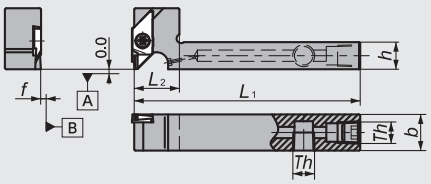


图-4

・图示为右手刀（R）

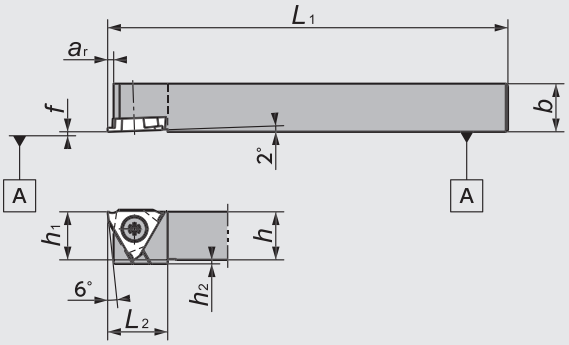
Th（螺纹式样）: Rc1/8 (PT1/8)

刀杆尺寸

| 刀杆形状 | 刀杆型号 | | 库存 R | 库存 L | 尺寸(mm) h | b | L_1 | h_1 | h_2 | f | L_2 | 适用刀片 | 零部件 扭矩螺丝 | 零部件 扭矩螺丝 | 零部件 扭矩螺丝

GTT型

表里共同拧紧型



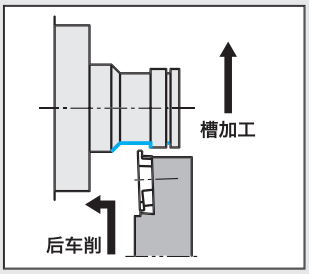
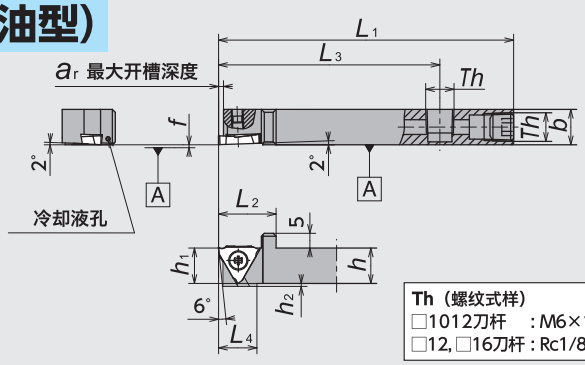


图 -1

・图示为右手刀（R）

GTT-OH型(内部给油型)

SPLASH BAR NEW



Th（螺纹式样）
□1012刀杆　：M6×1
□12, □16刀杆：Rc1/8(PT1/8)

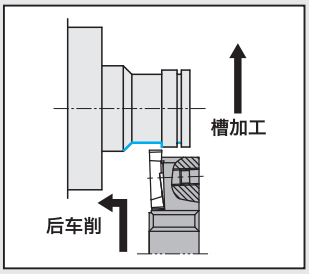
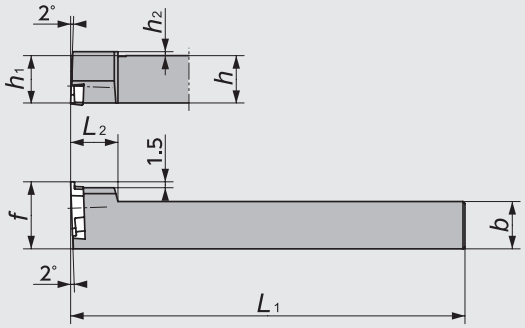


图 -2

・图示为右手刀（R）

CH-GTT型

正面排刀型刀座用



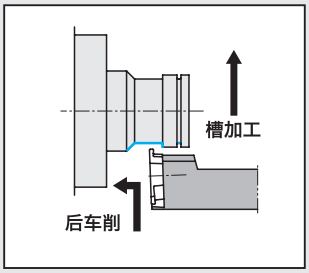
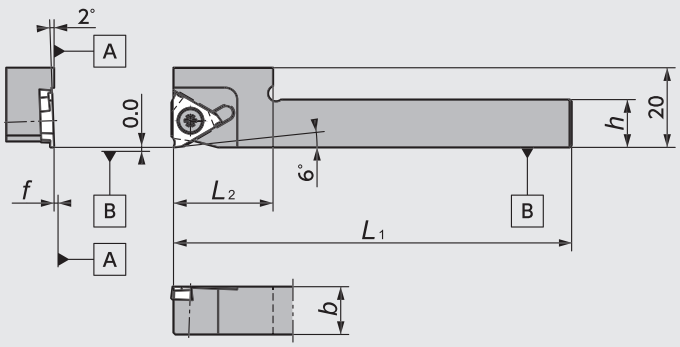


图 -3

・图示为左手刀（L）
☆左手刀把的适用刀片为右手刀

Y-GTT型

表里共同拧紧型
Y 轴刀杆



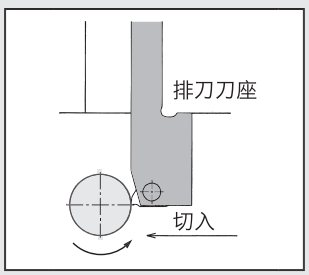
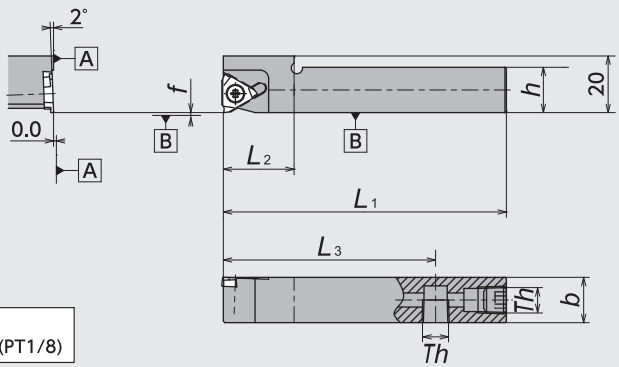


图 -4

・图示为右手刀（R）
☆右手刀把的适用刀片为右手刀

Y-GTT-OH型

表里共同拧紧型
Y 轴刀杆
SPLASH BAR NEW



Th（螺纹式样）
□12, □16 : Rc1/8 (PT1/8)

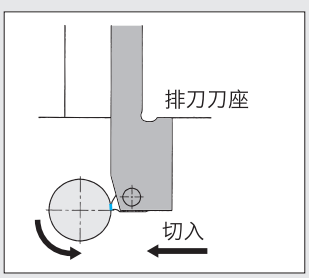
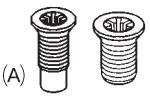
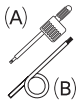


图 -5

・图示为右手刀（R）

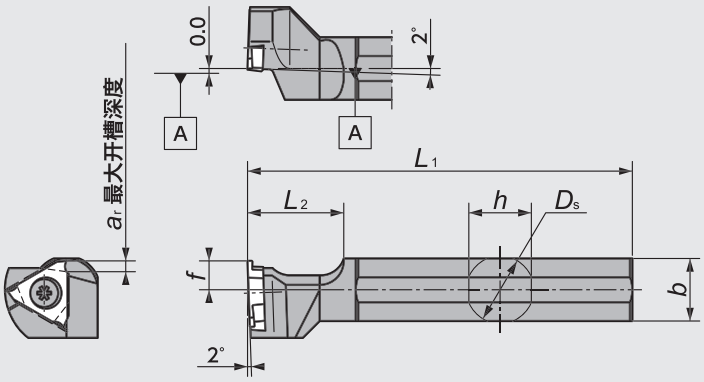
＊GTT 型刀把可安装 GTM32′ GTMH32′ GTMX32 槽刀刀片。

刀杆尺寸

刀杆形状	槽宽尺寸(mm) w	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	a_r	h_2	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
														 (A) (B)	 (A) (B)	
图-1	0.30 ≤ 3.00	GTTR/L	08 F00	●	●	8	8	80	8	0	15	1.6	5	右手刀：LR-S-4＊10PW (A) 左手刀：LR-S-4＊5.8 (B)	CLR-15S	GTM32 GTMH32 GTMX32 **F18** TBMH32 (后扫) **E49**
			08 K00	●	●	8	8	120	8	0	15	1.6	5			
			0810 F00	●		8	10	80	8	0	15	1.6	5			
			0810 K00	●		8	10	120	8	0	15	1.6	5			
			10 F00	●	●	10	10	80	10	0	15	1.6	3			
			10 K00	●	●	10	10	120	10	0	15	1.6	3			
			12 F00	●	●	12	12	80	12	0	15	1.6	1			
			12 K00	●	●	12	12	120	12	0	15	1.6	1			
			16 H00	●	●	16	16	100	16	0	15	1.6	0			
			16 K00	●	●	16	16	120	16	0	15	1.6	0			
			20 K00	●	●	20	20	125	20	0	15	2.7	0			
			25 M00	●	●	25	25	150	25	0	15	2.7	0			
	1.45 ≤ 3.00	GTTR/L	10 F15	●	●	10	10	80	10	0	15	2.7	3	LR-S-4＊10PW (A)	CLR-15S	
			10 K15	●	●	10	10	120	10	0	15	2.7	3			
			12 F15	●	●	12	12	80	12	0	15	2.7	1			
			12 K15	●	●	12	12	120	12	0	15	2.7	1			
			16 H15	●	●	16	16	100	16	0	15	2.7	0			
			16 K15	●	●	16	16	120	16	0	15	2.7	0			
	2.50 ≤ 3.00	GTTR/L	10 F25	●	●	10	10	80	10	0	15	2.7	3			
			10 K25	●	●	10	10	120	10	0	15	2.7	3			
			12 F25	●	●	12	12	80	12	0	15	2.7	1			
			12 K25	●	●	12	12	120	12	0	15	2.7	1			
			16 H25	●	●	16	16	100	16	0	15	2.7	0			
			16 K25	●	●	16	16	120	16	0	15	2.7	0			
图-2	0.30 ≤ 3.00	GTTR/L	1012 H00 - OH	●		10	12	100	10	0	19.5	1.6	1	LR-S-4＊10PW (A)	CLR-15S	
			12 H00 - OH	●		12	12	100	12	0	19.5	1.6	1			
			16 H00 - OH	●		16	16	100	16	0	19.5	1.6	0			
图-3	0.30 ≤ 3.00	CH-GTTR/L	10 H00		●	10	10	100	10	15	12	1.5	3	LR-S-4＊9 (B)	RLR-20S	
			12 H00		●	12	12	100	12	17	12	1.5	1			
图-4	0.30 ≤ 3.00	Y-GTTR/L	10 S	●		10	10	120	—	0	20	1.6	—	LR-S-4＊10PW (A)	CLR-15S	
			12 S	●		12	12	120	—	0	20	1.6	—			
图-5	0.30 ≤ 3.00	Y-GTTR/L	12 H00S - OH	●		12	12	100	—	0	20	1.6	—	LR-S-4＊10PW (A)	CLR-15S	
			16 H00 - OH	●		16	16	100	—	0	25	1.6	—			

DS-GTT型

DS 刀杆



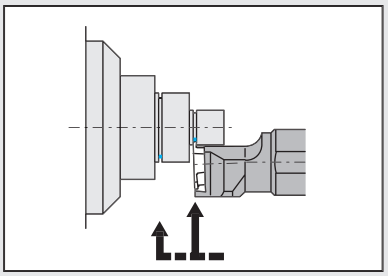
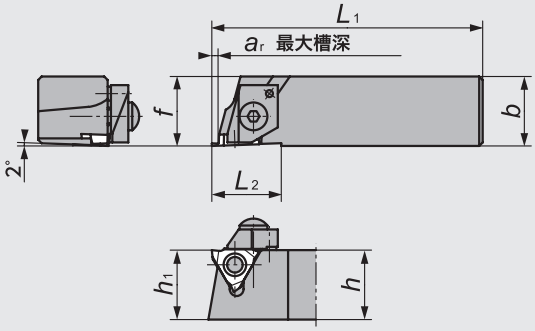


图 -1

・图示为左手刀（L）
＊左手刀柄的使用刀片为右手刀
＊GTT 型刀柄可安装后车削 TBMH32

NGTN型

无偏移量



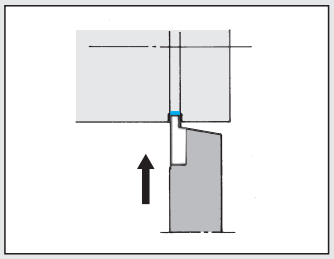
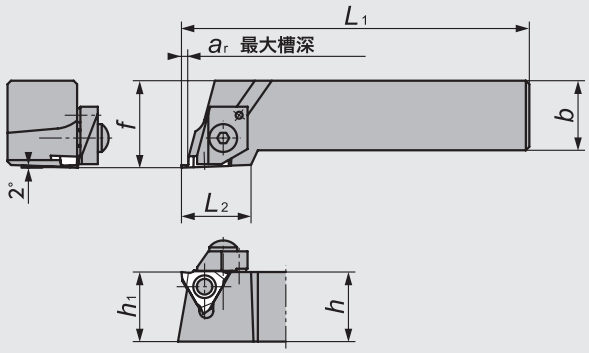


图 -2

●图示为右手刀 R

NGTB型

有偏移量



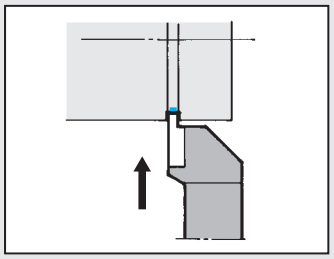
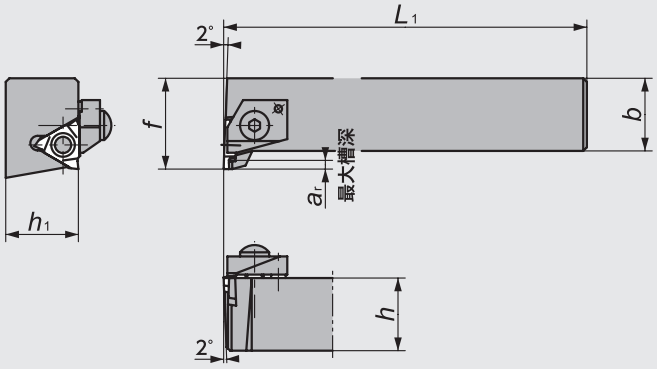


图 -3

●图示为右手刀 R

NGTA型



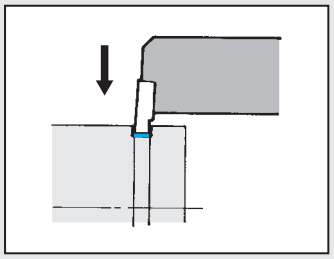


图 -4

●图示为右手刀 R
※右手刀柄适用于左手刀片。

■刀杆尺寸







刀杆形状	槽宽尺寸(mm)	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) Ds	h	b	L_1	f	L_2	a_r	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
图-1	0.3～3.00	DS-GTT R/L	14F		●	14.000	13	13	80	6	20	1.6	LR-S-4*9	RLR-20S	GTMH32 GTMX32 GTM32 **F18** TBMH32 (后扫) **E49**
			15H		●	15.875	15	15	100	6	20	1.6			
			16X		●	16.000	15	15	95	6	20	1.6			
			19		●	19.050	18	18	120	6	20	1.6			
			20		●	20.000	19	19	120	6	20	1.6			
			22		●	22.000	21	21	120	6	20	1.6			
			25		●	25.400	24	24	120	10	20	1.6			











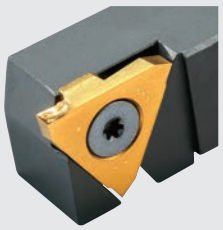
刀杆形状	槽宽尺寸(mm) w	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	a_r	零部件 金属压片	零部件 扭矩螺丝	零部件 弹簧	零部件 扳手	适用刀片
图-2	0.30～3.0	NGTN R/L	1616 32-00	●	●	16	16	78	16	16	20	1.6	CP R/L 5S	AOS-5*20	ASG-5	LW-2.5	GTMH32 GTMX32 GTM32 **F18**
	1.45～3.0		1616 32-15	●		16	16	78	16	16	20	2.7					
	2.50～3.0		1616 32-25	●		16	16	78	16	16	20	2.7					
图-3	0.30～3.0	NGTB R/L	2020 32-00S	●		20	20	125	20	25	25	1.6	CP R/L 5	AOS-5*25	ASG-5	LW-2.5S	
	1.45～3.0		2020 32-15S	●		20	20	125	20	25	25	2.7					
	2.50～3.0		2020 32-25S	●		20	20	125	20	25	25	2.7					
	0.30～3.0		2525 32-00S	●		25	25	150	25	30	25	1.6					
	1.45～3.0		2525 32-15S	●		25	25	150	25	30	25	2.7					
	2.50～3.0		2525 32-25S	●		25	25	150	25	30	25	2.7					
图-4	0.30～3.0	NGTA R/L	2020 32-00S		●	20	20	125	20	25	—	1.6	CP R/L 5*	AOS-5*25	ASG-5	LW-2.5	
	1.45～3.0		2020 32-15S		●	20	20	125	20	25	—	2.7					

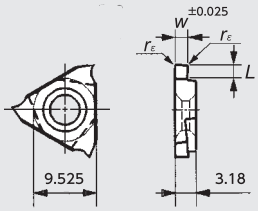
*NGTA 型的左手刀杆使用右手金属压板。

适用刀片　微粒子硬质合金系列

GTMH32-GX型

形　状	刀片型号		尺　寸 (mm)					PVD涂层微粒子硬质合金 TM4	PVD涂层微粒子硬质合金 DM4
			w	L	r_ε	有效加工深度	横向加工	R	R
对应横向加工	GTMH32	075R GX	0.75	2.0	0.05	1.6	0.75	●	●
		095R GX	0.95	2.0	0.05	1.6	1.50	●	●
		100R GX	1.00	2.0	0.05	1.6	1.50	●	●
		100R GX01	1.00	2.0	0.10	1.6	1.50	●	●
		150R GX	1.50	3.0	0.05	2.7	2.00	●	●
		150R GX01	1.50	3.0	0.10	2.7	2.00	●	●
		150R GX02	1.50	3.0	0.20	2.7	2.00	●	●
		200R GX	2.00	3.0	0.05	2.7	2.00	●	●
		200R GX01	2.00	3.0	0.10	2.7	2.00	●	●
		200R GX02	2.00	3.0	0.20	2.7	2.00	●	●
		300R GX	3.00	3.0	0.05	2.7	2.00	●	●
		300R GX02	3.00	3.0	0.20	2.7	2.00	●	●

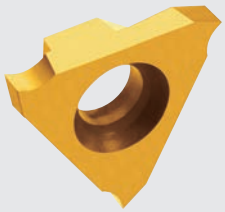


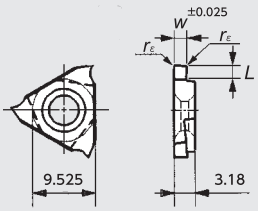


前角：17°
横向前角：14°

GTMH32-E型

形　状	刀片型号		尺　寸 (mm)				PVD涂层微粒子硬质合金 ZM3	
			w	L	r_ε	有效加工深度	R	L
槽宽公差　$w^{\pm 0.025}$	GTMH32	033R/L E	0.33	0.6	0.03	0.3	●	●
		043R/L E	0.43	1.2	0.03	0.9	●	●
		053R/L E	0.53	1.2	0.05	0.9	●	●
		075R/L E	0.75	2.0	0.05	1.6	●	●
		077R/L E	0.77	2.0	0.05	1.6	●	
		095R/L E	0.95	2.0	0.05	1.6	●	●
		097R/L E	0.97	2.0	0.05	1.6	●	
		100R/L E	1.00	2.0	0.05	1.6	●	●
		100R/L E01	1.00	2.0	0.10	1.6	●	●
		120R/L E	1.20	2.0	0.05	1.6	●	●
		120R/L E01	1.20	2.0	0.10	1.6	●	●
		125R/L E	1.25	2.0	0.05	1.6	●	
		140R/L E	1.40	2.0	0.05	1.6	●	●
		145R/L E	1.45	3.0	0.05	2.7	●	
		150R/L E	1.50	3.0	0.05	2.7	●	●
		150R/L E01	1.50	3.0	0.10	2.7	●	●
		175R/L E	1.75	3.0	0.05	2.7	●	
		180R/L E	1.80	3.0	0.05	2.7	●	●
		200R/L E	2.00	3.0	0.05	2.7	●	●
		200R/L E01	2.00	3.0	0.10	2.7	●	●
		225R/L E	2.25	3.0	0.05	2.7	●	●
		250R/L E	2.50	3.0	0.05	2.7	●	●
		275R/L E	2.75	3.0	0.05	2.7	●	●
		300R/L E	3.00	3.0	0.05	2.7	●	●







・图示为右手刀（R）

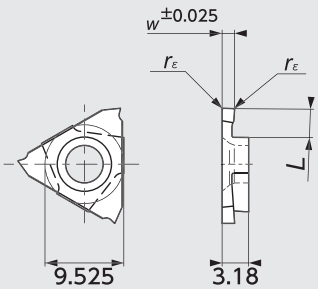
■适用刀片　微粒子硬质合金系列

GTMX32-T型

形　状	刀片型号		尺　寸 (mm)				PVD 涂层微粒子硬质合金			
							QM3		DT4	
			w	L	r_ε	有效加工深度	R	L	R	L
对应横向加工	GTMX32	030R/L T	0.30	0.6	0.05	0.25	●		●	
		033R/L T	0.33	0.6	0.05	0.25	●			
		043R/L T	0.43	1.2	0.05	0.9	●		●	
		050R/L T	0.50	1.2	0.05	0.9	●		●	
		053R/L T	0.53	1.2	0.05	0.9	●			
		065R/L T	0.65	1.2	0.05	0.9	●		●	
		075R/L T	0.75	2.0	0.05	1.6	●	●	●	●
		080R/L T	0.80	2.0	0.05	1.6	●		●	
		095R/L T	0.95	2.0	0.05	1.6	●	●	●	●
		100R/L T	1.00	2.0	0.05	1.6	●		●	
		100R/L T01	1.00	2.0	0.1	1.6	●		●	
		110R/L T	1.10	2.0	0.05	1.6	●			
		120R/L T	1.20	2.0	0.05	1.6	●		●	
		120R/L T01	1.20	2.0	0.1	1.6	●		●	
		125R/L T	1.25	2.0	0.05	1.6	●		●	
		130R/L T	1.30	2.0	0.05	1.6	●		●	
		140R/L T	1.40	2.0	0.05	1.6	●		●	
		145R/L T	1.45	3.0	0.05	2.7	●			
		150R/L T	1.50	3.0	0.05	2.7	●	●	●	●
		150R/L T01	1.50	3.0	0.1	2.7	●		●	
		150R/L T02	1.50	3.0	0.2	2.7	●		●	
		160R/L T	1.60	3.0	0.05	2.7	●		●	
		175R/L T	1.75	3.0	0.05	2.7	●		●	
		180R/L T	1.80	3.0	0.05	2.7	●		●	
		200R/L T	2.00	3.0	0.05	2.7	●	●	●	●
		200R/L T01	2.00	3.0	0.1	2.7	●	●	●	●
		200R/L T02	2.00	3.0	0.2	2.7	●		●	
		250R/L T	2.50	3.0	0.05	2.7	●	●	●	●
		250R/L T01	2.50	3.0	0.1	2.7	●		●	
		250R/L T02	2.50	3.0	0.2	2.7	●		●	
		300R/L T	3.00	3.0	0.05	2.7	●		●	
		300R/L T02	3.00	3.0	0.2	2.7	●		●	

成本优势



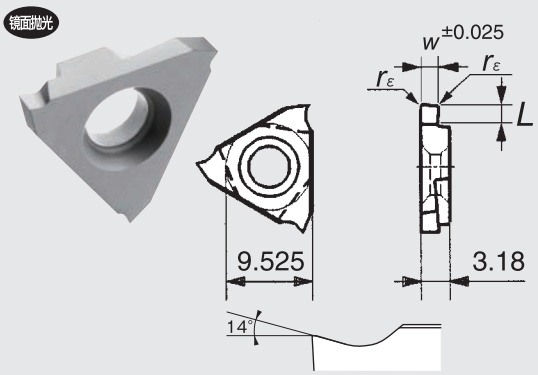


图示为右手刀 R。

GTMH32-VT型

形　状	刀片型号			尺　寸 (mm)				PVD 涂层微粒子硬质合金 VM1	
				w	L	r_ε	有效加工深度	R	L
对应横向加工	GTMH32	033R/L VT	镜面抛光	0.33	0.6	0.0	0.25	●	
		043R/L VT	镜面抛光	0.43	1.2	0.0	0.9	●	
		053R/L VT	镜面抛光	0.53	2.0	0.0	1.6	●	
		065R/L VT	镜面抛光	0.65	2.0	0.0	1.6	●	
		075R/L VT	镜面抛光	0.75	2.0	0.0	1.6	●	
		080R/L VT	镜面抛光	0.80	2.0	0.0	1.6	●	
		085R/L VT	镜面抛光	0.85	2.0	0.0	1.6	●	
		095R/L VT	镜面抛光	0.95	2.0	0.0	1.6	●	
		100R/L VT	镜面抛光	1.00	2.0	0.0	1.6	●	
		110R/L VT	镜面抛光	1.10	2.0	0.0	1.6	●	
		120R/L VT	镜面抛光	1.20	2.0	0.0	1.6	●	
		130R/L VT	镜面抛光	1.30	2.0	0.0	1.6	●	
		140R/L VT	镜面抛光	1.40	2.0	0.0	1.6	●	
		150R/L VT	镜面抛光	1.50	3.0	0.0	2.7	●	
		200R/L VT	镜面抛光	2.00	3.0	0.0	2.7	●	

镜面抛光



●图示为右手刀 R。

■切削条件选定要点（GTMH32–VT 型刀片）

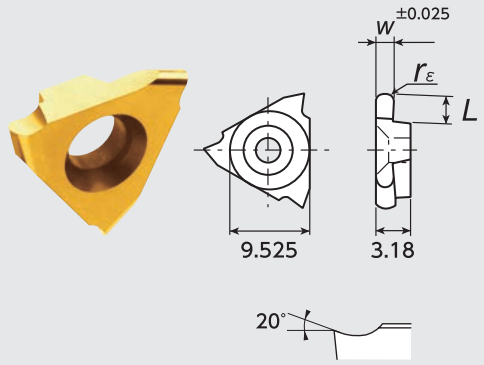
①使用刀尖宽 0.43 以上的刀片，加工深度为“有效加工深度”时，请将横向切削加工进刀量最大设置为 0.03mm/rev。

②使用刀尖宽 0.43 以上的刀片，若超过 0.03mm/rev (Max0.1mm/rev) 进行深度为 “有效加工深度” 的横向切削加工时，切屑容易对槽侧面造成损伤。因此，请至少分两刀切入，以保证切屑有一定的排出空间。

适用刀片　微粒子硬质合金系列

GTMH32-全角R型

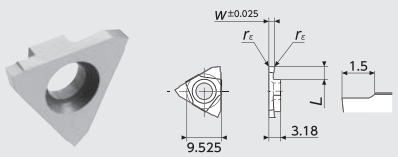
形　状	刀片型号	尺　寸 (mm) w	L	r_ε	有效加工深度	PVD涂层微粒子硬质合金 ZM3 R	L
全角 R 型	GTMH32 050R/L E025	0.50	1.2	0.25	0.9	●	
	070R/L E035	0.70	2.0	0.35	1.6	●	
	100R/L E05	1.00	2.0	0.50	1.6	●	
	150R/L E075	1.50	3.0	0.75	2.7	●	
	200R/L E10	2.00	3.0	1.00	2.7	●	
	250R/L E125	2.50	3.0	1.25	2.7	●	
	300R/L E15	3.00	3.0	1.50	2.7	●	



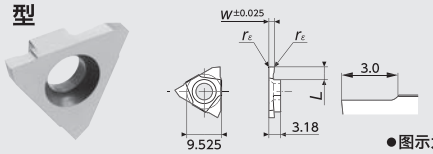
●图示为右手刀 R。

GTMH(X)32-SS/LS型　台阶排屑槽型

形　状	刀片型号	尺　寸 (mm) w	L	r_ε	有效加工深度	PVD涂层微粒子硬质合金 ZM3 R	L	微粒子硬质合金 KM1 R	L
短　型	GTMH32 100R/L SSH 镜面抛光	1.00	2.0	0.05	1.6			●	
	150R/L SSH 镜面抛光	1.50	2.0	0.05	1.6			●	
	200R/L SSH 镜面抛光	2.00	3.0	0.05	2.7			●	
	GTMX32 100R/L SS	1.00	2.0	0.05	1.6	●			
	150R/L SS	1.50	3.0	0.05	2.7	●			
	200R/L SS	2.00	3.0	0.05	2.7	●			
长　型	GTMX32 100R/L LS	1.00	2.0	0.05	1.6	●			
	150R/L LS	1.50	3.0	0.05	2.7	●			
	200R/L LS	2.00	3.0	0.05	2.7	●			



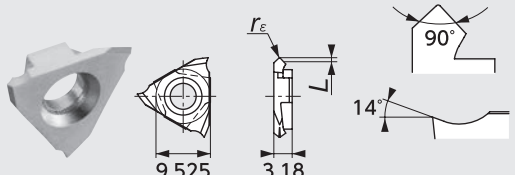
●图示为右手刀 R。



●图示为右手刀 R。

GTMX32-V90型　尖角 90°型

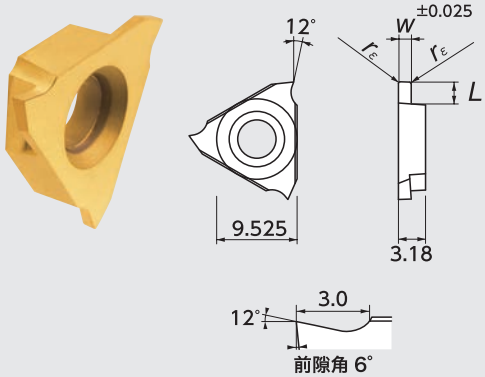
形　状	刀片型号	角度	尺　寸 (mm) r_ε	有效加工深度	PVD涂层微粒子硬质合金 TM4 R	L
	GTMX32 V90 R005	90°	0.05	0.5	●	
	V90 R010	90°	0.1	0.7	●	



〈90° V开槽〉

■适用刀片 金属陶瓷系列

GTMH32-J型

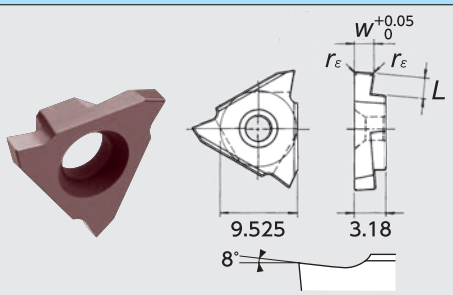
形状	刀片型号		尺寸 (mm) w	L	r_ε	有效加工深度	PVD涂层金属陶瓷 C7Z R	L
	GTMH32	075R/L J005	0.75	2.0	0.05	1.6	●	●
		080R/L J005	0.80	2.0	0.05	1.6	●	
		095R/L J005	0.95	2.0	0.05	1.6	●	
		100R/L J005	1.00	2.0	0.05	1.6	●	●
		115R/L J005	1.15	2.0	0.05	1.6	●	●
		120R/L J01	1.20	2.0	0.1	1.6	●	●
		125R/L J01	1.25	2.0	0.1	1.6	●	
		145R/L J01	1.45	3.0	0.1	2.7	●	
		150R/L J01	1.50	3.0	0.1	2.7	●	
		150R/L J	1.50	3.0	0.2	2.7	●	●
		160R/L J01	1.60	3.0	0.1	2.7	●	
		175R/L J01	1.75	3.0	0.1	2.7	●	
		180R/L J01	1.80	3.0	0.1	2.7	●	●
		200R/L J01	2.00	3.0	0.1	2.7	●	●
		200R/L J	2.00	3.0	0.2	2.7	●	●
		250R/L J01	2.50	3.0	0.1	2.7	●	
		250R/L J	2.50	3.0	0.2	2.7	●	●
		300R/L J	3.00	3.0	0.2	2.7	●	●

●图示为右手刀 R。

注）有效加工深度的槽加工径为φ120 以下。

GTM32型

模具压制断屑槽

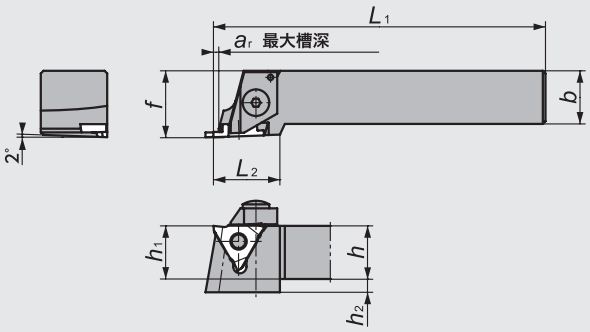
形状	刀片型号		尺寸 (mm) w	L	r_ε	有效加工深度	金属陶瓷 N40 R	L
	GTM32	100R/L 01	1.00	2.0	0.1	1.6	●	
		100R/L	1.00	2.0	0.2	1.6	●	
		145R/L	1.45	3.0	0.2	2.7	●	
		150R/L	1.50	3.0	0.2	2.7	●	●
		200R/L	2.00	3.0	0.2	2.7	●	●
		230R/L	2.30	3.0	0.2	2.7	●	
		250R/L	2.50	3.0	0.2	2.7	●	
		300R/L	3.00	3.0	0.2	2.7	●	

●图示为右手刀 R。

注）有效加工深度的槽加工径为φ120 以下。

NGTB型

有偏差值品



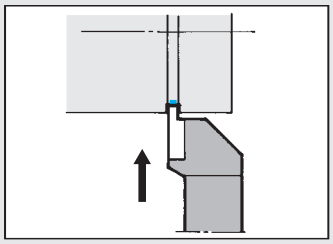
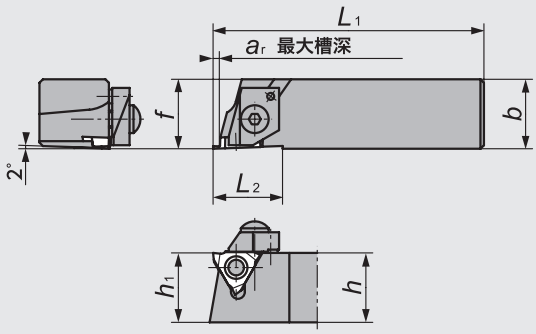


图 -1

・图示为右手刀（R）

NGTN型

无偏差值品



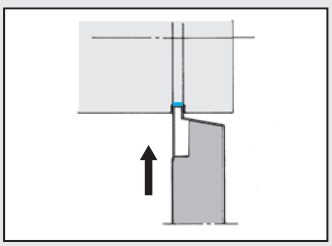
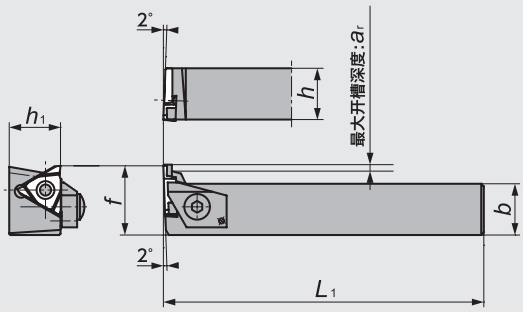


图 -2

・图示为右手刀（R）

NGTA型



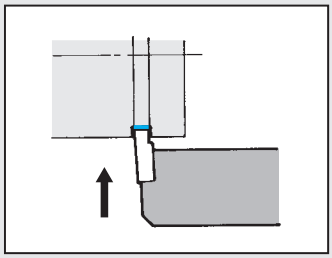


图 -3

・图示为左手刀（L）
＊左手刀柄的使用刀片为右手刀

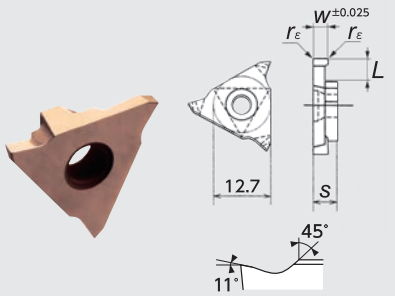
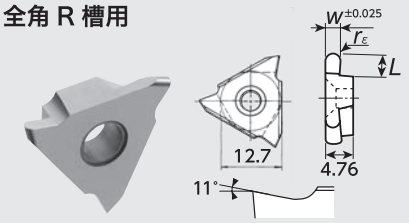
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	w	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	a_r	h_2	零部件 金属压片	扭矩螺丝	弹簧	扳手	适用刀片
图 -1	NGTB R/L	1616 43 - 00S	●	●	1.45~2.49	16	16	100	16	20	25	3.0	9	CP R/L 5	AOS-5＊25	ASG-5	LW-2.5	GTM43 GTMA43 GTMT43
		1616 43 - 20S	●	●	2.00~3.49	16	16	100	16	20	25	4.5	9					
		1616 43 - 35S	●	●	3.50~5.50	16	16	100	16	20	25	4.5	9					
		2020 43 - 00S	●	●	1.45~2.49	20	20	125	20	25	25	3.0	5	CP R/L 6	AOS-6＊30	ASG-6	LW-3	
		2020 43 - 20S	●	●	2.00~3.49	20	20	125	20	25	25	4.5	5					
		2020 43 - 35S	●	●	3.50~5.50	20	20	125	20	25	25	4.5	5					
		2525 43 - 00S	●	●	1.45~2.49	25	25	150	25	30	25	3.5	0					
		2525 43 - 20S	●	●	2.00~3.49	25	25	150	25	30	25	5.5	0					
		2525 43 - 35S	●	●	3.50~5.50	25	25	150	25	30	25	5.5	0					
		3225 43 - 20S	●	●	2.00~3.49	32	25	170	32	30	25	5.5	0					
		3225 43 - 35S	●	●	3.50~5.50	32	25	170	32	30	25	5.5	0					
图 -2	NGTN R/L	1616 43 - 20	●	●	2.00~3.49	16	16	78	16	16	20	4.5	9	CP R/L 5S	AOS-5＊20	ASG-5	LW-2.5	
		1616 43 - 35	●	●	3.50~5.50	16	16	78	16	16	20	4.5	9					
图 -3	NGTA R/L	2020 43 - 00S		●	1.00~2.49	20	20	125	20	27	—	3.0	—	CP R/L 5	AOS-5＊25	ASG-5	LW-2.5	

＊NGTA 型的左手刀杆使用右手金属压板。

■适用刀片　微粒子硬质合金系列

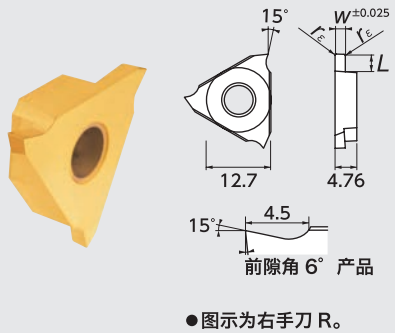
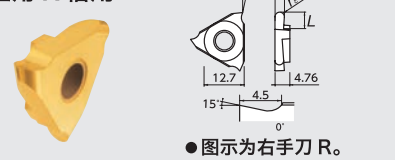
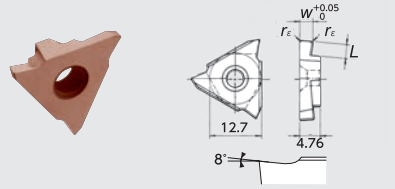
GTMT43・GTMA43型

形　状	刀片型号		尺　寸(mm) w	L	r_ε	s	有效加工深度	PVD 涂层微粒子硬质合金 QM3 R	QM3 L	DM4 R	DM4 L
模具压制排屑槽  ●图示为右手刀 R。	GTMT43	145R/L	1.45	3.5	0.2	4.76	3.0	●	●	●	●
		150R/L	1.50	3.5	0.2	4.76	3.0	●	●	●	●
		175R/L	1.75	3.5	0.2	4.76	3.0	●	●	●	●
		185R/L	1.85	3.5	0.2	4.76	3.0	●	●	●	●
		200R/L	2.00	3.5	0.2	4.76	3.0	●	●	●	●
		230R/L	2.30	3.5	0.2	4.76	3.0	●	●	●	●
		250R/L	2.50	5.5	0.3	4.76	4.3	●		●	
		265R/L	2.65	5.5	0.3	4.76	4.3	●		●	
		280R/L	2.80	5.5	0.3	4.76	4.3	●	●	●	●
		300R/L	3.00	5.5	0.3	4.76	4.3	●	●	●	●
		330R/L	3.30	5.5	0.3	4.76	4.3	●	●		
		350R/L	3.50	5.5	0.3	4.76	4.3	●	●	●	●
		400R/L	4.00	5.5	0.4	4.76	4.3	●	●	●	●
		430R/L	4.30	5.5	0.4	4.76	4.3				
		450R/L	4.50	5.5	0.4	4.76	4.3	●	●	●	●
		500R/L	5.00	5.5	0.4	5.76	4.3	●	●	●	●
		550R/L	5.50	5.5	0.4	5.76	4.3	●	●	●	●
全角 R 槽用  ●图示为右手刀 R。	GTMA43	200R/L 10R	2.00	3.5	全角R 1.0	4.76	3.0	●			
		300R/L 15R	3.00	5.5	全角R 1.5	4.76	4.5	●			
		400R/L 20R	4.00	5.5	全角R 2.0	4.76	4.5	●			

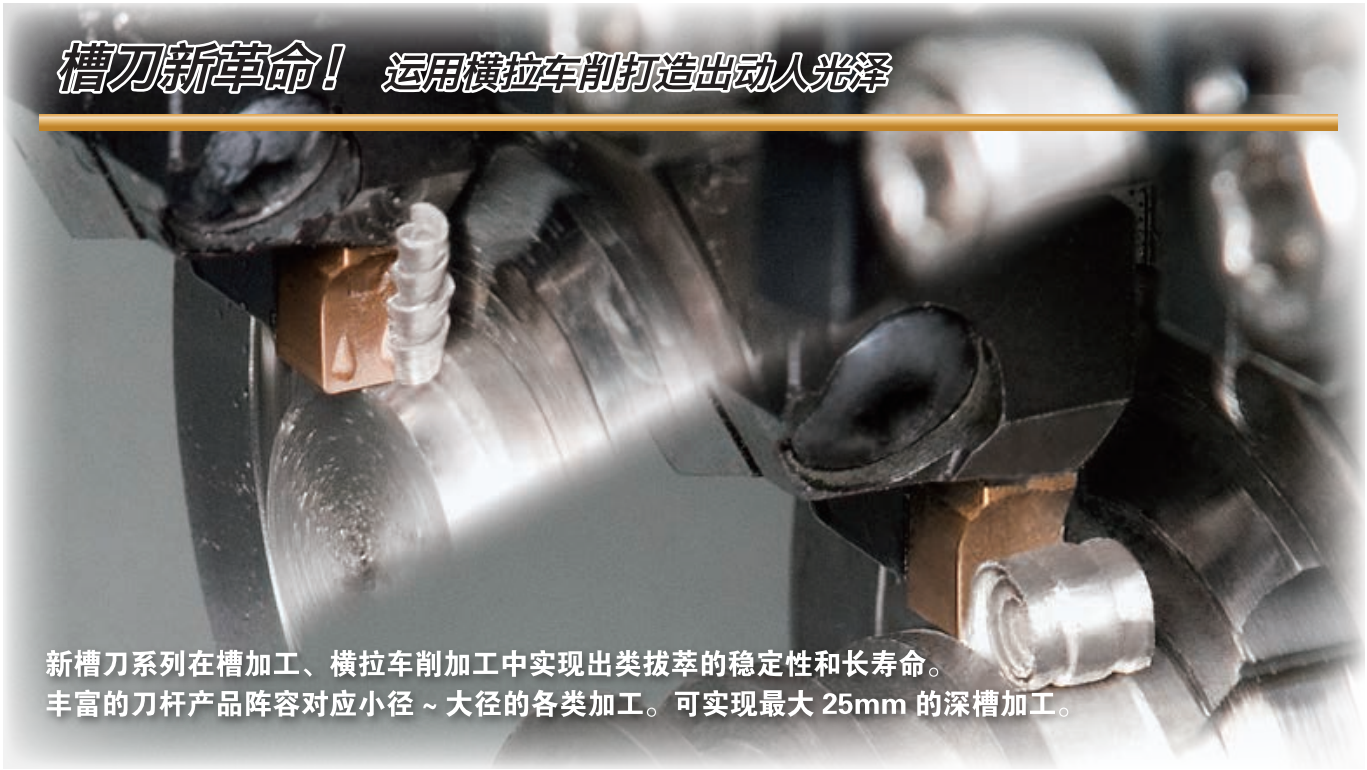
■适用刀片　金属陶瓷系列

GTMA43-J・GTM43型

注）有效加工深度的槽加工径为φ120 以下。

形　状	刀片型号		尺　寸 (mm) w	L	r_ε	有效加工深度	PVD 涂层金属陶瓷 C7Z R	C7Z L	金属陶瓷 N40 R	N40 L
 ●图示为右手刀 R。	GTMA43	100R/L J01	1.00	2.0	0.1	1.6	●	●		
		125R/L J01	1.25	2.0	0.1	1.6	●			
		145R/L J01	1.45	3.5	0.1	3.0	●	●		
		150R/L J	1.50	3.5	0.2	3.0	●	●		
		175R/L J	1.75	3.5	0.2	3.0	●	●		
		185R/L J	1.85	3.5	0.2	3.0	●			
		200R/L J	2.00	3.5	0.2	3.0	●			
		230R/L J	2.30	3.5	0.2	3.0	●			
		250R/L J03	2.50	5.5	0.3	4.5	●	●		
		265R/L J03	2.65	5.5	0.3	4.5	●			
		280R/L J03	2.80	5.5	0.3	4.5	●			
		300R/L J03	3.00	5.5	0.3	4.5	●	●		
		330R/L J03	3.30	5.5	0.3	4.5	●			
		350R/L J03	3.50	5.5	0.3	4.5	●			
		400R/L J04	4.00	5.5	0.4	4.5	●	●		
		450R/L J04	4.50	5.5	0.4	4.5	●	●		
全角 R 槽用  ●图示为右手刀 R。	GTMA43	100R/L J05R	1.00	2.0	0.50	1.6	●			
		150R/L J075R	1.50	3.5	0.75	3.0	●			
		200R/L J10R	2.00	3.5	1.00	3.0	●			
		250R/L J125R	2.50	5.5	1.25	4.0	●			
		300R/L J15R	3.00	5.5	1.50	4.0	●			
		400R/L J20R	4.00	5.5	2.00	4.0				
 ●图示为右手刀 R。	GTM43	200R/L	2.00	3.5	0.2	3.0			●	●
		230R/L	2.30	3.5	0.2	3.0			●	
		250R/L	2.50	5.5	0.2	4.2			●	●
		265R/L	2.65	5.5	0.2	4.2			●	
		300R/L	3.00	5.5	0.2	4.2			●	●
		330R/L	3.30	5.5	0.2	4.2			●	
		350R/L	3.50	5.5	0.2	4.2			●	●
		400R/L	4.00	5.5	0.2	4.2			●	●
		450R/L	4.50	5.5	0.2	4.2			●	

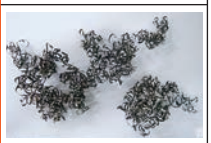
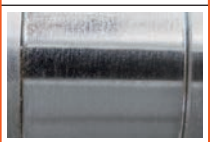
SCRUM DUO



槽刀新革命！ 运用横拉车削打造出动人光泽

新槽刀系列在槽加工、横拉车削加工中实现出类拔萃的稳定性和长寿命。
丰富的刀杆产品阵容对应小径～大径的各类加工。可实现最大 25mm 的深槽加工。

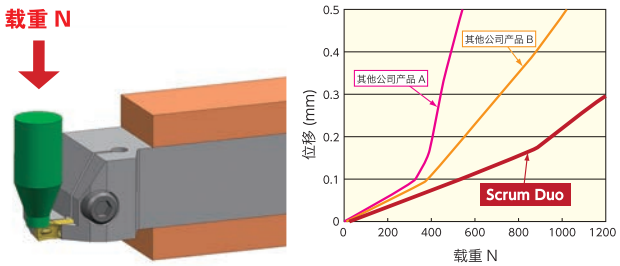
横拉车削加工

	新槽刀 GW 排屑槽	其他公司产品
切屑		
槽底		

SCM415 Vc=150m/min f=0.1mm/rev ap=1.0mm 湿式
刀片：DM4 GWPG500N04F-GW　　刀把：GTWPR2525M-5F10

横拉车削出类拔萃的切屑处理能力和具有光泽的槽底。

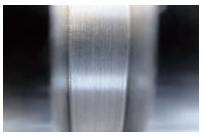
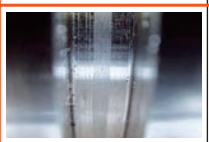
追求刚性的刀把、刀片设计



注：SCRUM DUO：GTWPR2525M-5F10（其他公司产品槽深 10mm 左右）

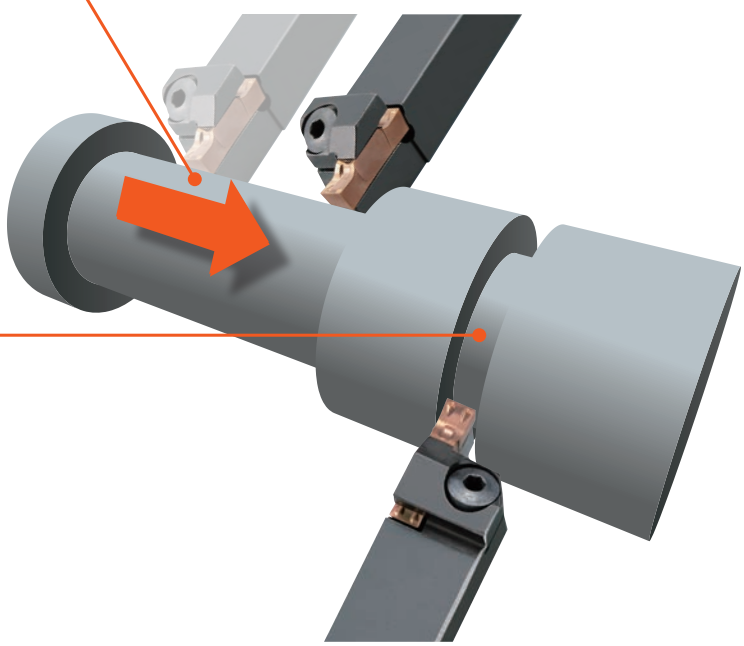
高刚性规格实现了横拉车削 3.5mm 的切深！

槽加工

	新槽刀 GW 排屑槽	其他公司产品
切屑		
槽底		

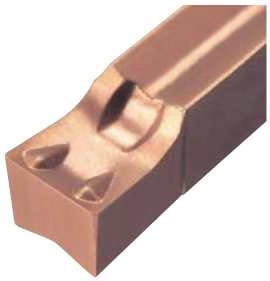
SCM415 Vc=150m/min f=0.1mm/rev 槽深 7.0mm　无寸进　湿式
刀片：DM4 GWPG500N04F-GW　　刀把：GTWPR2525M-5F10

良好的切屑处理能力和光滑的槽底。



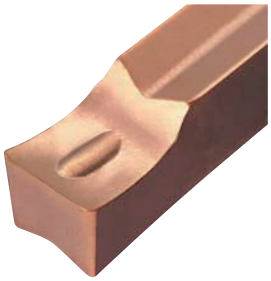
与 DELLA COAT（DM4）组合使用，实现长寿命、高品位加工面的 2 类排屑槽。

GW 排屑槽



兼具锋利性和切屑处理性的万能排屑槽，并对应横拉车削加工的多功能型产品。

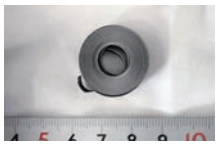
GV 排屑槽



为大前角角度设计，实现较高的锋利性，最适于低阻力要求的加工。

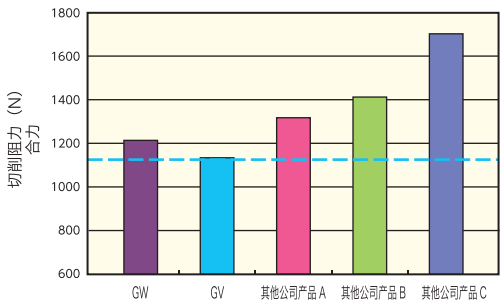
切屑状态（槽加工）

切削条件：Vc=80m/min f=0.08mm/rev 槽宽：5mm 湿式

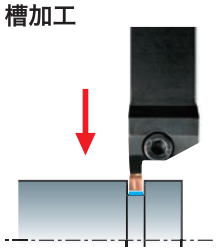
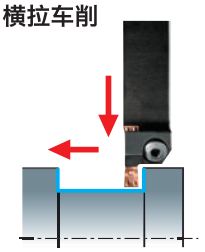
	GW 排屑槽	GV 排屑槽
SUS304		
SUS303		
SCM435		

切削阻力（槽加工）

切削条件：Vc=80m/min f=0.1mm/rev 槽宽：5mm 湿式

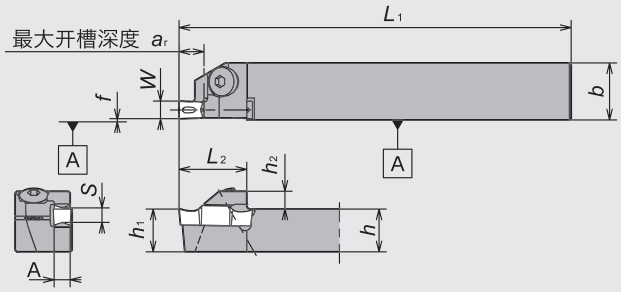


建议加工条件

加工方法	被切削材料	切削速度（m/min） 50 100 150 200	进给（mm/rev） 0.05 0.1 0.15	切深（mm）
槽加工 	易车铁			
	碳素钢、合金钢			
	奥氏体			
横拉车削 	易车铁			～3.5 (mm)
	碳素钢、合金钢			
	奥氏体			

GTWP型

自动车床用（刀杆 ~□16）
可进行横向车削加工



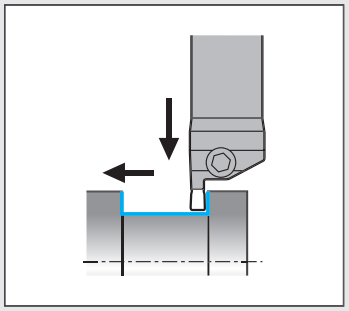
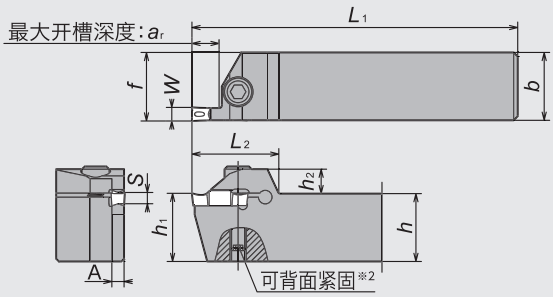


图 -1

・图示为右手刀（R）

GTWP型

通用车床用（刀杆□20、□25）
可进行横向车削加工



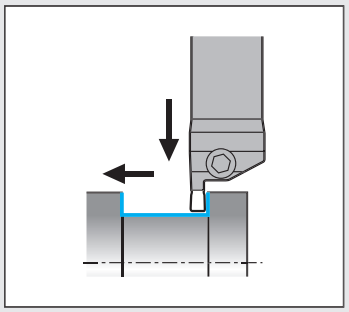


图 -2

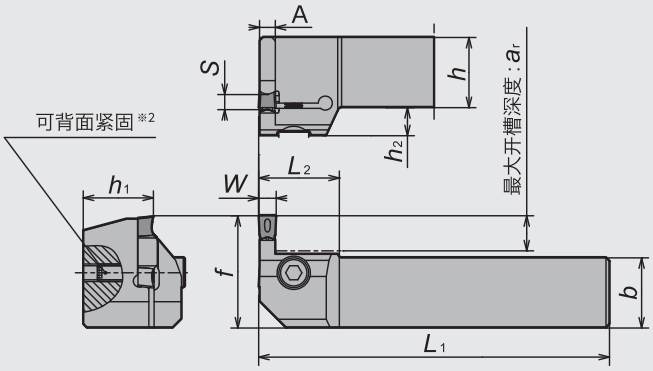
・图示为右手刀（R）

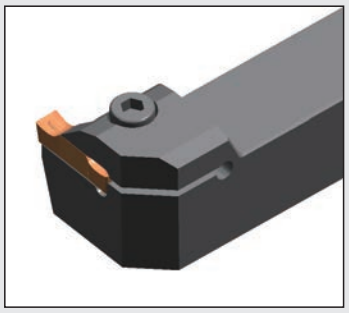
刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	槽宽 (mm) w	最大槽深 a_r	尺寸 (mm) h	b	h_1	h_2	f	L_1	L_2	A	垫片高度 S ※1	适用刀片	零部件 紧固螺丝	扳手	扳手 ※2
图 -1	GTWP R/L	1016 - 3D 07	●		3.0	7	10	16	12	2	0.3	120	19	2.6	D	GWP○300	A0B-5*14	LW-3S	—
		1216 - 3D 07	●	●	3.0	7	12	16	12	5	0.3	120	19.5	2.6	D	GWP○300	A0B-5*16	LW-3S	—
		1616 - 3D 09	●	●	3.0	9	16	16	16	5	0.3	120	22	2.6	D	GWP○300	A0B-5*16	LW-3S	—
		1016 - 4E 07	●		4.0	7	10	16	12	2	0.3	120	19	3.5	E	GWP○400	A0B-5*14	LW-3S	—
		1216 - 4E 07	●	●	4.0	7	12	16	12	5	0.3	120	19.5	3.5	E	GWP○400	A0B-5*16	LW-3S	—
		1616 - 4E 09	●	●	4.0	9	16	16	16	5	0.3	120	22	3.5	E	GWP○400	A0B-5*16	LW-3S	—
		1016 - 5F 07	●		5.0	7	10	16	12	2	0.3	120	19	4.5	F	GWP○500	A0B-5*14	LW-3S	—
		1216 - 5F 07	●	●	5.0	7	12	16	12	5	0.3	120	19.5	4.5	F	GWP○500	A0B-5*16	LW-3S	—
		1616 - 5F 09	●	●	5.0	9	16	16	16	5	0.3	120	22	4.5	F	GWP○500	A0B-5*16	LW-3S	—
		1020 - 6G 07	●		6.0	7	10	20	10	2	0.3	120	22	5.3	G	GWP○600	A0B-5*14	LW-3S	—
		1220 - 6G 07	●		6.0	7	12	20	12	0	0.3	120	22.5	5.3	G	GWP○600	A0B-5*16	LW-3S	—
		1620 - 6G 09	●	●	6.0	9	16	20	16	0	0.3	120	25	5.3	G	GWP○600	A0B-5*16	LW-3S	—
图 -2	GTWP R/L	2020K - 3D 10	●	●	3.0	10	20	20	20	8	20.2	125	29	2.6	D	GWP○300	CS0520W	LW-4	LW-2.5
		2525M - 3D 10	●	●	3.0	10	25	25	25	9	25.2	150	32	2.6	D	GWP○300	CS0625W	LW-5	LW-3
		2020K - 3D 20	●	●	3.0	20	20	20	20	8	20.2	125	41	2.6	D	GWP○300	CS0520W	LW-4	LW-2.5
		2525M - 3D 20	●	●	3.0	20	25	25	25	9	25.2	150	44	2.6	D	GWP○300	CS0625W	LW-5	LW-3
		2020K - 4E 10	●	●	4.0	10	20	20	20	8	20.3	125	29	3.5	E	GWP○400	CS0520W	LW-4	LW-2.5
		2525M - 4E 10	●	●	4.0	10	25	25	25	9	25.3	150	32	3.5	E	GWP○400	CS0625W	LW-5	LW-3
		2020K - 4E 20	●	●	4.0	20	20	20	20	8	20.3	125	41	3.5	E	GWP○400	CS0520W	LW-4	LW-2.5
		2525M - 4E 20	●	●	4.0	20	25	25	25	9	25.3	150	44	3.5	E	GWP○400	CS0625W	LW-5	LW-3
		2020K - 5F 10	●	●	5.0	10	20	20	20	8	20.3	125	29	4.5	F	GWP○500	CS0520W	LW-4	LW-2.5
		2525M - 5F 10	●	●	5.0	10	25	25	25	9	25.3	150	32	4.5	F	GWP○500	CS0625W	LW-5	LW-3
		2020K - 5F 20	●	●	5.0	20	20	20	20	8	20.3	125	41	4.5	F	GWP○500	CS0520W	LW-4	LW-2.5
		2525M - 5F 20	●	●	5.0	20	25	25	25	9	25.3	150	44	4.5	F	GWP○500	CS0625W	LW-5	LW-3
		2020K - 6G 12	●	●	6.0	12	20	20	20	8	20.35	125	34	5.3	G	GWP○600	CS0520W	LW-4	LW-2.5
		2525M - 6G 12	●	●	6.0	12	25	25	25	9	25.35	150	37	5.3	G	GWP○600	CS0625W	LW-5	LW-3
		2020K - 6G 25	●	●	6.0	25	20	20	20	8	20.35	125	49	5.3	G	GWP○600	CS0520W	LW-4	LW-2.5
		2525M - 6G 25	●	●	6.0	25	25	25	25	9	25.35	150	52	5.3	G	GWP○600	CS0625W	LW-5	LW-3

※1 刀片和刀柄请使用同一高度的垫片
※2 未附背面紧固扳手

GKWP型

L型刀杆



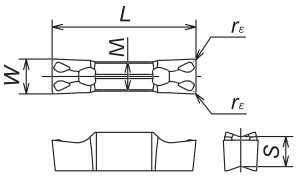
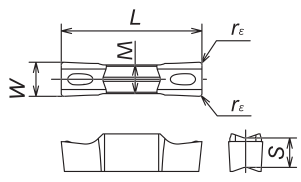


推荐拧紧时的扭矩为（7.0N・m）
・图示为左手刀（L）

刀杆型号		库存 R	库存 L	槽宽 (mm) w	最大槽深 ar	尺寸 (mm) h	b	h1	h2	f	L1	L2	A	垫片高度 S※1	适用刀片	零部件 紧固螺丝	扳手	扳手※2
GKWP型	2020K - 3D 10		●	3	10	20	20	20	8	32	125	23	2.6	D	GWP○300	CS0520W	LW-4	LW-2.5
	2020K - 4E 10		●	4	10	20	20	20	8	32	125	23	3.5	E	GWP○400	CS0520W	LW-4	LW-2.5
	2020K - 5F 10		●	5	10	20	20	20	8	32	125	23	4.5	F	GWP○500	CS0520W	LW-4	LW-2.5
	2020K - 6G 12		●	6	12	20	20	20	8	34	125	23	5.3	G	GWP○600	CS0520W	LW-4	LW-2.5

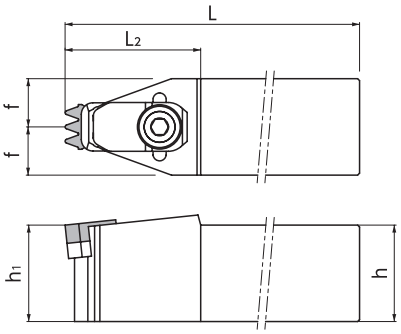
※1 刀片和刀柄请使用同一高度的垫片
※2 未附背面紧固扳手

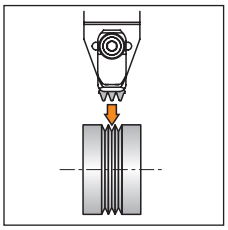
适用刀片

刀片形状		刀片型号		尺寸 (mm) W 槽宽	W 公差	rε	M	L	垫片高度 S※1	PVD涂层微粒子硬质合金 DM4
	GW (刀尖已研磨) 	GWPG	300N 02D - GW	3.0	±0.025	0.2	2.5	20.6	D	●
			300N 04D - GW	3.0	±0.025	0.4	2.5	20.6	D	●
			400N 02E - GW	4.0	±0.025	0.2	3.4	20.6	E	●
			400N 04E - GW	4.0	±0.025	0.4	3.4	20.6	E	●
			400N 08E - GW	4.0	±0.025	0.8	3.4	20.6	E	●
			500N 02F - GW	5.0	±0.025	0.2	4.3	20.6	F	●
			500N 04F - GW	5.0	±0.025	0.4	4.3	20.6	F	●
			500N 08F - GW	5.0	±0.025	0.8	4.3	20.6	F	●
			600N 02G - GW	6.0	±0.025	0.2	5.2	25.6	G	●
			600N 04G - GW	6.0	±0.025	0.4	5.2	25.6	G	●
・兼具锋利度和切屑处理性 ・对应多功能（开槽、横向车削）加工			600N 08G - GW	6.0	±0.025	0.8	5.2	25.6	G	●
	GW (刀尖未研磨) 	GWPM	300N 04D - GW	3.0	±0.05	0.4	2.5	20.6	D	●
			400N 04E - GW	4.0	±0.05	0.4	3.4	20.6	E	●
			500N 04F - GW	5.0	±0.05	0.4	4.3	20.6	F	●
			600N 04G - GW	6.0	±0.05	0.4	5.2	25.6	G	●
	GV (刀尖已研磨) 	GWPG	300N 02D - GV	3.0	±0.025	0.2	2.5	20.6	D	●
			300N 04D - GV	3.0	±0.025	0.4	2.5	20.6	D	●
			400N 02E - GV	4.0	±0.025	0.2	4.3	20.6	E	●
			400N 04E - GV	4.0	±0.025	0.4	4.3	20.6	E	●
			500N 02F - GV	5.0	±0.025	0.2	4.3	20.6	F	●
			500N 04F - GV	5.0	±0.025	0.4	4.3	20.6	F	●
・大前倾角设计，锋利度良好 ・通过中心的突起控制切屑			600N 02G - GV	6.0	±0.025	0.2	4.3	25.6	G	●
			600N 04G - GV	6.0	±0.025	0.4	4.3	25.6	G	●

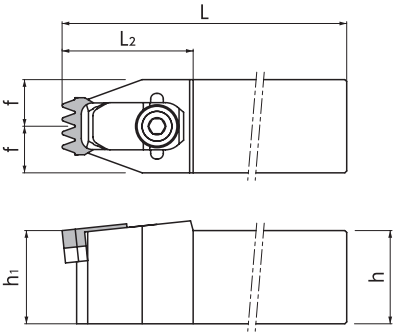
※1 刀片和刀柄请使用同一高度的垫片

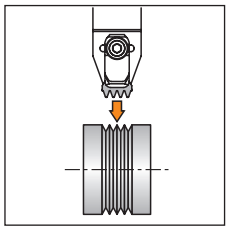
POLY-V型



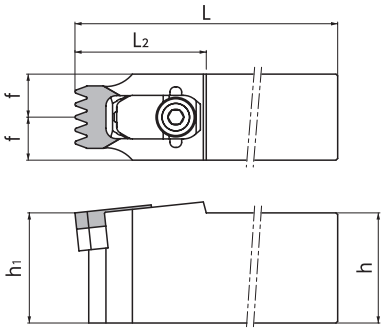


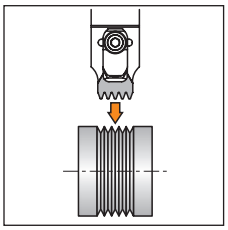
<3槽　图-1>



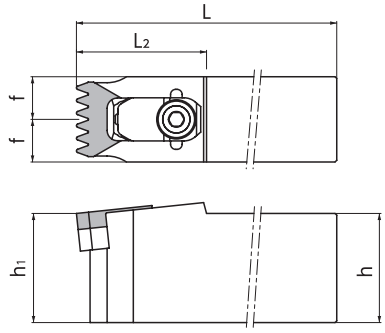


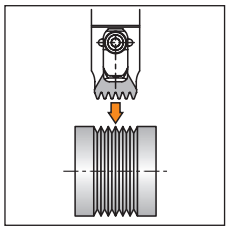
<4槽　图-2>





<5槽　图-3>



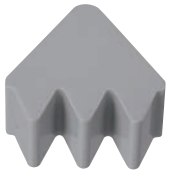
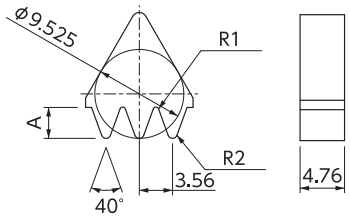
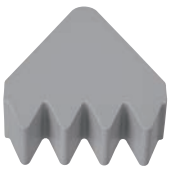
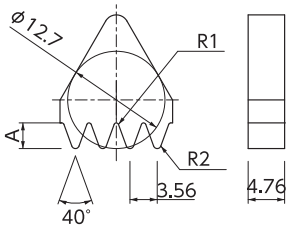
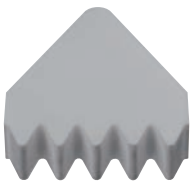
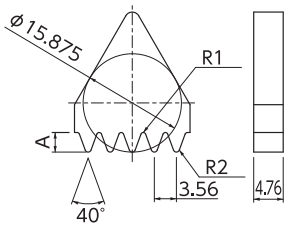
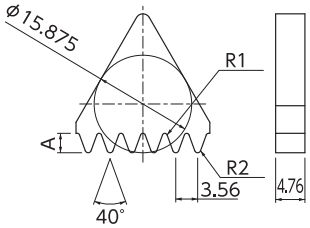


<6槽　图-4>

刀杆尺寸

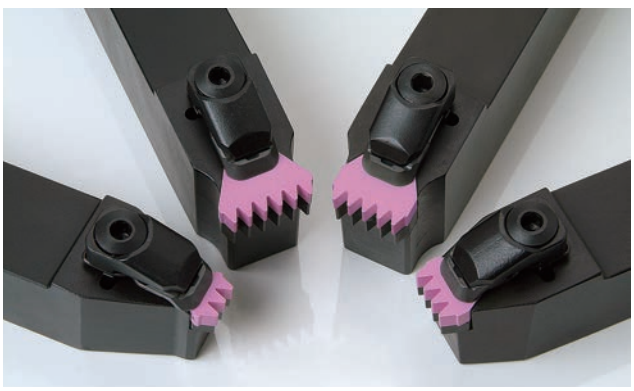
刀杆型号		库存	尺寸（mm）						图	刀片	垫片	金属压片	导屑器	扳手	垫片螺丝
			h	h1	b	L	f	L2							
POLY-V	2525 M-K3-C	◎	25	25	25	150	12.5	25	1	3槽	K3-C	2417-C	9414-C	LW-4	1230-C
	3225 P-K3-C	◎	32	25	25	170	12.5	32	1						
	2525 M-K4-C	◎	25	25	25	150	12.5	25	2	4槽	K4-C				
	3225 P-K4-C	◎	32	25	25	170	12.5	32	2						
	3225 P-K5-C	◎	32	25	25	170	12.0	32	3	5槽	K5-C				
	3225 P-K6-C	◎	32	25	25	170	12.0	32	4	6槽	K6-C				

适用刀片

刀型形状	刀尖形状	刀片型式	尺 寸（mm）			陶瓷
			A	R1	R2	HW2
 3槽		PTM33 K305 ENB	3.35	0.3	0.5	◎
		PTM33 K30504 ENB	3.16	0.4	0.5	◎
 4槽		PTM43 K405 ENB	3.35	0.3	0.5	◎
		PTM43 K40504 ENB	3.16	0.4	0.5	◎
 5槽		PTM53 K505 ENB	3.35	0.3	0.5	◎
		PTM53 K50504 ENB	3.16	0.4	0.5	◎
 6槽		PTM53 K605 ENB	3.35	0.3	0.5	◎
		PTM53 K60504 ENB	3.16	0.4	0.5	◎

推荐切削条件

刀片材质	被切削材料	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)	切削油
HW2	普通铸铁	450 (300~600)	0.08 (0.05~0.12)	干式



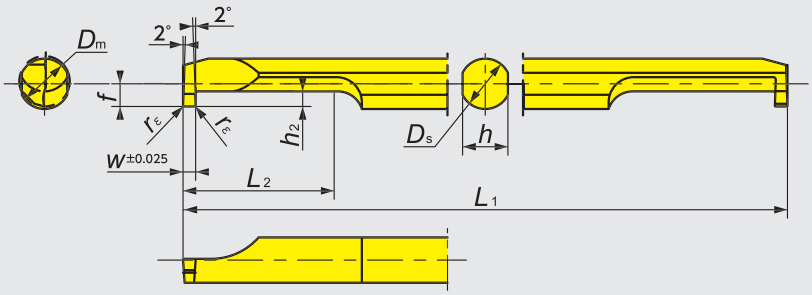


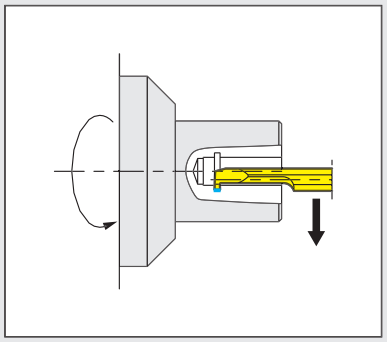
内径加工用

STICK DUO®

SBG型

最小加工径φ3.0~





类型	刀片型号		最小加工径(mm) Dm	尺寸(mm) w	Ds	L1	L2	f	h	h2	rε	PVD涂层微粒子硬质合金 ZM3
短刀片类型	SBG	030 050 RB-S	3.0	0.50	3.0	50	4.5	1.3	2.7	0.8	0.05	●
		030 075 RB-S	3.0	0.75	3.0	50	4.5	1.3	2.7	0.8	0.05	●
		030 100 RB-S	3.0	1.00	3.0	50	4.5	1.3	2.7	0.8	0.05	●
		030 150 RB-S	3.0	1.50	3.0	50	4.5	1.3	2.7	0.8	0.05	●
		040 050 RB-S	4.0	0.50	4.0	60	6.0	1.8	3.6	1.0	0.05	●
		040 075 RB-S	4.0	0.75	4.0	60	6.0	1.8	3.6	1.0	0.05	●
		040 100 RB-S	4.0	1.00	4.0	60	6.0	1.8	3.6	1.0	0.05	●
		040 150 RB-S	4.0	1.50	4.0	60	6.0	1.8	3.6	1.0	0.05	●
		050 050 RB-S	5.0	0.50	5.0	70	7.5	2.3	4.5	1.2	0.05	●
		050 100 RB-S	5.0	1.00	5.0	70	7.5	2.3	4.5	1.2	0.05	●
		050 150 RB-S	5.0	1.50	5.0	70	7.5	2.3	4.5	1.2	0.05	●
		050 200 RB-S	5.0	2.00	5.0	70	7.5	2.3	4.5	1.2	0.05	●
		060 100 RB-S	6.0	1.00	6.0	80	7.5	2.8	5.4	1.8	0.05	●
		060 150 RB-S	6.0	1.50	6.0	80	7.5	2.8	5.4	1.8	0.05	●
		060 200 RB-S	6.0	2.00	6.0	80	7.5	2.8	5.4	1.8	0.05	●
		080 100 RB-S	8.0	1.00	8.0	80	8.5	3.8	7.3	2.2	0.05	●
		080 150 RB-S	8.0	1.50	8.0	80	8.5	3.8	7.3	2.2	0.05	●
		080 200 RB-S	8.0	2.00	8.0	80	8.5	3.8	7.3	2.2	0.05	●
通用类型	SBG	030 050 RB	3.0	0.50	3.0	50	9.0	1.3	2.7	0.8	0.05	●
		030 075 RB	3.0	0.75	3.0	50	9.0	1.3	2.7	0.8	0.05	●
		030 100 RB	3.0	1.00	3.0	50	9.0	1.3	2.7	0.8	0.05	●
		040 050 RB	4.0	0.50	4.0	60	12.0	1.8	3.6	1.0	0.05	●
		040 075 RB	4.0	0.75	4.0	60	12.0	1.8	3.6	1.0	0.05	●
		040 100 RB	4.0	1.00	4.0	60	12.0	1.8	3.6	1.0	0.05	●
		050 050 RB	5.0	0.50	5.0	70	20.0	2.3	4.5	1.2	0.05	●
		050 100 RB	5.0	1.00	5.0	70	20.0	2.3	4.5	1.2	0.05	●
		050 150 RB	5.0	1.50	5.0	70	20.0	2.3	4.5	1.2	0.05	●
		060 100 RB	6.0	1.00	6.0	80	20.0	2.8	5.4	1.8	0.05	●
		060 150 RB	6.0	1.50	6.0	80	20.0	2.8	5.4	1.8	0.05	●
		060 200 RB	6.0	2.00	6.0	80	20.0	2.8	5.4	1.8	0.05	●
		080 100 RB	8.0	1.00	8.0	80	20.0	3.8	7.3	2.2	0.05	●
		080 150 RB	8.0	1.50	8.0	80	20.0	3.8	7.3	2.2	0.05	●
		080 200 RB	8.0	2.00	8.0	80	20.0	3.8	7.3	2.2	0.05	●

▶记载的套筒请参照 H16~H17 页

S-BG型

最小加工径φ10~

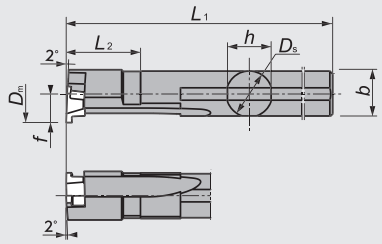
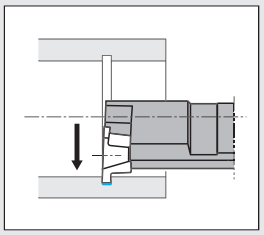


图 -1



・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄的适用刀片为左手刀

BG型

最小加工径φ10~

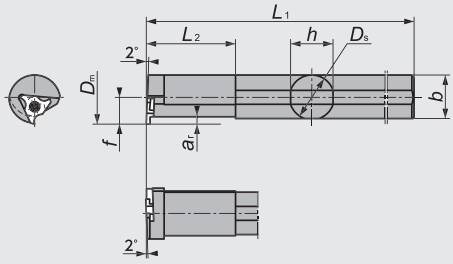
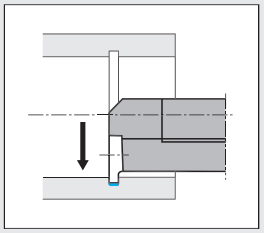


图 -2



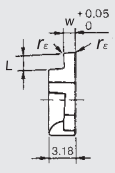
・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄的适用刀片为左手刀

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	最小加工径 D_m (mm)	有效加工深度 a_r (mm)	尺寸 (mm) D_s	h	b	L_1	f	L_2	槽宽尺寸 (mm) w	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
图 -1	S08H-BGR	10D10	●		10.0	1.0	8	7.7	7.85	120	5.0	20	0.50 ~ 2.00	GTG10	LR-S-2.5*6.8	CLR-15S(A)
	S10K-BGR	10D12	●		12.0	1.0	10	9.6	9.8	120	6.0	25	0.50 ~ 2.00	GTG10	LR-S-2.5*6.8	CLR-15S(A)
图 -2	BGR	08 - 00S	●		10.0	1.0	8	7.0	7.5	125	5.0	20	0.50 ~ 1.00	GTG10	LR-S-2.5*6.8	CLR-15S(A)
		08 - 10S	●		10.0	1.0	8	7.0	7.5	125	5.0	20	1.00 ~ 2.00	GTG10	LR-S-2.5*6.8	CLR-15S(A)
		10 - 00S	●		12.0	2.0	10	9.0	9.5	150	6.0	25	0.50 ~ 1.00	GTG10	LR-S-2.5*6.8	CLR-15S(A)
		10 - 10S	●		12.0	2.0	10	9.0	9.5	150	6.0	25	1.00 ~ 2.00	GTG10	LR-S-2.5*6.8	CLR-15S(A)
		12 - 00S	●		14.0	2.0	12	11.0	11.5	180	7.0	30	1.00 ~ 2.00	GTG14	LR-S-3*7.8	RLR-20S(B)
		12 - 12S	●		14.0	2.0	12	11.0	11.5	180	7.0	30	1.45 ~ 2.00	GTG14	LR-S-3*7.8	RLR-20S(B)
		14 - 00S	●		16.0	3.0	14	13.0	13.5	180	8.0	35	1.00 ~ 2.00	GTG14	LR-S-3*7.8	RLR-20S(B)
		14 - 12S	●		16.0	3.0	14	13.0	13.5	180	8.0	35	1.45 ~ 2.00	GTG14	LR-S-3*7.8	RLR-20S(B)
		16	●		20.0	3.0	16	15.0	15.5	200	10.0	40	1.50 ~ 2.00	GTG20	LR-S-3*7.8	RLR-20S(B)
		20	●		25.0	3.0	20	19.0	19.5	200	12.0	40	1.50 ~ 2.00	GTG20	LR-S-3*7.8	RLR-20S(B)

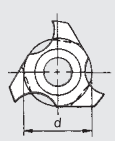
*-00S、-10S、-12S 请与使用的槽宽分别匹配。

适用刀片

GTG型





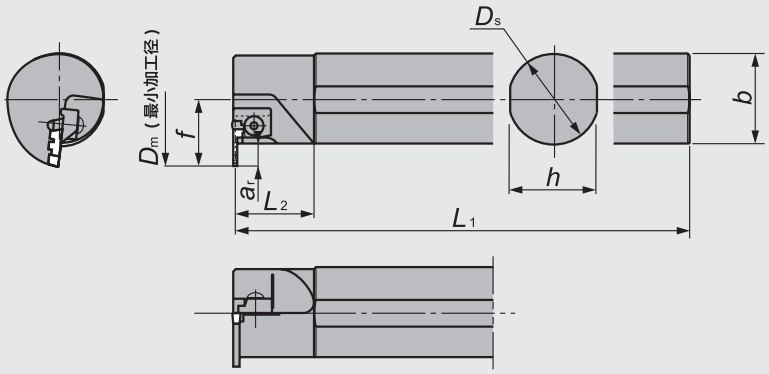


・图示为左手刀 (L)

刀片形状	刀片型号		尺寸 (mm) w	有效加工深度	L	r_ε	d	金属陶瓷 TM4	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3	QM3	C7X
	GTG10	050 FL 005	0.50	1.0	1.2	0.05	5.56	●			
		050 FL 00	0.50	1.0	1.2	0.05	5.56		●		
		065 FL 00	0.65	1.0	1.2	0.05	5.56		●		
		075 FL 005	0.75	1.0	1.2	0.05	5.56	●			
		075 FL 00	0.75	1.0	1.2	0.05	5.56		●		
		100 FL 005	1.00	1.0	1.2	0.05	5.56	●			
		100 FL 00	1.00	1.0	1.2	0.05	5.56		●		
		125 L	1.25	1.0	1.2	0.2	5.56				●
		150 FL 005	1.50	1.0	1.2	0.05	5.56	●			
		150 FL 00	1.50	1.0	1.2	0.05	5.56		●		
		200 FL 005	2.00	1.0	1.2	0.05	5.56	●			
		200 FL 01	2.00	1.0	1.2	0.1	5.56		●		
	GTG14	100 FL 00	1.00	2.0	2.2	0.05	7.94		●		
		145 L	1.45	2.0	2.2	0.2	7.94				●
		150 FL 00	1.50	2.0	2.2	0.05	7.94		●		
		175 L	1.75	2.0	2.2	0.2	7.94				●
		200 FL 01	2.00	2.0	2.2	0.1	7.94		●		
	GTG20	150 FL	1.50	3.0	3.2	0.2	9.525			●	
		175 L	1.75	3.0	3.2	0.2	9.525				●
		200 L	2.00	3.0	3.2	0.2	9.525				●
		200 FL	2.00	3.0	3.2	0.2	9.525			●	

GKV型

加工径φ30～



●图示为右手刀 R。

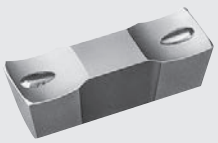
刀杆尺寸

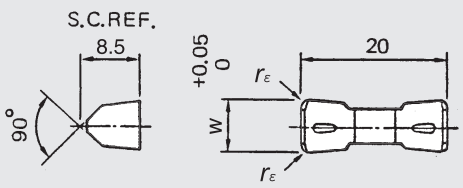
刀杆型号		库存		尺寸(mm)								槽宽尺寸(mm)	适用刀片	零部件			
														金属压片	扭矩螺丝	弹簧	扳手
		R	L	D_s	h	b	L_1	f	L_2	a_r	D_m	w					
GKV$^{R}_{L}$	3230-3	●		32	30	31	200	21	50	5.5	30	3.00~3.50	GEV	CV$^{R}_{L}$3SN	AOB-5C	ASG-5	LW-3
	3240-3	●		32	30	31	250	23	50	7.5	40	3.00~3.50	GEV	CV$^{R}_{L}$3SN	AOB-5C	ASG-5	LW-3
	4055-3	●		40	38	39	300	29	35	9.5	55	3.00~3.50	GEV	CV$^{R}_{L}$3SN	AOB-5C	ASG-5	LW-3

注）右手刀柄带有左手刀金属压片。

适用刀片

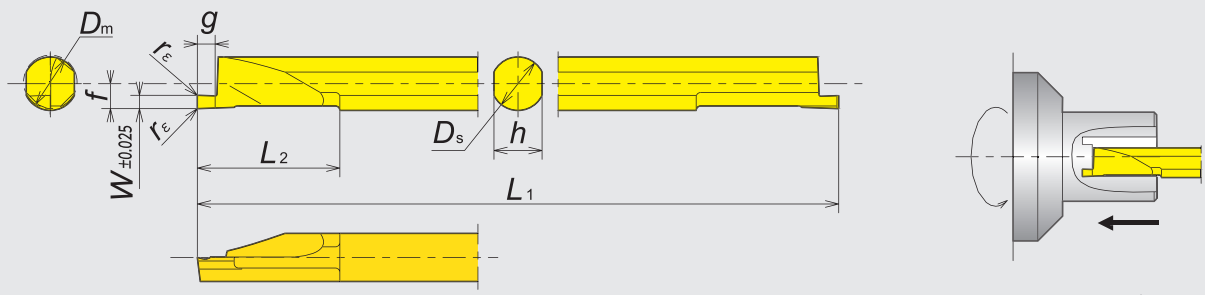
GEV型　模具压制排屑槽

形状	刀片型号		尺寸(mm)			金属陶瓷	PVD涂层微粒子硬质合金
			w	r_ε	S	N40	QM3
	GEV	300N	3.0	0.2	5.2	●	●
		300N 04	3.0	0.4	5.2		●
		350N	3.5	0.2	5.2	●	
		350N 04	3.5	0.4	5.2		●



内径加工用 STICK DUO®

SFG型

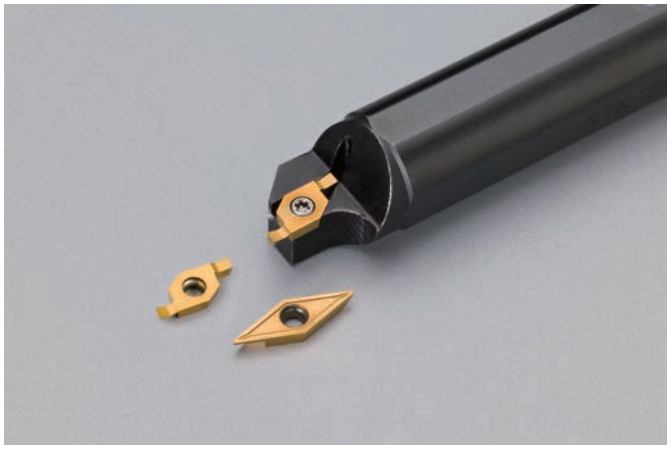


・图示为右手刀（R）

排屑槽	刀片型号		最小加工径 (mm) D_m	尺　寸 (mm)								PVD涂层微粒子硬质合金
				W	D_s	L_1	L_2	g	f	h	r_ε	TM4
有	SFG	060R　100B	6.0	1.00	6.0	80	16.0	1.5	2.8	5.4	0.05	●
		060R　150B	6.0	1.50	6.0	80	16.0	2.5	2.8	5.4	0.05	●
		060R　200B	6.0	2.00	6.0	80	16.0	3.0	2.8	5.4	0.05	●
		080R　100B	8.0	1.00	8.0	80	16.0	1.5	3.8	7.3	0.05	●
		080R　150B	8.0	1.50	8.0	80	16.0	2.5	3.8	7.3	0.05	●
		080R　200B	8.0	2.00	8.0	80	16.0	3.0	3.8	7.3	0.05	●
		080R　300B	8.0	3.00	8.0	80	16.0	3.0	3.8	7.3	0.05	●

▶搭载的套筒请参照 H16~H17 页。

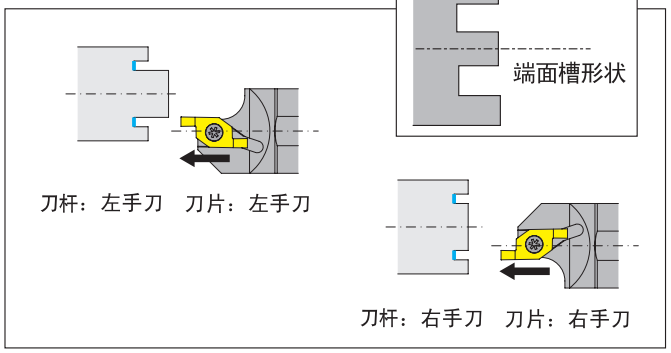
端面槽刀系列 SATURN DUO



特 点

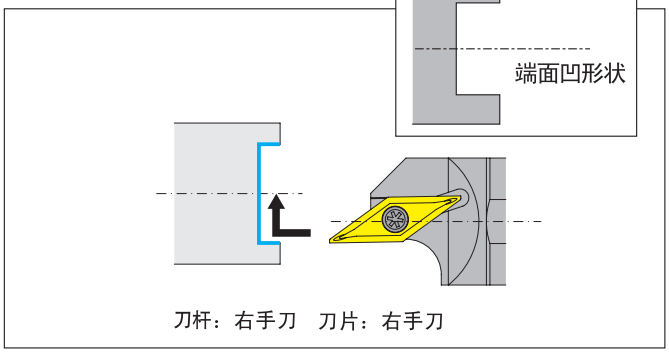
- 端面槽加工用 FGV 型、端面加工用 FBV 型产品上市
- 2 角规格经济实惠
- 优化设计的刀具突出量 、刀杆形状提高了刀具刚性
- 刀杆产品涵盖排刀型、正面排刀型、套筒刀杆型
- 提高了锋利度和耐磨损性

端面槽加工 FGV型



- 刀片、刀杆的高刚性化可适应各种切削条件的加工
- 最小加工径φ6～，槽宽1.0㎜～
- 拥有对应带辅助轴心工件的左手刀产品

端面加工 FBV型



- 大幅提高端面加工的效率
- 最小加工径φ8.0～

<端面槽加工 FGV型>　最小加工径: φ6

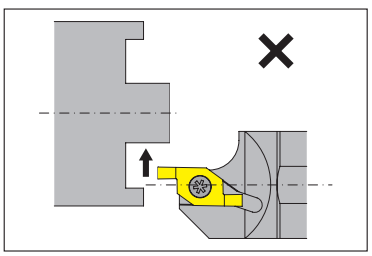
			普通钢（碳素钢、合金钢）	不锈钢（SUS303 除外）	易车铁（含 SUS303）	有色金属（黄铜、铝、铜 etc）
切削速度（m/min）			50（30～100）	40（30～100）	60（30～100）	80（50～120）
进给量（㎜/rev）	槽宽 w（㎜）	1.0	0.03（0.01～0.05）	0.02（0.01～0.04）	0.04（0.01～0.06）	0.04（0.01～0.06）
		1.5	0.02（0.01～0.04）	0.01（0.005～0.03）	0.03（0.01～0.05）	0.03（0.01～0.05）
		2.0	0.01（0.005～0.03）	0.01（0.005～0.03）	0.02（0.01～0.04）	0.02（0.01～0.04）

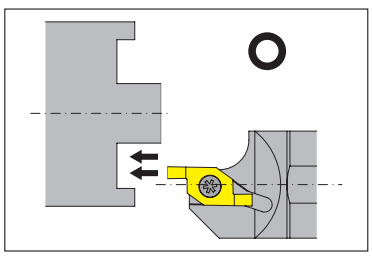
☆加工要点

①加工分为数次加工，可实现大于刀片的槽宽。加工时刀片有可能干涉工件，请务必沿外周方向朝内周方向加工。
（特别是槽宽扩展至最小加工径以下的范围时）
②工件辅助轴心部位残留刀痕时，请降低刀片脱落时的进给量。
③工件辅助轴心部位前端有伤时，请降低进给量。
④工件槽的外周面产生脱落时，请降低进给量或提高切削速度。
⑤在低进给、低切削速度的条件下里端面产生脱落时，请提高切削速度。

☆注意点

- 不可横向进给





端面槽刀系列的建议切削条件

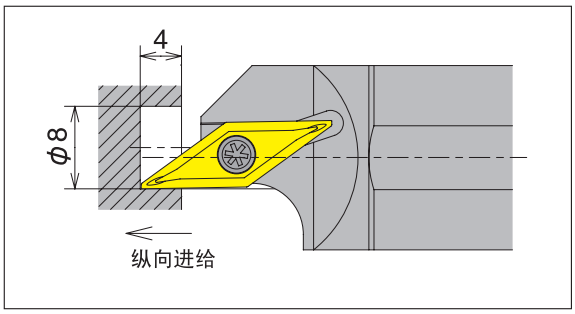
<端面加工 FBV 型>　最小加工径：φ8

			普通钢（碳素钢、合金钢）	不锈钢（SUS303 除外）	易车铁（含 SUS303）	有色金属（黄铜、铝、铜 etc）
切削速度（m/min）			50（30 ～ 70）	40（30 ～ 60）	60（30 ～ 80）	80（50 ～ 100）
进给量 纵向进给/横向进给（mm/rev）	加工深度（mm）	1.0	纵0.015 ／横0.06	纵0.015 ／横0.06	纵0.03 ／横0.06	纵0.03 ／横0.06
		2.0	纵0.01 ／横0.04	※	纵0.015 ／横0.03	纵0.015 ／横0.03
		3.0	※	※	纵0.015 ／横0.03	纵0.015 ／横0.03
		4.0	※	※	纵0.015 ／横0.03	纵0.015 ／横0.03

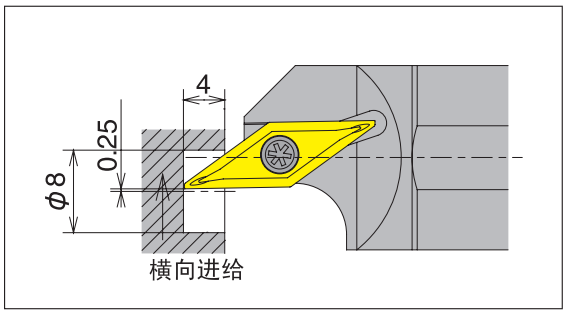
※对于切屑处理性能较弱的被切削材料（如 SUS304），建议多次加工。

☆加工方法

- 切屑处理性能较强的被切削材料（SUS303 等）纵向进给、横向进给均以低进给进行加工时，单次加工可以加工切深至 4mm。



Z 方向的切深：纵向进给



X 方向的切深：横向进给

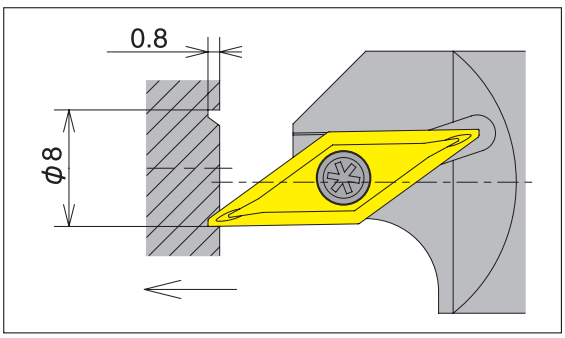
☆加工要点

- 内周面产生脱落时

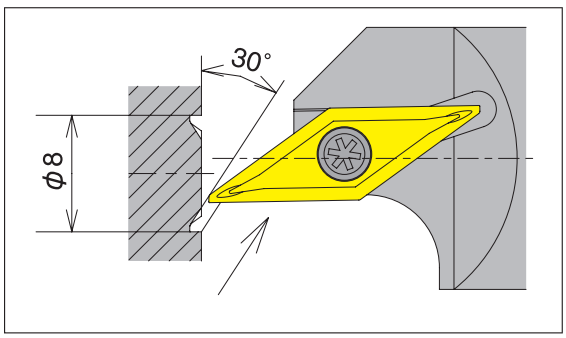
建议按照以下步骤分 2 次完成粗加工 – 精加工。

☆2 次加工例　　精加工尺寸余地 保留 0.2mm，粗加工后再进行精加工切削。

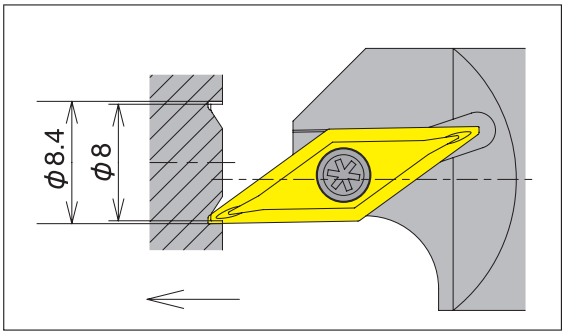
❶ 纵向进给（粗加工）



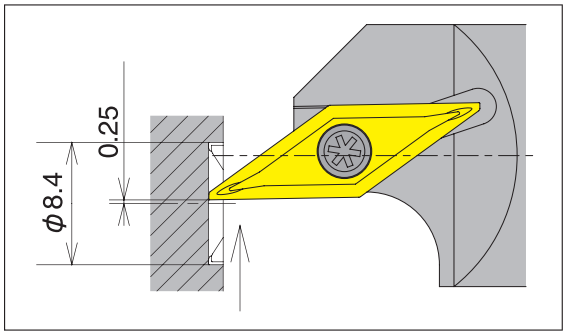
❷ 斜向加工（粗加工）



❸ 纵向进给（精加工）



❹ 横向进给（精加工）



CH-FGV型

正面排刀型刀座用

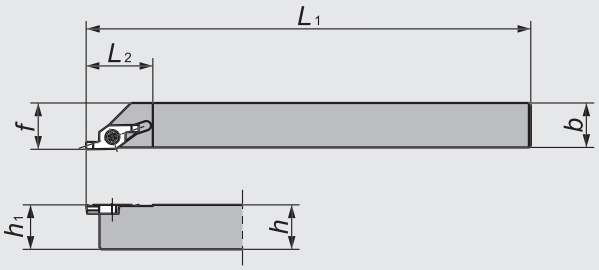
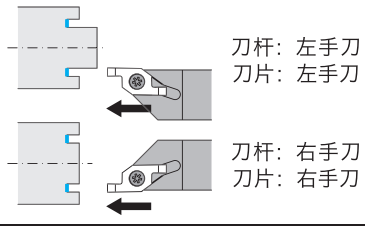
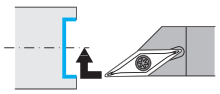


图 -1

・图示为右手刀（R）





使用 FBV 型刀片时限右手刀

FGV型

排刀型刀座用

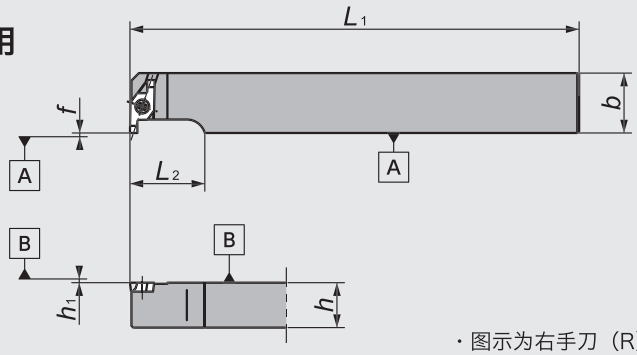
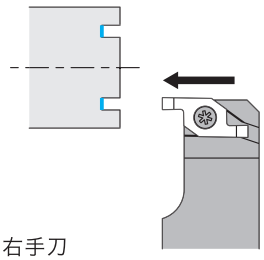


图 -2

・图示为右手刀（R）
☆右手刀把使用左手刀片 (L)



刀杆：右手刀
刀片：左手刀

DS-FGV型

DS 刀杆

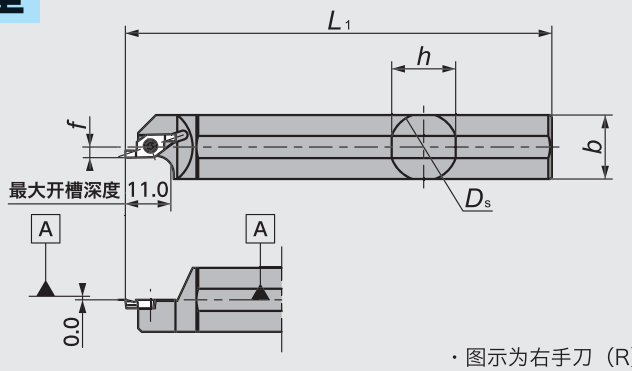
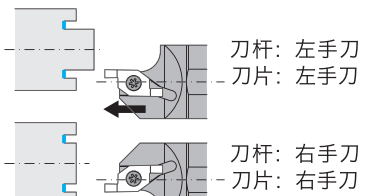
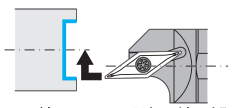


图 -3

・图示为右手刀（R）
・图示为安装了 FGV 型刀片时





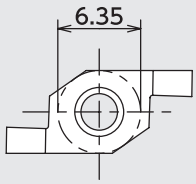
使用 FBV 型刀片时限右手刀

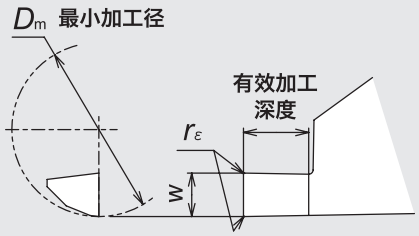
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) D_s	h	b	L_1	h_1	f	L_2	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
														
图 -1	CH-FGV$^{R}_{L}$	1010	●	●	—	10	10	120	10	10.5	18	FGV FBV	LRIS-2.5×7	CLR-15S
		1212	●	●	—	12	12	120	12	12.5	18			
		1616	●	●	—	16	16	120	16	16.5	18			
图 -2	FGV$^{R}_{L}$	1016	●	—	—	10	16	120	0.0	0.0	20	FGV□□□L	LRIS-2.5×7	CLR-15S
		1216	●	—	—	12	16	120	0.0	0.0	20			
		1616	●	—	—	16	16	120	0.0	0.0	20			
图 -3	DS-FGV$^{R}_{L}$	16-012	●	●	19.05	15	15	80	—	3.0	—	FGV FBV	LRIS-2.5×7	CLR-15S
		19	●	●	19.05	18	18	120	—	3.0	—			
		20	●	●	20.00	19	19	120	—	3.0	—			
		22	●	●	22.00	21	21	120	—	3.0	—			
		25-MET	●	●	25.00	24	24	150	—	3.0	—			
		25	●	●	25.40	24.5	24.5	120	—	3.0	—			

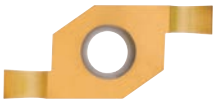
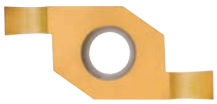
适用刀片

FGV型





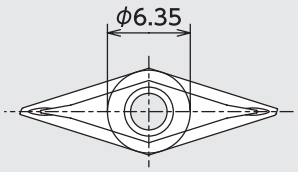
●图示为右手刀 R。

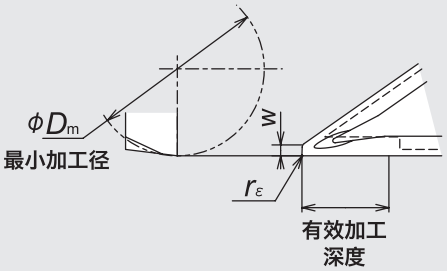
形　状	刀片型号		最小加工径 D_m（mm）	尺　寸（mm）				PVD 涂层微粒子硬质合金
				w	r_ε	有效加工深度	厚度	TM4
 图示为右手刀 R。	FGV	100RB 00 D6	6.0	1.0	0.00	1.5	2.38	●
		100RB 05 D6	6.0	1.0	0.05	1.5	2.38	●
		150RB 00 D6	6.0	1.5	0.00	2.0	2.38	●
		150RB 05 D6	6.0	1.5	0.05	2.0	2.38	●
		200RB 00 D6	6.0	2.0	0.00	3.0	2.38	●
		200RB 05 D6	6.0	2.0	0.05	3.0	2.38	●
 图示为左手刀 L。	FGV	100LB 00 D6	6.0	1.0	0.00	1.5	2.38	●
		100LB 05 D6	6.0	1.0	0.05	1.5	2.38	●
		150LB 00 D6	6.0	1.5	0.00	2.0	2.38	●
		150LB 05 D6	6.0	1.5	0.05	2.0	2.38	●
		200LB 00 D6	6.0	2.0	0.00	3.0	2.38	●
		200LB 05 D6	6.0	2.0	0.05	3.0	2.38	●

适用刀片

FBV型







●图示为右手刀 R。

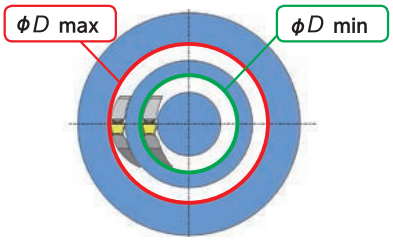
形　状	刀片型号		最小加工径 D_m（mm）	尺　寸（mm）				PVD 涂层微粒子硬质合金
				w	r_ε	有效加工深度	厚度	TM4
 图示为右手刀 R。	FBV40R	05D8 AM3	8.0	0.5	0.05	4.0	2.58	●
		15D8 AM3	8.0	0.5	0.15	4.0	2.58	●

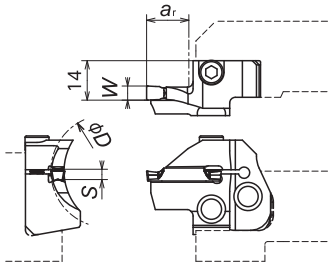
注）FBV 型刀片仅适用于 CH-FGVR 型和 DS-FGVR 型刀柄，不可用于左手刀和 FGV R/L 型刀柄

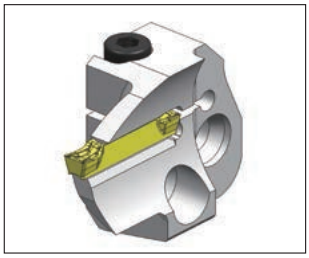
端面槽刀系列 SCRUM DUO BLADE

模块（端面切槽用）

GBWPF型





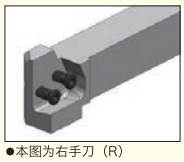


●本图为右手刀（R）

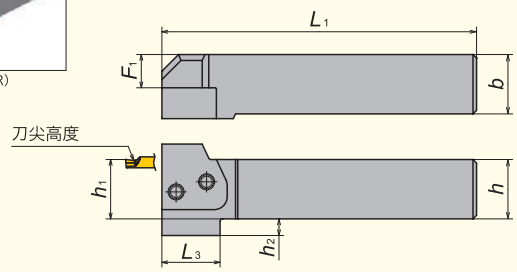
刀杆型号	在库 R	在库 L	槽宽 W (mm)	端面外径 最小 φD min	端面外径 最大 φD max	最大槽深 a_r	座高 S	适用刀片	锁紧螺丝
GBWPF型 -3T13 -029 035	●	●	3	29	35	13	C	GWPFM300	
-3T13 -035 045	●	●	3	35	45		C		
-3T15 -045 060	●	●	3	45	60	15	C		
-3T15 -060 100	●	●	3	60	100		C		
-3T15 -100 250	●	●	3	100	250		C		
-4T15 -030 040	●	●	4	30	40	15	C	GWPFM400	CS0515
-4T15 -040 060	●	●	4	40	60		C		
-4T15 -060 120	●	●	4	60	120		C		
-4T15 -120 300	●	●	4	120	300		C		
-5T15 -030 050	●	●	5	30	50	15	C	GWPFM500	
-5T15 -050 120	●	●	5	50	120		C		
-5T15 -120 999	●	●	5	120	∞		C		
-6T15 -035 080	●	●	6	35	80	15	C	GWPFM600	
-6T15 -080 999	●	●	6	80	∞		C		

模块用刀杆

GTWP-H型　（0°　直杆型）

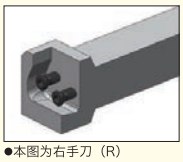


●本图为右手刀（R）

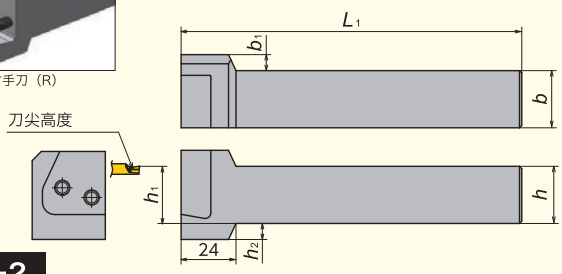


图—1

GKWP-H型　（90°　L型）



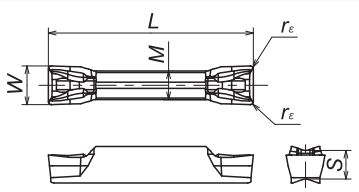
●本图为右手刀（R）



图—2

形状	刀杆型号	在库 R	在库 L	尺寸(mm) h	b	h_1	L_1	F_1	h_2	L_3	b_1	适用模块	零部件 螺丝	零部件 扳手
图—1	GTWP型 2020 -H	●	●	20	20	20	107.5	9	8	28.5	–	GBWPF型	FSI28-6.0＊18	LW-4
	2525 -H	●	●	25	25	25	132.5	14	7	24.5	–			
	3232 -H	●	●	32	32	32	152.5	21	–	–	–			
图—2	GKWP型 2020 -H	●	●	20	20	20	124	–	12	–	12	GBWPF型	FSI28-6.0＊18	LW-4
	2525 -H	●	●	25	25	25	149	–	7	–	7			
	3232 -H	●	●	32	32	32	169	–	–	–	–			

端面切槽用刀片



形状	型号	尺寸(mm) W 槽宽	W 公差	r_ε (mm)	M (mm)	L (mm)	座高 S	PVD硬质合金 DM4
	NEW GWPFM 300N 02 -GT	3.0	± 0.05	0.2	2.2	24.5	C	●
	NEW 300N 04 -GT	3.0	± 0.05	0.4	2.2	24.5	C	●
	NEW 400N 04 -GT	4.0	± 0.05	0.4	3.2	26.5	C	●
	NEW 400N 08 -GT	4.0	± 0.05	0.8	3.2	26.5	C	●
	NEW 500N 04 -GT	5.0	± 0.05	0.4	3.7	26.5	C	●
	NEW 500N 08 -GT	5.0	± 0.05	0.8	3.7	26.5	C	●
	NEW 600N 04 -GT	6.0	± 0.05	0.4	4.7	26.5	C	●
	NEW 600N 08 -GT	6.0	± 0.05	0.8	4.7	26.5	C	●

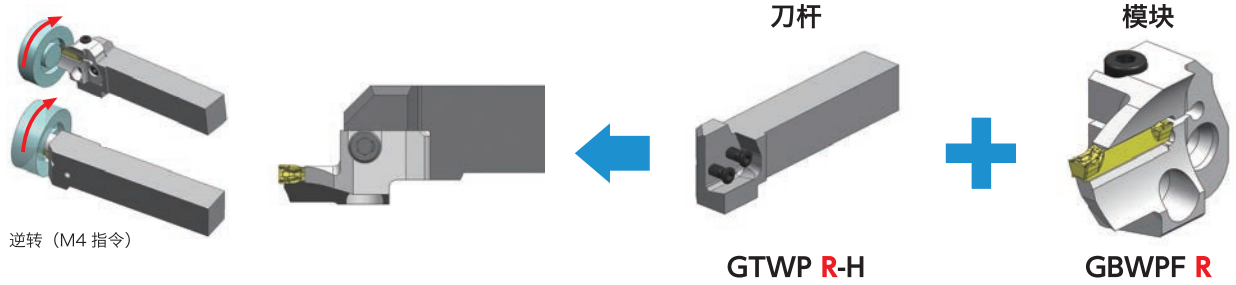
模块和刀杆的组合例

采用直杆型、L型能够自由组合的模块式

■组合型号

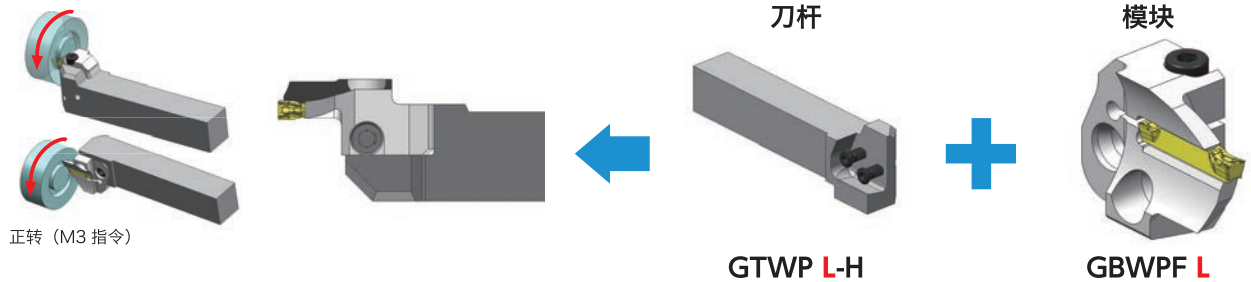
GTWP-H 模块用刀杆（0° 直杆型）

右手刀



●右手刀杆配合使用右手模块。

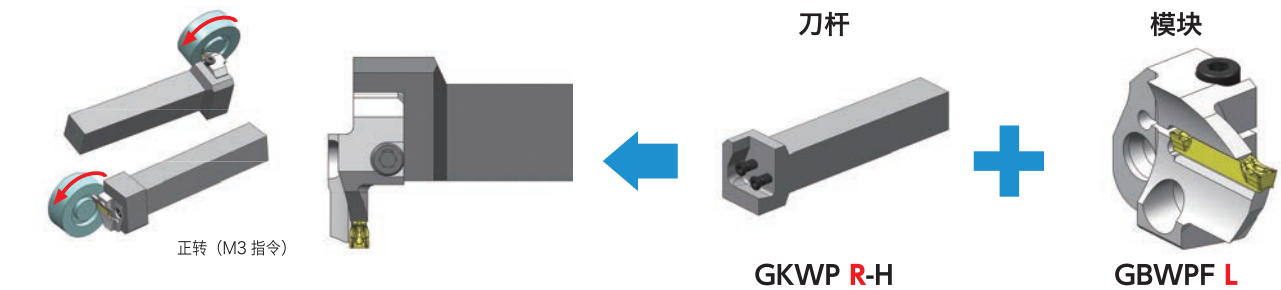
左手刀



●左手刀杆配合使用左手模块。

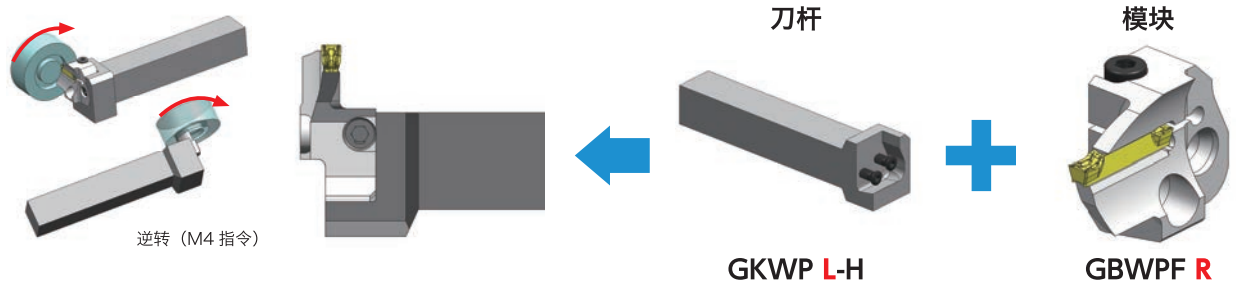
GKWP-H 模块用刀杆（90° L 型）

右手刀



●右手刀杆配合使用左手模块。

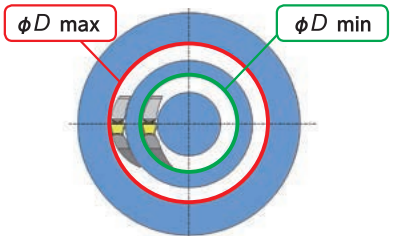
左手刀

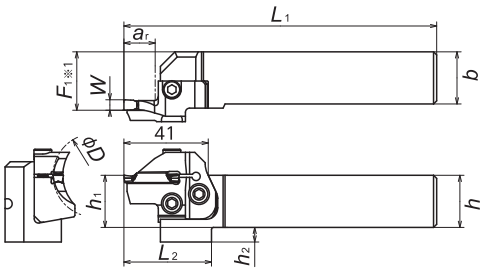


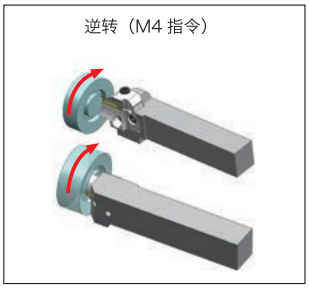
●左手刀杆配合使用右手模块。

■组合型号

0° 直杆刀杆







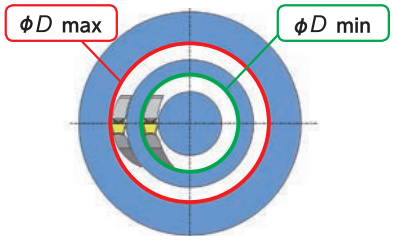
●本图为右手刀（R）

右手刀杆配合使用右手模块。
＊1　F1 尺寸为表内槽宽 W 尺寸所对应的尺寸。

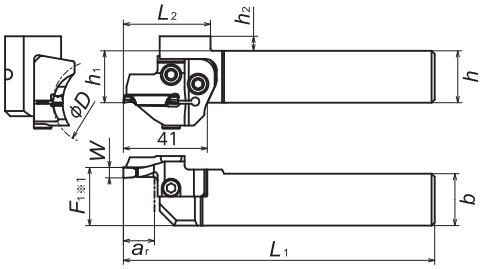
方向 (R/L)	槽宽 W (mm)	端面槽外径 最小 ϕD	端面槽外径 最大 ϕD	最大槽深 ar	刀杆型号	模块型号	尺寸(mm) h	b	L1	h1	F1	L2	h2	适用刀片
R	3	29	35	13	GTWPR2020-H	GBWPFR-3T13-029035	20	20	125	20	23	42.5	8	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								
	3	29	35	13	GTWPR2525-H	-3T13-029035	25	25	150	25	28	38.5	7	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								
	3	29	35	13	GTWPR3232-H	-3T13-029035	32	32	170	32	35	-	-	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								

■组合型号

0° 直杆刀杆



左手刀杆配合使用左手模块。
＊1　F1 尺寸为表内槽宽 W 尺寸所对应的尺寸。



正转（M3 指令）

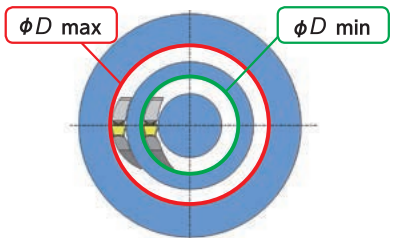


●本图为左手刀（L）

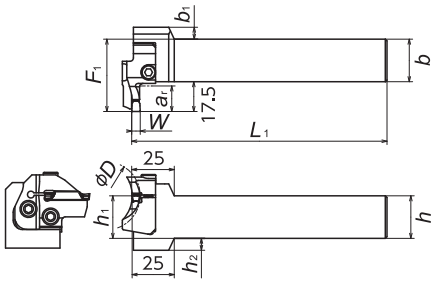
方向 (R/L)	槽宽 W (mm)	端面槽外径 最小 φD	端面槽外径 最大 φD	最大槽深 a_r	刀杆型号	模块型号	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	F_1	L_2	h_2	适用刀片
L	3	29	35	13	GTWPL2020-H	GBWPFL-3T13-029035	20	20	125	20	23	42.5	8	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								
	3	29	35	13	GTWPL2525-H	-3T13-029035	25	25	150	25	28	38.5	7	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								
	3	29	35	13	GTWPL3232-H	-3T13-029035	32	32	170	32	35	-	-	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								

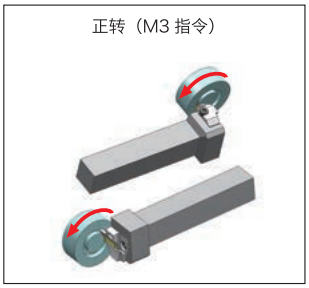
■组合型号

90° L形刀杆



右手刀杆配合使用左手模块。



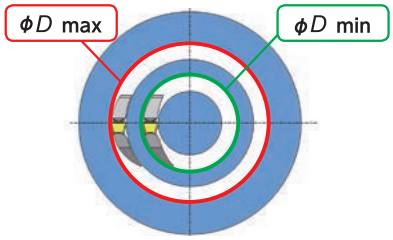


●本图为右手刀（R）

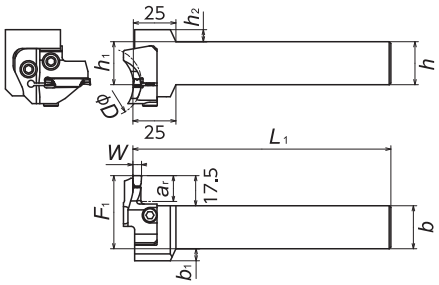
方向 (R/L)	槽宽 W (mm)	端面槽外径 最小 φD	端面槽外径 最大 φD	最大槽深 a_r	刀杆型号	模块型号	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	F_1	L_2	h_2	适用刀片
R	3	29	35	13	GKWPR2020-H	GBWPFL-3T13-029035	20	20	125	20	37.5	12	8	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								
	3	29	35	13	GKWPR2525-H	-3T13-029035	25	25	150	25	42.5	7	7	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								
	3	29	35	13	GKWPR3232-H	-3T13-029035	32	32	170	32	49.5	-	-	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								

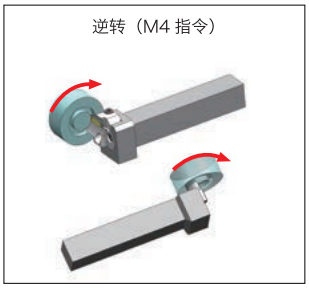
■组合型号

90° L形刀杆



左手刀杆配合使用右手模块。

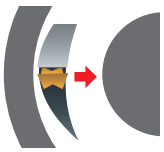




●本图为左手刀（L）

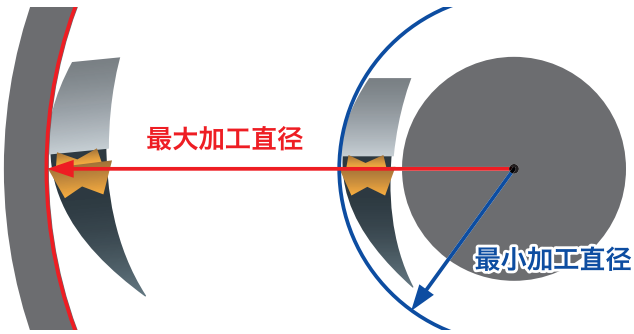
方向 (R/L)	槽宽 W (mm)	端面槽外径 最小 φD	端面槽外径 最大 φD	最大槽深 a_r	刀杆型号	模块型号	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	F_1	L_2	h_2	适用刀片
L	3	29	35	13	GKWPL2020-H	GBWPFR-3T13-029035	20	20	125	20	37.5	12	8	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								
	3	29	35	13	GKWPL2525-H	-3T13-029035	25	25	150	25	42.5	7	7	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								
	3	29	35	13	GKWPL3232-H	-3T13-029035	32	32	170	32	49.5	-	-	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								

推荐加工条件

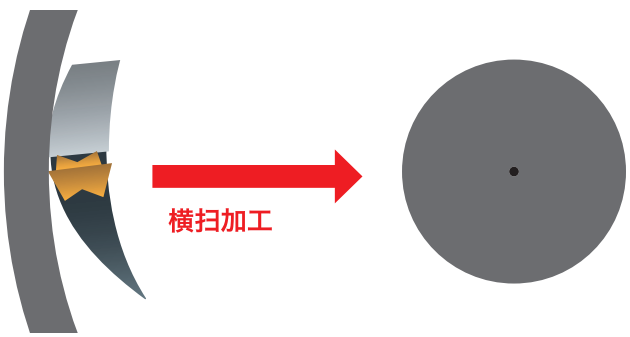
加工方法	被削材	切削速度（m/min） 50 100 150 200	进给（mm/rev） 0.05 0.1 0.2	切深（mm）
切槽 	快削钢			
	碳素钢・合金钢			
	不锈钢			
横扫 	快削钢			0.2～0.5（精） 1.0～3.0（粗） （mm）
	碳素钢・合金钢			
	不锈钢			

※基本不需要分段进给
　如果发生切屑堆积、缠绕，可以使用这些对策：①每0.5mm分段进给，②减少进给量

使用注意事项

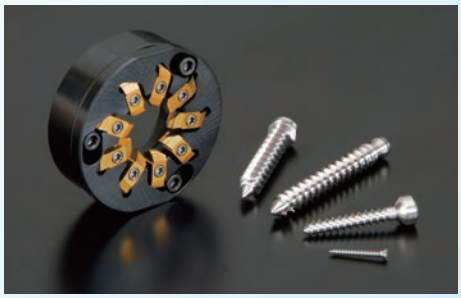


●端面用模块选用时，端面槽的最外端直径应在模块的最小、最大加工直径范围以内。



●槽宽较大的场合，请以端面槽的最外端直径为基准来选择模块。
加工时，从外周向中心进行加工。

G



螺纹加工

螺纹加工用工具选定表 G2

推荐切深与加工次数 G4～G9

外径螺纹加工 G10～G15

CSV 型 G10

CTPS 型 G11

TTP 型 G12

STTN 型・NTTB 型 G14

内径螺纹加工 G16～G17

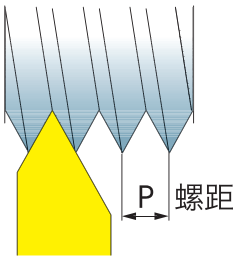
SBT 型（STICK DUO） G16

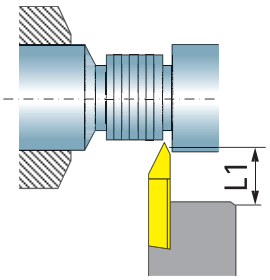
TGC 型・HN 型 G17

旋风铣 G18～G23

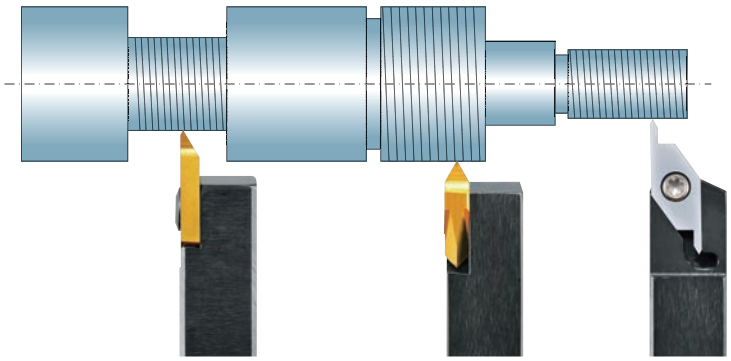
螺纹切削加工用工具选定表

特 点
- 刀尖锋利，实现无毛刺、干净的加工面。
- 无修光刃，不需每个螺距区别使用





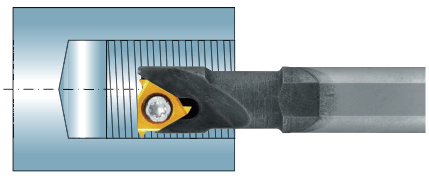
外径螺纹加工



刀片	CSVT11	TTPS60	TTP60 / 55		
刀杆	CSV 型	CTPS 型	TTP 型	DS-TTP 型	CH-TTP 型
	 ➡G10	 ➡G11	 ➡G12	 ➡G12	 ➡G12
P(mm)	0.2～0.5	0.2～1.5	0.2 ～ 2.0		
L1(mm)	3.0	5.0	5.5		

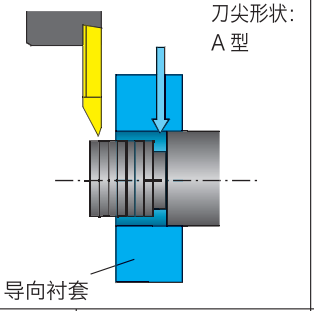
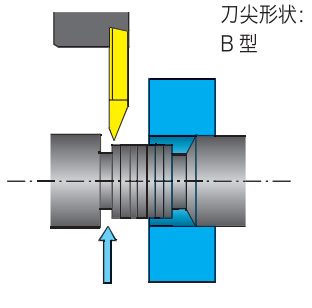
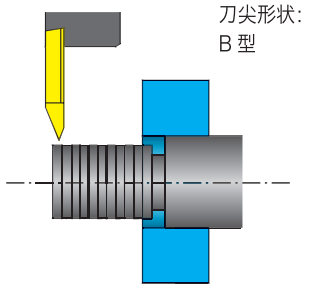
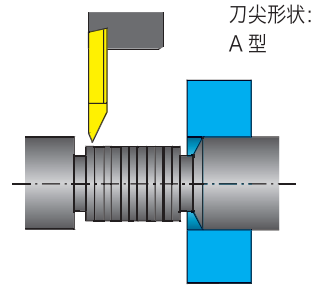
刀片	TTMH32	TTMH32	TTMH32 / TTMA43	TW
刀杆	STTN 型	DS-STT 型	NTTB 型	旋风铣刀
	 ➡G14	 ➡G14	 ➡G14	 ➡G18
P(mm)	0.8～3.0		0.8 ～ 4.0	～ 6.0
L1(mm)	4.0	3.0	4.0	—

内径螺纹加工

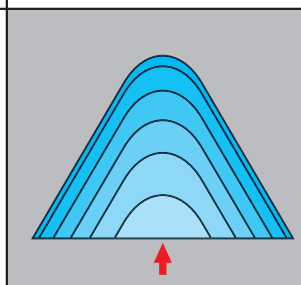
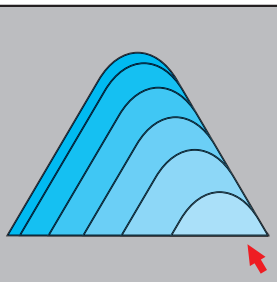
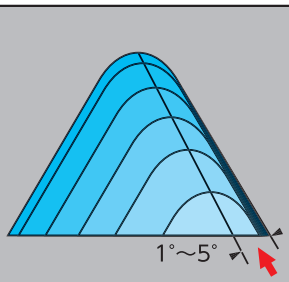
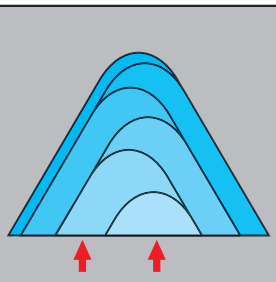


刀片	SBT	TMN
刀杆	SBT 型	TGC 型：硬质合金刀柄 HN59 型：钢刀柄
	 ➡G16	 ➡G17
P(mm)	0.5～1.75	0.4～1.75
L1(mm)	0.8 ～ 1.8	0.7 ～ 1.0

刀片刀尖形状 A、B 类型使用区分

右手刀				左手刀			
带衬套时		后车削时		带衬套时		后车削时	
							
刀柄	TTPR	刀柄	TTPR	刀柄	TTPL	刀柄	TTPL
刀片	TTP□□FR□A	刀片	TTP□□FR□B	刀片	TTP□□FL□B	刀片	TTP□□FL□A
为通常工具，螺纹多位于工件的前端。右手刀 A 型刀片的螺纹前端靠近衬套一侧，箭头部分可加工至较小。		螺纹多位于工件的中间或后端。右手刀 B 型刀片的螺纹前端靠近后车削一侧，箭头部分可加工至较小。该工具为 NTK 的专长产品。		使用左手刀柄后，刀尖位置离开导向衬套，保证了足够的切削距离。			

■**使用左手刀时，刀片 A、B 类型的选择相反。（导向衬套侧为 B，后车削侧为 A）**
■若不希望将切削的外径部分返回导向衬套，可考虑选择左手刀柄。
（预防外径产生毛刺，划伤导向衬套）
■为保证 A、B 类型刀片加工到位，切刃长设计为 0.4mm 或 0.8mm，螺距为 0.2~0.75 或 0.5~1.25。

	径向横切	齿侧面横切	齿侧面修正横切	交变横切
切入方法				
优点	・最普通的加工方法，操作简单（标准程序） ・切削条件变更简单 ・切刃左右均匀磨损	・较为简单的加工方法（准标准程序） ・切削阻力减少，适合螺距大及容易起毛的被切削材料 ・切屑处理性良好	・可抑制右侧后刀面的磨损 ・切削阻力减少，适合螺距大及容易起毛的被切削材料 ・切屑处理性良好	・左右后刀面均匀磨损 ・切削阻力减少，适合螺距大及容易起毛的被切削材料
缺点	・切屑处理性差 ・切刃接触面积大，容易产生凹凸 ・不适合螺距大的加工	・右侧后刀面磨损大（零切加工后产生摩擦损耗） ・切深量难以变更	・NC 程序编制复杂 ・切深量难以变更	・NC 程序编制复杂 ・切深量难以变更 ・切屑处理性差（切屑可能飞溅至左右或缠绕）

※为了防止出现不完全的螺纹加工，设定机械进给速度 F 时请勿超过 2000mm/min。
（机械设备具有高速螺纹切削功能时不受此限）

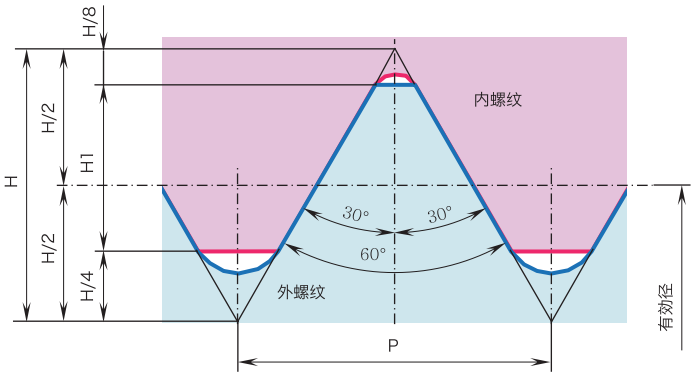
〈计算方法〉

①求旋转速度 $n = \dfrac{Vc \times 1000}{\pi \times \text{螺纹公称直径}}$

②求机械进给 F＝n（旋转速度）×P（螺距）

刀片选定表

公制螺纹 (M)



外径

平行纹	细纹	适用刀片			
		CSV型	TTPS型	TTP型	TTMH/TTMA型
	M1×0.2	CSVT11F$^{R}/_{L}$P60-035$^{A}/_{B}$	TTPS60F$^{R}/_{L}$4$^{A}/_{B}$	TTP60F$^{R}/_{L}$4$^{A}/_{B}$(S)	–
M1×0.25	M2×0.25	CSVT11F$^{R}/_{L}$P60-035$^{A}/_{B}$	TTPS60F$^{R}/_{L}$4$^{A}/_{B}$	TTP60F$^{R}/_{L}$4$^{A}/_{B}$(S)	–
	M3×0.35	CSVT11F$^{R}/_{L}$P60-035$^{A}/_{B}$	TTPS60F$^{R}/_{L}$4$^{A}/_{B}$	TTP60F$^{R}/_{L}$4$^{A}/_{B}$(S)	–
M2×0.4		CSVT11F$^{R}/_{L}$P60-035$^{A}/_{B}$	TTPS60F$^{R}/_{L}$8$^{A}/_{B}$	TTP60F$^{R}/_{L}$8$^{A}/_{B}$(S)	–
M3×0.5	M4×0.5	CSVT11F$^{R}/_{L}$P60-035$^{A}/_{B}$	TTPS60F$^{R}/_{L}$8$^{A}/_{B}$	TTP60F$^{R}/_{L}$8$^{A}/_{B}$(S)	–
M4×0.7		–	TTPS60F$^{R}/_{L}$8$^{A}/_{B}$	TTP60F$^{R}/_{L}$8$^{A}/_{B}$(S)	–
	M6×0.75	–	TTPS60F$^{R}/_{L}$8$^{A}/_{B}$	TTP60F$^{R}/_{L}$8$^{A}/_{B}$(S)	–
M5×0.8		–	TTPS60F$^{R}/_{L}$-N	TTP60F$^{R}/_{L}$-N(S)	TTMH3260R010
M6×1.0		–	TTPS60F$^{R}/_{L}$-N	TTP60F$^{R}/_{L}$-N(S)	TTMH3260R010
M8×1.25		–	TTPS60F$^{R}/_{L}$-N	TTP60F$^{R}/_{L}$-N(S)	TTMH3260R015/TTMA4360R015
M10×1.5	M12×1.5	–	–	TTP60F$^{R}/_{L}$-N02	TTMH3260R020/TTMA4360R020
M12×1.75		–	–	TTP60F$^{R}/_{L}$-N02	TTMH3260R020/TTMA4360R020
M16×2.0	M20×2.0	–	–	TTP60F$^{R}/_{L}$-N02	TTMH3260R025
M20×2.5		–	–	–	TTMH3260R025
M24×3.0	M30×3.0	–	–	–	TTMH3260R025

内径

平行纹	细纹	适用刀片
	M3×0.35	SBT025M3R
M2×0.4		–
M3×0.5		SBT025M3R
	M4×0.5	SBT030M4R(B)
M4×0.7		SBT030M4R(B)
	M6×0.75	SBT040M6RB
M5×0.8		SBT035M5RB
M6×1.0		SBT040M6RB
M8×1.25		SBT050M8RB
M10×1.5	M12×1.5	SBT060M10RB
M12×1.75		SBT060M10RB

推荐切深与加工次数

外径

CSVT型

切深表示直径切深的值 (mm)

刀片	R	螺距	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
CSVT11F$^{R}_{L}$P60-035A(B)	最大0.03平头	0.20	0.25	4	0.08	0.07	0.06	0.04																
		0.25	0.32	5	0.09	0.07	0.07	0.05	0.04															
		0.35	0.48	6	0.12	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04														
		0.40	0.55	6	0.15	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04														
		0.50	0.70	7	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04													

TTP型/TTPS型

切深表示直径切深的值(mm)

刀片	R	螺距	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TTP60F$^{R}_{L}$2$^{A}_{B}$ TTP(S)60F$^{R}_{L}$4$^{A}_{B}$	最大0.05平头	0.20	0.22	4	0.07	0.06	0.05	0.04																
		0.25	0.29	5	0.08	0.07	0.06	0.04	0.04															
		0.35	0.44	5	0.14	0.11	0.09	0.06	0.04															
TTP(S)60F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	R0.05	0.40	0.50	6	0.13	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04														
		0.50	0.66	6	0.20	0.16	0.12	0.08	0.06	0.04														
		0.70	0.96	7	0.22	0.20	0.18	0.14	0.10	0.08	0.04													
		0.75	1.04	8	0.22	0.20	0.20	0.14	0.10	0.08	0.06	0.04												
TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N	R0.1	0.80	1.01	8	0.25	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04												
		1.00	1.32	8	0.30	0.24	0.20	0.18	0.16	0.12	0.08	0.04												
		1.25	1.69	9	0.31	0.30	0.30	0.24	0.18	0.14	0.10	0.08	0.04											
TTP60F$^{R}_{L}$-N02	R0.20	1.50	1.87	10	0.33	0.32	0.28	0.24	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.04										
		1.75	2.25	11	0.36	0.35	0.32	0.28	0.24	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.04									
		2.00	2.63	12	0.36	0.34	0.32	0.30	0.28	0.26	0.22	0.18	0.14	0.12	0.07	0.04								

TTMH/TTMA型

切深表示直径切深的值(mm)

刀片	R	螺距	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TTMH3260R010	R0.1	0.80	1.01	8	0.25	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04												
		1.00	1.32	8	0.30	0.24	0.20	0.18	0.16	0.12	0.08	0.04												
TTMH3260R015 TTMA4360R015	R0.15	1.25	1.59	9	0.33	0.30	0.26	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.04											
TTMH3260R020 TTMA4360R020	R0.20	1.50	1.90	10	0.36	0.32	0.28	0.24	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.04										
		1.75	2.25	11	0.36	0.35	0.32	0.28	0.24	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.04									
TTMH3260R025	R0.25	2.00	2.53	12	0.36	0.36	0.32	0.30	0.28	0.24	0.20	0.16	0.12	0.09	0.06	0.04								
		2.50	3.29	14	0.45	0.40	0.40	0.36	0.32	0.28	0.24	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04						
		3.00	4.05	15	0.50	0.50	0.45	0.40	0.36	0.32	0.30	0.28	0.24	0.20	0.18	0.12	0.10	0.08	0.04					

内径

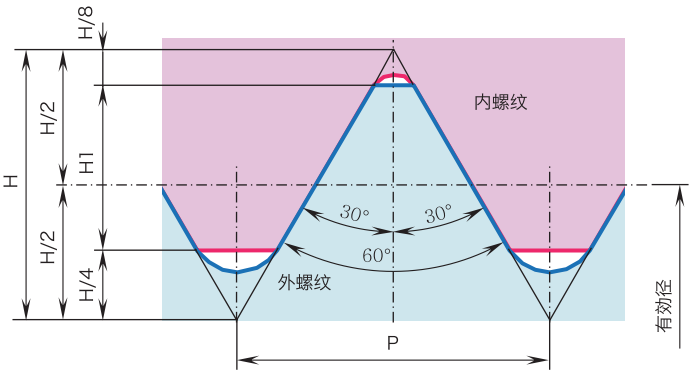
SBT型

切深表示直径切深的值(mm)

刀片	R	螺距	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SBT025M3R	最大0.05平头	0.35	0.37	6	0.11	0.09	0.07	0.05	0.03	0.02														
		0.50	0.56	7	0.12	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02													
SBT030M4R(B)		0.70	0.82	9	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02											
SBT035M5RB		0.80	0.95	10	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	0.08	0.06	0.03	0.02										
SBT040M6RB	R0.05	1.00	1.20	12	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02								
SBT050M8RB		1.25	1.52	15	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02					
SBT060M10RB		1.50	1.85	18	0.15	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.08	0.06	0.04	0.02		
		1.75	2.17	20	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.08	0.08	0.06	0.04

刀片选定表

英制螺距 (UNC/UNF)



外径

粗螺距 (UNC)		細牙螺紋 (UNF)		参考螺距 (mm)	适用刀片		
螺纹称呼	参考螺纹称呼	螺纹称呼	参考螺纹称呼		CSV型	TTP/TTPS型	TTMH/TTMA型
		No.0-80 UNF	0.0600-80 UNF	0.3175	CSVT11F$^{R}_{L}$P60-035$^{A}_{B}$	TTP(S)60F$^{R}_{L}$4$^{A}_{B}$	-
		No.1-72 UNF	0.0730-72 UNF	0.3528	CSVT11F$^{R}_{L}$P60-035$^{A}_{B}$	TTP(S)60F$^{R}_{L}$4$^{A}_{B}$	-
No.1-64 UNC	0.0730-64 UNC	No.2-64 UNF	0.0860-64 UNF	0.3969	CSVT11F$^{R}_{L}$P60-035$^{A}_{B}$	TTP(S)60F$^{R}_{L}$4$^{A}_{B}$	-
No.2-56 UNC	0.0860-56 UNC	No.3-56 UNF	0.0990-56 UNF	0.4536	CSVT11F$^{R}_{L}$P60-035$^{A}_{B}$	TTP(S)60F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	-
No.3-48 UNC	0.0990-56 UNC	No 4-48 UNF	0.1120-48 UNF	0.5292	CSVT11F$^{R}_{L}$P60-035$^{A}_{B}$	TTP(S)60F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	-
		No.5-44 UNF	0.1250-44 UNF	0.5773	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	-
No.4-40 UNC	0.1120-40 UNC	No.6-40 UNF	0.1380-40 UNF	0.6350	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	-
No.5-40 UNC	0.1250-40 UNC			0.6350	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	-
		No.8-36 UNF	0.1640-36 UNF	0.7056	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	-
No.6-32 UNC	0.1380-32 UNC	No.10-32 UNF	0.1900-32 UNF	0.7938	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N(S)	TTMH3260R010
No.8-32 UNC	0.1640-32 UNC			0.7938	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N(S)	TTMH3260R010
		No.12-28 UNF	0.2160-28 UNF	0.9071	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N(S)	TTMH3260R010
		1/4-28 UNF	0.2500-28 UNF	0.9071	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N(S)	TTMH3260R010
No.10-24 UNC	0.1900-24 UNC	5/16-24 UNF	0.3125-24 UNF	1.0583	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N(S)	TTMH3260R010
No.12-24 UNC	0.2160-24 UNC	3/8-24 UNF	0.3750-24 UNF	1.0583	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N(S)	TTMH3260R010
1/4-20 UNC	0.2500-20 UNC	7/16-20 UNF	0.4375-20 UNF	1.2700	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N(S)	TTMH3260R015/TTMA4360R015
		1/2-20 UNF	0.5000-20 UNF	1.2700	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N(S)	TTMH3260R015/TTMA4360R015
5/16-18 UNC	0.3125-18 UNC	9/16-18 UNF	0.5625-18 UNF	1.4111	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N(S)	TTMH3260R015/TTMA4360R015
		5/8-18 UNF	0.6250-18 UNF	1.4111	-	TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N(S)	TTMH3260R015/TTMA4360R015
3/8-16 UNC	0.3750-16 UNC	3/4-16 UNF	0.7500-16 UNF	1.5875	-	TTP60F$^{R}_{L}$-N02	TTMH3260R020/TTMA4360R020
7/16-14 UNC	0.4375-14 UNC	7/8-14 UNF	0.8750-14 UNF	1.8143	-	TTP60F$^{R}_{L}$-N02	TTMH3260R020/TTMA4360R020
1/2-13 UNC	0.5000-13 UNC			1.9538	-	TTP60F$^{R}_{L}$-N02	TTMH3260R020/TTMA4360R020
9/16-12 UNC	0.5625-12 UNC	1 -12 UNF	1.0000-12 UNF	2.1167	-	TTP60F$^{R}_{L}$-N02	TTMH3260R025
		1 1/8-12 UNF	1.1250-12 UNF	2.1167	-	TTP60F$^{R}_{L}$-N02	TTMH3260R025
		1 1/4-12 UNF	1.2500-12 UNF	2.1167	-	TTP60F$^{R}_{L}$-N02	TTMH3260R025
		1 3/8-12 UNF	1.3750-12 UNF	2.1167	-	TTP60F$^{R}_{L}$-N02	TTMH3260R025
		1 1/2-12 UNF	1.5000-12 UNF	2.1167	-	TTP60F$^{R}_{L}$-N02	TTMH3260R025
5/8-11 UNC	0.6250-11 UNC			2.3091	-	-	TTMH3260R025
3/4-10 UNC	0.7500-10 UNC			2.5400	-	-	TTMH3260R025
7/8-9 UNC	0.8750- 9 UNC			2.8222	-	-	TTMH3260R025

内径

粗螺距 (UNC)		細牙螺紋 (UNF)		参考螺距 (mm)	下穴径	适用刀片
螺纹称呼	参考螺纹称呼	螺纹称呼	参考螺纹称呼			
		No.8-36 UNF	0.1640-36 UNF	0.7056	3.51	SBT030M4R(B)
No.8-32 UNC	0.1640-32 UNC			0.7938	3.42	SBT030M4R(B)
		No.10-32 UNF	0.1900-32 UNF	0.7938	4.07	SBT035M5RB
		No.12-28 UNF	0.2160-28 UNF	0.9071	4.61	SBT040M6RB
		1/4-28 UNF	0.2500-28 UNF	0.9071	5.47	SBT040M6RB
No.10-24 UNC	0.1900-24 UNC			1.0583	3.83	SBT035M5RB
No.12-24 UNC	0.2160-24 UNC			1.0583	4.47	SBT035M5RB
		5/16-24 UNF	0.3125-24 UNF	1.0583	6.91	SBT050M8RB
		3/8-24 UNF	0.3750-24 UNF	1.0583	8.51	SBT060M10RB
1/4-20 UNC	0.2500-20 UNC			1.2700	5.12	SBT040M6RB
		7/16-20 UNF	0.4375-20 UNF	1.2700	9.88	SBT060M10RB
		1/2-20 UNF	0.5000-20 UNF	1.2700	11.47	SBT060M10RB
5/16-18 UNC	0.3125-18 UNC			1.4111	6.57	SBT050M8RB
		9/16-18 UNF	0.5625-18 UNF	1.4111	12.9	SBT060M10RB
		5/8-18 UNF	0.6250-18 UNF	1.4111	14.5	SBT060M10RB
3/8-16 UNC	0.3750-16 UNC			1.5875	7.98	SBT060M10RB
		3/4-16 UNF	0.7500-16 UNF	1.5875	17.5	SBT060M10RB

推荐切深与加工次数

英制螺距 (UNC/UNF)

外径

CSVT型

切深表示直径切深的值 (mm)

刀片	R	牙/英寸	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
CSVT11FRP60-035A(B)	最大0.03平头	80	0.43	6	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04														
		72	0.48	6	0.12	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04														
		64	0.55	6	0.14	0.13	0.10	0.08	0.06	0.04														
		56	0.63	7	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04													
		48	0.75	7	0.16	0.16	0.14	0.11	0.08	0.06	0.04													

TTP型/TTPS型

切深表示直径切深的值 (mm)

刀片	R	牙/英寸	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TTP60F$^{R}_{L}$2$^{A}_{B}$ TTP(S)60F$^{R}_{L}$4$^{A}_{B}$	最大0.05平头	80	0.39	5	0.11	0.10	0.08	0.06	0.04															
		72	0.45	5	0.13	0.13	0.09	0.06	0.04															
		64	0.51	6	0.13	0.11	0.10	0.07	0.06	0.04														
TTP(S)60F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	R0.05	56	0.59	6	0.16	0.14	0.11	0.08	0.06	0.04														
		48	0.70	6	0.20	0.16	0.14	0.09	0.07	0.04														
		44	0.77	7	0.20	0.16	0.13	0.10	0.08	0.06	0.04													
		40	0.86	7	0.20	0.18	0.16	0.12	0.10	0.06	0.04													
		36	0.97	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.11	0.08	0.06	0.04												
TTP(S)60F$^{R}_{L}$-N	R0.1	32	1.00	8	0.24	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04												
		28	1.17	8	0.26	0.23	0.19	0.15	0.12	0.10	0.08	0.04												
		24	1.40	9	0.28	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04											
		20	1.72	9	0.32	0.29	0.27	0.24	0.20	0.16	0.12	0.08	0.04											
		18	1.94	10	0.34	0.30	0.28	0.26	0.22	0.18	0.14	0.10	0.08	0.04										
TTP60F$^{R}_{L}$-N02	R0.2	16	2.01	10	0.35	0.34	0.30	0.26	0.22	0.18	0.14	0.10	0.08	0.04										
		14	2.35	11	0.36	0.35	0.32	0.30	0.26	0.22	0.18	0.14	0.10	0.08	0.04									
		13	2.56	12	0.36	0.34	0.32	0.30	0.26	0.22	0.20	0.18	0.16	0.10	0.08	0.04								
		12	2.81	13	0.36	0.35	0.32	0.30	0.28	0.26	0.24	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.04							

TTMH型/TTMA型

切深表示直径切深的值 (mm)

刀片	R	牙/英寸	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TTMH3260R010	R0.1	32	1.00	8	0.24	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04												
		28	1.17	8	0.26	0.23	0.19	0.15	0.12	0.10	0.08	0.04												
		24	1.40	9	0.28	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04											
TTMH3260R015 TTMA4360R015	R0.15	20	1.62	9	0.32	0.28	0.24	0.20	0.18	0.16	0.12	0.08	0.04											
		18	1.84	10	0.32	0.30	0.28	0.24	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.04										
TTMH3260R020 TTMA4360R020	R0.2	16	2.01	10	0.35	0.34	0.30	0.26	0.22	0.18	0.14	0.10	0.08	0.04										
		14	2.35	11	0.36	0.35	0.32	0.30	0.26	0.22	0.18	0.14	0.10	0.08	0.04									
		13	2.56	12	0.36	0.34	0.32	0.30	0.26	0.22	0.20	0.18	0.16	0.10	0.08	0.04								
TTMH3260R025	R0.25	12	2.71	12	0.36	0.35	0.33	0.31	0.29	0.25	0.22	0.20	0.16	0.12	0.08	0.04								
		11	3.00	13	0.40	0.36	0.34	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.16	0.12	0.08	0.04							
		10	3.35	14	0.43	0.40	0.40	0.36	0.32	0.28	0.24	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.08	0.04						
		9	3.78	15	0.45	0.43	0.41	0.39	0.36	0.32	0.28	0.24	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.08	0.04					

内径

SBT型

切深表示直径切深的值 (mm)

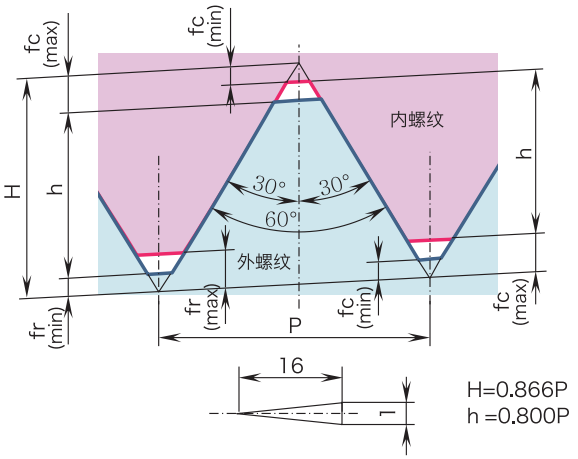
刀片	R	牙/英寸	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SBT030M4R(B)	最大0.05平头	36	0.83	9	0.14	0.14	0.12	0.11	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02											
SBT030M4R(B) SBT035M5RB	最大0.05平头	32	0.94	10	0.14	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02										
SBT040M6RB	R0.05	28	1.08	12	0.14	0.14	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	0.02								
SBT035M5RB	最大0.05平头	24	1.29	13	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04	0.02							
SBT050M8RB SBT060M10RB	R0.05	24	1.27	13	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04	0.02							
SBT060M10RB	R0.05	20	1.55	15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.09	0.06	0.04	0.02					
SBT050M8RB SBT060M10RB	R0.05	18	1.73	17	0.14	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04	0.02			
SBT060M10RB	R0.05	16	1.96	19	0.14	0.14	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02	

刀片选定表

管用螺纹・惠氏螺纹

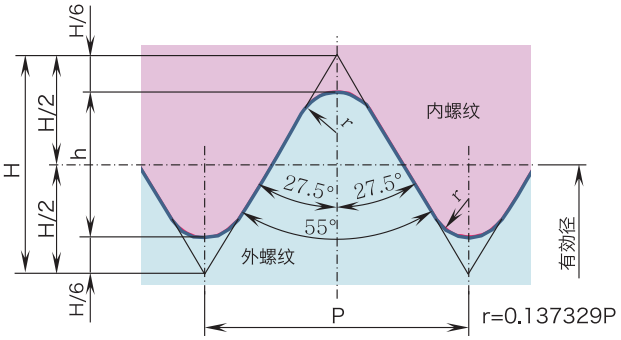
美式锥形管用螺纹（NPT）

螺纹称呼	牙/英寸	参考螺距（mm）	适用刀片
NPT 1/16	27	0.941	TTP(S)60F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$
NPT 1/8	27	0.941	
NPT 1/4	18	1.411	
NPT 3/8	18	1.411	



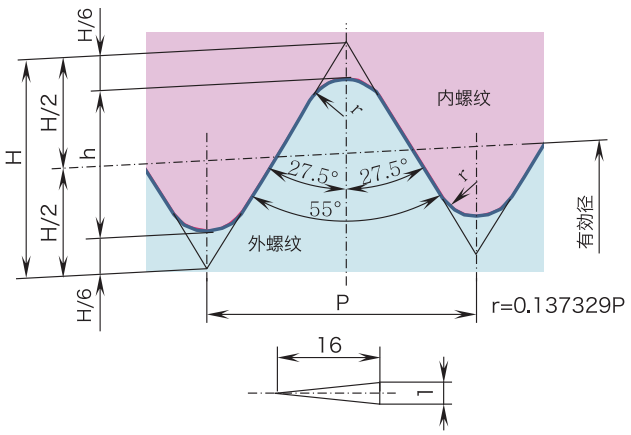
管用平行螺纹（G，PF）

螺纹称呼	牙/英寸	参考螺距（mm）	适用刀片
G 1/16	28	0.9071	TTP55F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$
G 1/8	28	0.9071	
G 1/4	19	1.3368	
G 3/8	19	1.3368	



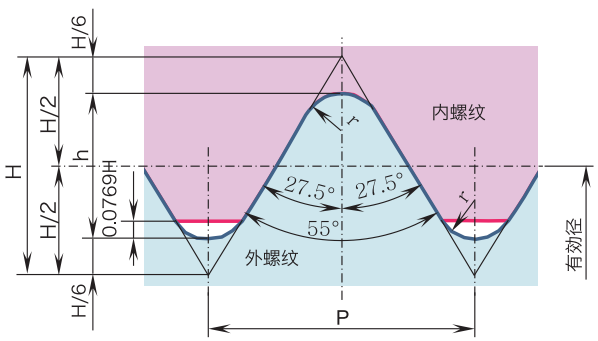
管用锥形螺纹（R，PT）

螺纹称呼	牙/英寸	参考螺距（mm）	适用刀片
R(PT) 1/16	28	0.9071	TTP55F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$
R(PT) 1/8	28	0.9071	
R(PT) 1/4	19	1.3368	
R(PT) 3/8	19	1.3368	



惠氏螺纹（W）

螺纹称呼	牙数	参考螺距（mm）	适用刀片
W 1/8	40	0.64	TTP55F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$
W 3/16	24	1.06	
W 1/4	20	1.27	
W 5/16	18	1.41	
W 3/8	16	1.59	



推荐切深与加工次数

美式锥形管用螺纹（NPT）

切深表示直径切深的值 (mm)

刀片	R	螺纹称呼	牙/英寸	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TTP(S)60F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	R0.05	NPT $^{1}/_{16}$	27	0.64	6	0.18	0.16	0.12	0.08	0.06	0.04				
		NPT $^{1}/_{8}$	27	0.64	6	0.18	0.16	0.12	0.08	0.06	0.04				
		NPT $^{1}/_{4}$	18	1.28	8	0.26	0.24	0.20	0.18	0.16	0.12	0.08	0.04		
		NPT $^{3}/_{8}$	18	1.28	8	0.26	0.24	0.20	0.18	0.16	0.12	0.08	0.04		

管用平行螺纹（G，PF）

切深表示直径切深的值 (mm)

刀片	R	螺纹称呼	牙/英寸	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TTP55F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	R0.05	G$^{1}/_{16}$	28	0.67	6	0.20	0.16	0.12	0.09	0.06	0.04				
		G$^{1}/_{8}$	28	0.67	6	0.20	0.16	0.12	0.09	0.06	0.04				
		G$^{1}/_{4}$	19	1.01	8	0.25	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04		
		G$^{3}/_{8}$	19	1.01	8	0.25	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04		

管用锥形螺纹（R，PT）

切深表示直径切深的值 (mm)

刀片	R	螺纹称呼	牙/英寸	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TTP55F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	R0.05	R(PT)$^{1}/_{16}$	28	0.67	6	0.20	0.16	0.12	0.09	0.06	0.04				
		R(PT)$^{1}/_{8}$	28	0.67	6	0.20	0.16	0.12	0.09	0.06	0.04				
		R(PT)$^{1}/_{4}$	19	1.01	8	0.25	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04		
		R(PT)$^{3}/_{8}$	19	1.01	8	0.25	0.20	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04		

惠氏螺纹（W）

切深表示直径切深的值 (mm)

刀片	R	螺纹称呼	牙/英寸	总切深	加工次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TTP55F$^{R}_{L}$8$^{A}_{B}$	R0.05	W $^{1}/_{8}$	40	0.45	5	0.13	0.13	0.09	0.06	0.04					
		W $^{3}/_{16}$	24	0.79	7	0.20	0.16	0.14	0.11	0.08	0.06	0.04			
		W $^{1}/_{4}$	20	0.96	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.08	0.06	0.04		
		W $^{5}/_{16}$	18	1.07	8	0.25	0.22	0.18	0.14	0.10	0.08	0.06	0.04		
		W $^{3}/_{8}$	16	1.21	8	0.26	0.23	0.20	0.16	0.13	0.11	0.08	0.04		

CSV型

放射型刀座用

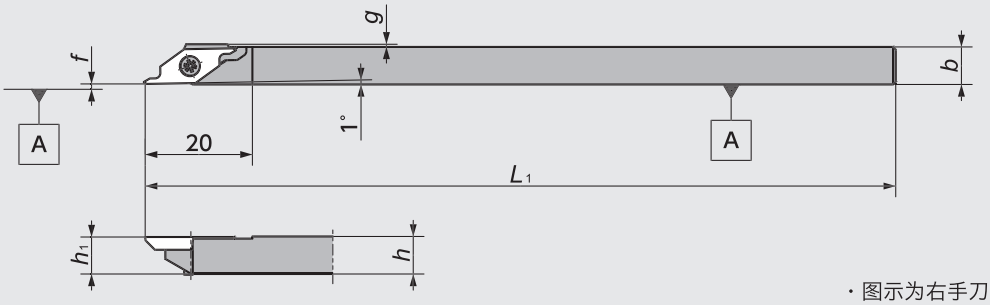


图 -1

・图示为右手刀（R）

CSV-NC/CSV-NC-F型

排刀型刀座用

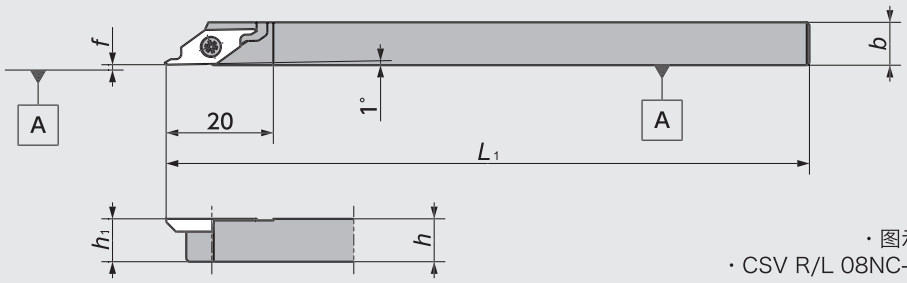


图 -2

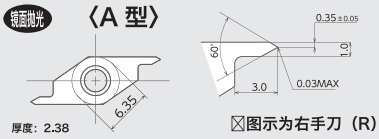
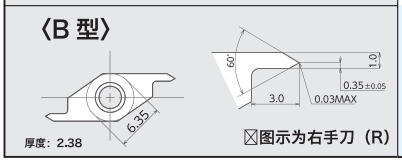
・图示为右手刀（R）
・CSV R/L 08NC-F 刀尖偏差值小

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) h	b	L_1	h_1	f	g	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
图 -1	CSV R/L	07 GX	●		7	7	85	7	0.1	0.5	CSVT（参照下述）	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		07	●	●	7	7	140	7	0.1	0.5			
		08 GX	●		8	8	85	8	0.1	0.0			
		08	●	●	8	8	140	8	0.1	0.0			
		095	●		9.5	9.5	140	9.5	0.1	0.0			
		10	●	●	10	10	140	10	0.1	0.0			
		12 GX	●		12	12	85	12	0.1	0.0			
		12	●		12	12	140	12	0.1	0.0			
图 -2	CSV R/L	08 NC-F	●		8	8	120	8	0.0～0.1	—	CSVT（参照下述）	LRIS-2.5*7	CLR-15S
		08 NC	●	●	8	8	120	8	0.1	—			
		10 GXNC	●		10	10	85	10	0.1	—			
		10 NC	●	●	10	10	120	10	0.1	—			
		12 NC	●	●	12	12	120	12	0.1	—			

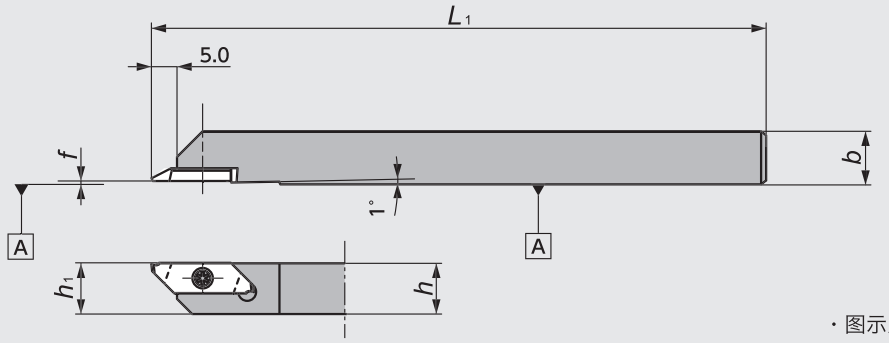
适用刀片

CSVT型

刀片形状	刀片型号	螺距 (mm)	牙 / 英寸 (TPI)	尺寸 (mm) r_ε	排屑槽	PVD涂层微粒子硬质合金 VM1 R	L
镜面抛光 〈A 型〉  厚度：2.38 ☒图示为右手刀（R）	CSVT 11 F R/L P60-035A 镜面抛光	0.2～0.5	127-51	最大0.03	无	●	●
〈B 型〉  厚度：2.38 ☒图示为右手刀（R）	11 F R/L P60-035B 镜面抛光	0.2～0.5	127-51	最大0.03	无	●	●

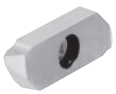
☆角度为刀柄安装时的值

CTPS型



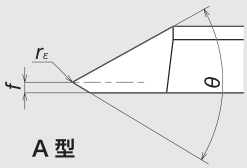
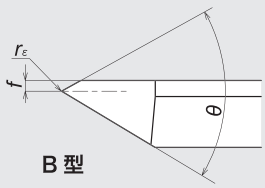
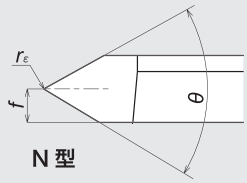
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆型号		库存		尺寸 (mm)					适用刀片	零部件	
										紧固螺丝	扳手
		R	L	h	b	L_1	h	f			
CTPS R/L	10	●		10	10	120	10	0.0	TTPS（参照下述）	LR1S-2.5*7	CLR-15S
	12	●		12	12	120	12	0.0			

适用刀片

TTPS型

刀片形状	刀片型号	尺寸 (mm)				螺距 (mm)	牙 / 英数 (TPI)	PVD 涂层微粒子硬质合金	
		刀尖形状	θ	f	r_ε			ZM3	VM1
 A 型	TTPS 60FR4A	A	60°	0.4	最大0.05 平头	0.2 ～ 0.75	127～ 34	●	●
	60FR8A	A	60°	0.8	0.05	0.4 ~ 1.25	63～ 21	●	●
 B 型	TTPS 60FR4B	B	60°	0.4	最大0.05 平头	0.2 ～ 0.75	127～ 34	●	●
	60FR8B	B	60°	0.8	0.05	0.4 ~ 1.25	127～ 34	●	●
 N 型	TTPS 60FR-N	N	60°	1.25	0.1	1.0 ~ 1.5	25～ 17	●	●

☆θ为刀柄安装时的值

TTP型

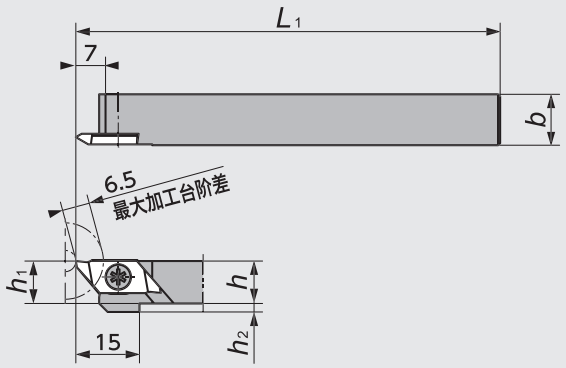
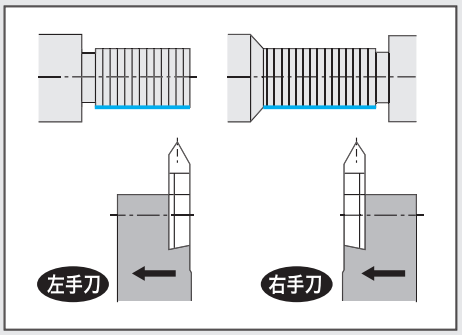


图 -1



・图示为右手刀（R）

DS-TTP型

DS 刀杆

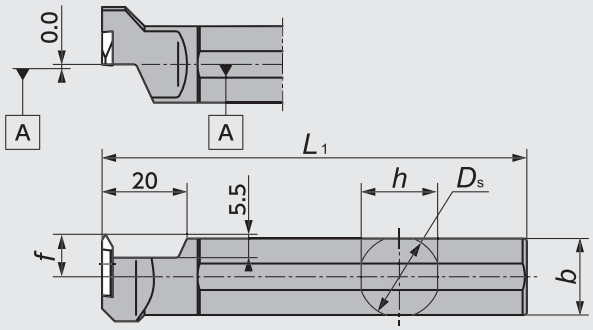
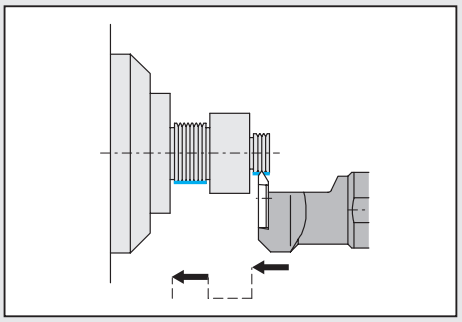


图 -2



・图示为左手刀（L）
＊左手刀柄的适用刀片为右手刀

CH-TPP型

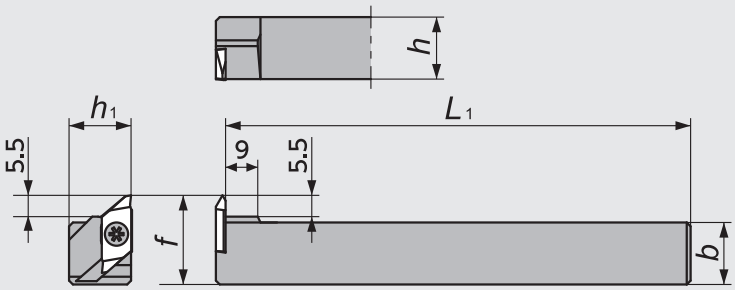
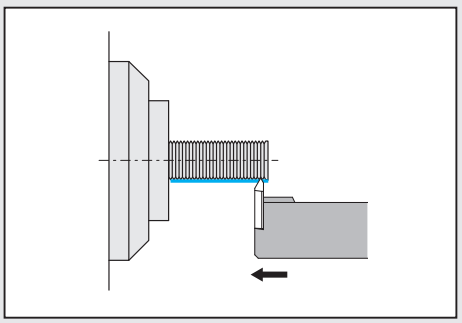


图 -3



・图示为左手刀（L）
＊左手刀柄的适用刀片为右手刀

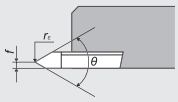
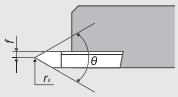
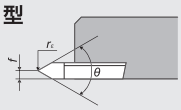
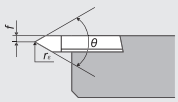
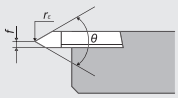
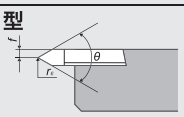
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存 R	库存 L	尺寸 (mm) Ds	h	b	L1	h1	f	h2	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
图 -1	TTP R/L	08	●	●	–	8	10	120	8	–	4	LRIS-4*10PW	CLR-15S	TTP
		10	●	●	–	10	10	120	10	–	2	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
		12 GX	●	●	–	12	12	85	12	–	0	LRIS-4*12PW	CLR-15S	
		12	●	●	–	12	12	120	12	–	0	LRIS-4*12PW	CLR-15S	
		16 H	●	●	–	16	16	100	16	–	0	LRIS-4*12PW	CLR-15S	
		16	●	●	–	16	16	120	16	–	0	LRIS-4*12PW	CLR-15S	
		20 F	●	●	–	20	20	80	20	–	0	LRIS-4*10	LLR-25S-20*65	
图 -2	DS-TTP R/L	16 F*		●	16.00	15	15	80	–	10.0	–	LRIS-4*10	LLR-25S-20*65	TTP
		19		●	19.05	18	18	120	–	10.0	–	LRIS-4*10	LLR-25S-20*65	
		20		●	20.00	19	19	120	–	10.0	–	LRIS-4*10	LLR-25S-20*65	
		22		●	22.00	21	21	120	–	10.0	–	LRIS-4*10	LLR-25S-20*65	
		25-MET		●	25.00	24	24	150	–	10.0	–	LRIS-4*10	LLR-25S-20*65	
		25		●	25.40	24	24	150	–	10.0	–	LRIS-4*10	LLR-25S-20*65	
图 -3	CH-TTP R/L	16		●	–	16	16	120	16	23	–	LRIS-4*10	LLR-25S	TTP□□FR
		20		●	–	20	20	120	20	27	–	LRIS-4*10	LLR-25S	

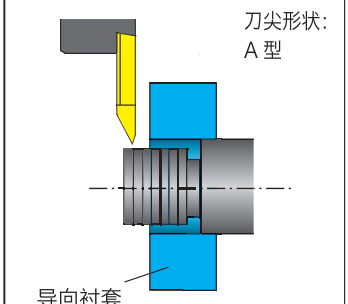
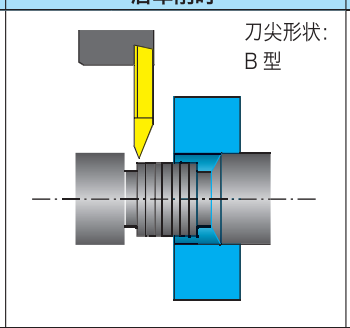
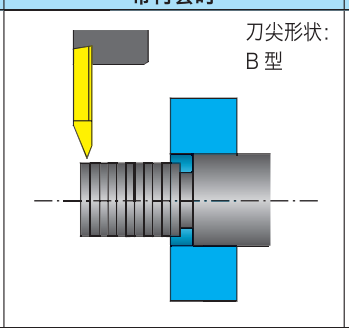
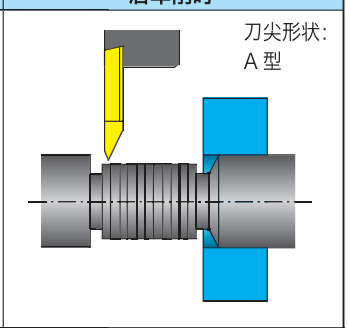
＊使用 DS 套筒时，请选用 φ16 刀柄。

DS 套筒明细 ➡ E89

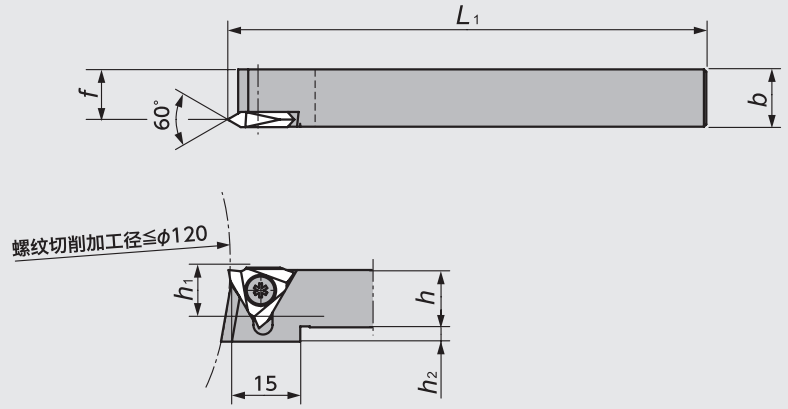
TTP型

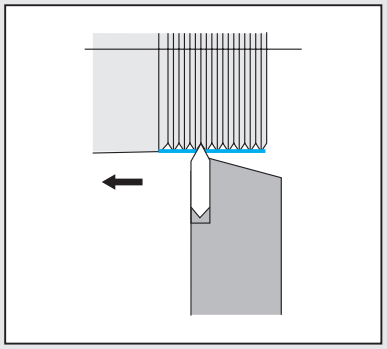
左右手	刀片形状	刀片型号		尺寸 (mm) θ	f	r_ε	库存 螺距 (mm)	牙 / 英寸 (TPI)	PVD 涂层微粒子硬质合 ZM3	QM3	微粒子硬质合金 KM1
右手刀 (R)	A 型 	TTP	60FR 2A NEW	60°	0.2	(0.05) 平头	0.2~0.4	127~63	●		
			60FR 4A	60°	0.4	(0.05) 平头	0.2~0.75	127~34	●	●	
			60FR 4AS 镜面抛光	60°	0.4	(0.05) 平头	0.2~0.75	127~34			●
			60FR 8A	60°	0.8	(R0.05)	0.4~1.25	63~21	●	●	
			60FR 8AS 镜面抛光	60°	0.8	(R0.05)	0.4~1.25	63~21			●
			55FR 8A	55°	0.8	(R0.05)	–	48~16	●		
	B 型 	TTP	60FR 2B NEW	60°	0.2	(0.05) 平头	0.2~0.4	127~63	●		
			60FR 4B	60°	0.4	(0.05) 平头	0.2~0.75	127~34	●	●	
			60FR 4BS 镜面抛光	60°	0.4	(0.05) 平头	0.2~0.75	127~34			●
			60FR 8B	60°	0.8	(R0.05)	0.4~1.25	63~21	●	●	
			60FR 8BS 镜面抛光	60°	0.8	(R0.05)	0.4~1.25	63~21			●
			55FR 8B	55°	0.8	(R0.05)	–	48~16	●		
	N 型 	TTP	60FR - N	60°	1.25	(R0.1)	0.8~2.0	25~17	●	●	
			60FR - N02	60°	1.25	(R0.2)	1.5~2.0	16~13	●	●	
			60FR NS 镜面抛光	60°	1.25	(R0.1)	0.8~2.0	25~17			●
左手刀 (L)	A 型 	TTP	60FL 2A NEW	60°	0.2	(0.05) 平头	0.2~0.4	127~63	●		
			60FL 4A	60°	0.4	(0.05) 平头	0.2~0.75	127~34	●	●	
			60FL 4AS 镜面抛光	60°	0.4	(0.05) 平头	0.2~0.75	127~34			●
			60FL 8A	60°	0.8	(R0.05)	0.4~1.25	63~21	●	●	
			60FL 8AS 镜面抛光	60°	0.8	(R0.05)	0.4~1.25	63~21			●
			55FL 8A	55°	0.8	(R0.05)	–	48~16	●		
	B 型 	TTP	60FL 2B NEW	60°	0.2	(0.05) 平头	0.2~0.4	127~63	●		
			60FL 4B	60°	0.4	(0.05) 平头	0.2~0.75	127~34	●	●	
			60FL 4BS 镜面抛光	60°	0.4	(0.05) 平头	0.2~0.75	127~34			●
			60FL 8B	60°	0.8	(R0.05)	0.4~1.25	63~21	●	●	
			60FL 8BS 镜面抛光	60°	0.8	(R0.05)	0.4~1.25	63~21			●
			55FL 8B	55°	0.8	(R0.05)	–	48~16	●		
	N 型 	TTP	60FL - N	60°	1.25	(R0.1)	0.8~2.0	25~17	●	●	
			60FL - N02	60°	1.25	(R0.2)	1.5~2.0	16~13	●	●	
			60FL - NS 镜面抛光	60°	1.25	(R0.1)	0.8~2.0	25~17			●

刀片刀尖形状 A、B 型使用区分

右手刀				左手刀			
带衬套时		后车削时		带衬套时		后车削时	
 刀尖形状: A 型 导向衬套		 刀尖形状: B 型		 刀尖形状: B 型		 刀尖形状: A 型	
刀柄	TTPR	刀柄	TTPR	刀柄	TTPL	刀柄	TTPL
刀片	TTP□□FR□A	刀片	TTP□□FR□B	刀片	TTP□□FL□B	刀片	TTP□□FL□A

STTN型

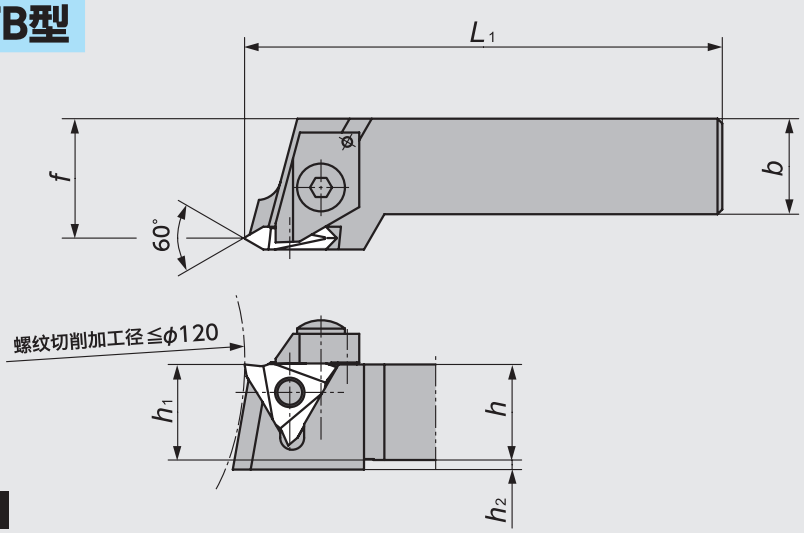


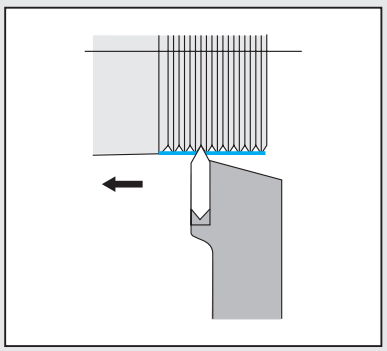


图－1

●图示为右手刀 R。

NTTB型

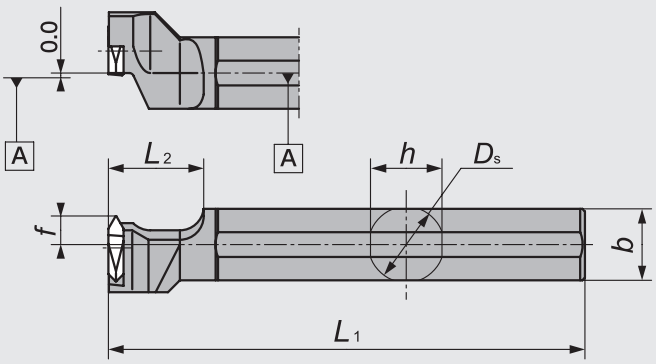


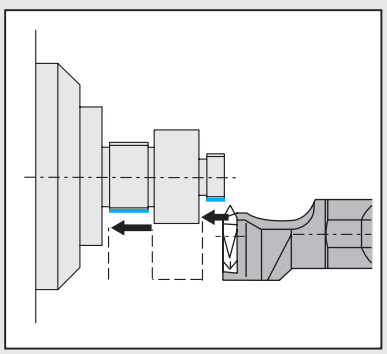


图－2

●图示为右手刀 R。

DS-STT型





图－3

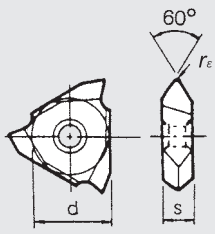
☆左手刀柄适用于右手刀片。
●图示为左手刀 L。

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	尺寸(mm) D_s	h	b	L_1	h_1	f	h_2	适用刀片	零部件 金属压片	扭矩螺丝	弹簧	紧固螺丝	扳手
																
图-1	STTNR/L 1010 32	●		—	10	10	80	10	8.5	5.0	TTMH32	—	—	—	LR-S-4*9	RLR-20S
	1212 32	●		—	12	12	80	12	10.5	5.0						
	1212 32-K	●		—	12	12	125	12	10.5	5.0						
图-2	NTTBR/L 1616 32	●		—	16	16	120	16	20.0	4.0	TTMH32	CPR/L5	AOS-5*25	ASG-5	—	LW-2.5
	2020 32	●		—	20	20	140	20	25.0	0.0						
	2525 43	●	●	—	25	25	160	25	30.0	0.0	TTMA43	CPR/L6	AOS-6*30	ASG-6	—	LW-3
图-3	DS-STTR/L 14 F		●	14.000	13	13	80	—	6.0	—	TTMH32	—	—	—	LR-S-4*9	RLR-20S
	15 H		●	15.875	15	15		—	6.0	—						
	16 X		●	16.000	15	15	85	—	6.0	—						

适用刀片

TTMH • TTMA型

形状	刀片型号		螺距(mm)	牙/英寸(TPI)	尺寸(mm) d	r_ε	PVD涂层微粒子硬质合金 s	ZM3	金属陶瓷 C7X
   ●图示为右手刀R。	TTMH32	60R010	0.8~3.0	31~9	9.525	0.10	3.18	●	●
		60R015	1.0~3.0	25~9	9.525	0.15	3.18	●	●
		60R020	1.5 ~ 3.0	16~9	9.525	0.20	3.18	●	
		60R025	1.75 ~ 3.0	14~9	9.525	0.25	3.18		●
	TTMA43	60R015	1.0 ~ 4.0	25~6	12.7	0.15	4.76		●
		60R020	1.5 ~ 4.0	16~6	12.7	0.20	4.76		●

※左手刀L为订单生产。

内径加工用

STICK DUO®

SBT型

（离心锥）

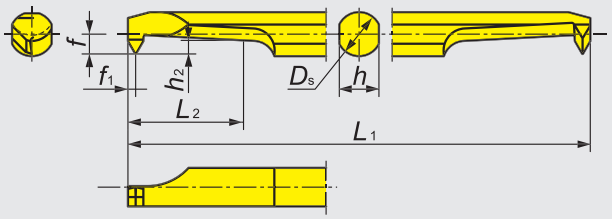


图 -1

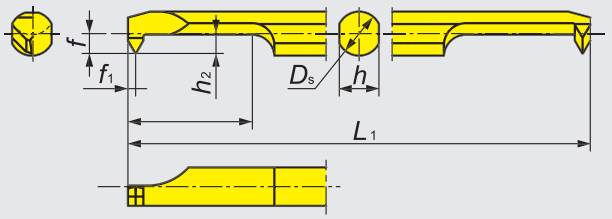
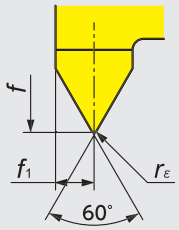
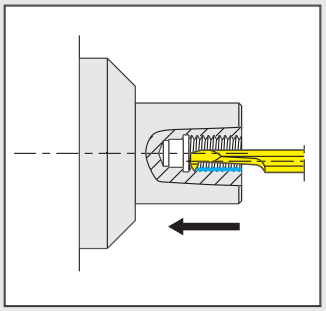


图 -2





・图示为右手刀（R）

刀片型号	最小加工直径	尺寸 (mm)								排屑槽	形状	公制螺纹			英制螺纹			PVD 涂层微粒子硬质合金
		D_s	L_2	h_2	L_1	f	f_1	h	r_ε			螺距 (mm)	适用螺纹	代表螺纹	牙 / 英寸	适用螺纹	代表螺纹	ZM3
SBT 025 M3R	2.5	2.5	5.4	0.6	50	1.1	0.4	2.3	0.05 max 平头	无	图 -1	0.5	M3	M3×0.5	—	—	—	●
030 M4R	3.0	3.0	7.5	0.8	50	1.3	0.5	2.7	0.05 max 平头	无	图 -1	0.5～0.8	M4 以上	M4×0.7	36～32	No.8-32UNC 以上	No.8-32UNC	●
030 M4RB	3.0	3.0	7.5	0.8	50	1.30	0.50	2.7	0.05 max 平头	有	图 -1	0.5～0.8	M4 以上	M4×0.7	36～32	No.8-32UNC 以上	No.8-32UNC	●
035 M5RB	3.5	3.5	8.5	1.0	60	1.55	0.55	3.2	0.05 max 平头	有	图 -1	0.5～1.0	M4.5 以上	M5×0.8	32～24	No.10-24UNC 以上	No.10-24UNC	●
040 M6RB	4.0	4.0	10.5	1.2	60	1.80	0.70	3.6	R0.05	有	图 -1	0.75～1.25	M5.5 以上	M6×1.0	28～20	No.12-24UNC 以上	1/4-20UNC	●
050 M8RB	5.0	5.0	15.8	1.5	70	2.30	0.80	4.5	R0.05	有	图 -2	0.75～1.5	M7 以上	M8×1.25	28～18	1/4-28UNF 以上	5/16-18UN	●
060 M10RB	6.0	6.0	18.4	1.8	80	2.80	0.95	5.4	R0.05	有	图 -2	0.75～1.75	M8 以上	M10×1.5	28～16	5/16-24UNF 以上	3/8-16UNC	●

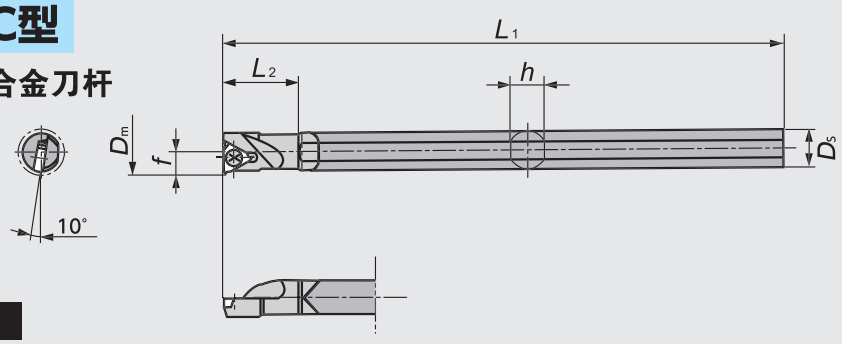
▶切削条件请参照 G5、G7页
▶套筒请参照 H12～H13、H16～H19页



最小加工直径 ϕ8~

TGC型

硬质合金刀杆



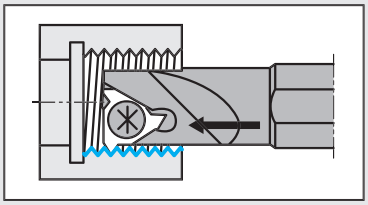
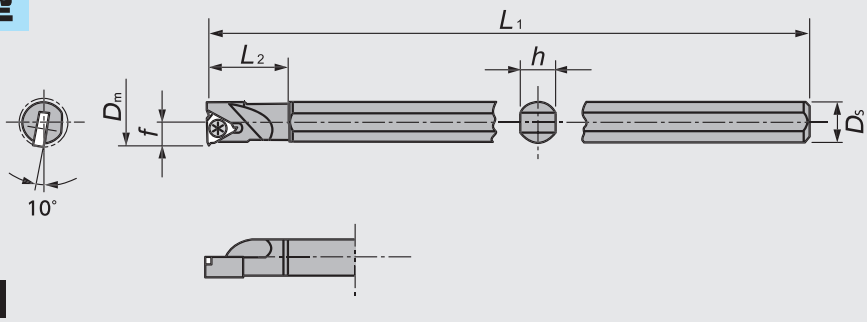


图 -1

・图示为右手刀（R）

HN型

钢刀杆



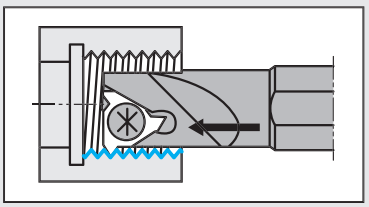


图 -2

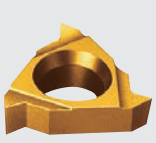
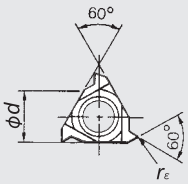
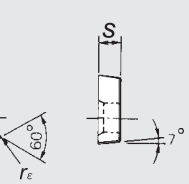
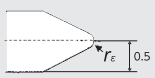
・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号		库存	最小加工直径 (mm) D_m	尺寸 (mm) D_s	h_1	L_1	f	L_2	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
												
图 -1	TGC	10T06H 161R	●	8.0	6	5.5	100	3.8	13.0	TMN06 (参照下述)	LR-S-2＊4.4	CLR-13S
		10T08K 162R	●	10.0	8	7.0	125	4.7	17.0	TMN08 (参照下述)	LR-S-2＊5.5	CLR-13S
		10T10M163R	●	12.0	10	9.0	150	6.0	20.0	TMN09 (参照下述)	LRIS-2.2＊6	CLR-13S
图 -2	HN59Z	-0028	●	8.0	6	5.5	100	3.8	13.0	TMN06 (参照下述)	LR-S-2＊4.4	CLR-13S
		-0029	●	10.0	8	7.0	125	4.7	17.0	TMN08 (参照下述)	LR-S-2＊5.5	CLR-13S
		-0030	●	12.0	10	9.0	150	6.0	20.0	TMN09 (参照下述)	LRIS-2.2＊6	CLR-13S

适用刀片

TMN型

刀片形状	刀片型号		螺距 (mm)	牙 / 英寸 (TPI)	尺寸 (mm) ϕd	s	r_ε	PVD 涂层微粒子超硬合金 ZM3
    ・图示为右手刀（R）	TMN	06 FR03	0.4 ～ 0.75	63~64	3.97	1.59	0.03	●
		08 FR03	0.4 ～ 0.75	63~64	4.76	2.38	0.03	●
		09 FR03	0.4 ～ 0.75	63~64	5.56	2.38	0.03	●

THREAD WHIRLING 旋风铣刀

ISO 螺纹形状加工刀片已设为标准库存！

特 点



高效率加工

- 单次加工即可完成螺纹切削
- 可对多条螺纹一并加工
- 多刀刃规格缩短了循环时间

长寿命、高精度

- 凭借独创的修正技术，可勿需试刀、无错误地完成刀片设计
- 优秀的锋利度 + 多刃规格实现了长寿命

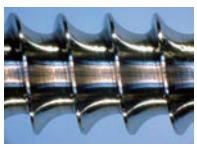
短交期对策

- 可在 3 周左右从工厂出货（获得必要信息后，多条螺纹 +1 周时间）
- 可进一步缩短交货期（需要收取加急费）

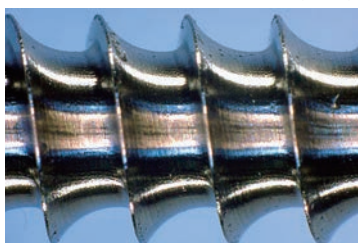
良好的加工面

- 多刃设计 + 优秀的研磨品质 + 涂层技术，实现了良好的加工面

Ti-6Al-4V ELI（×50）



单点加工



NTK 旋风铣刀

良好的切屑处理

- 由于是断续切削，故可防止切屑问题

Ti-6Al-4V ELI



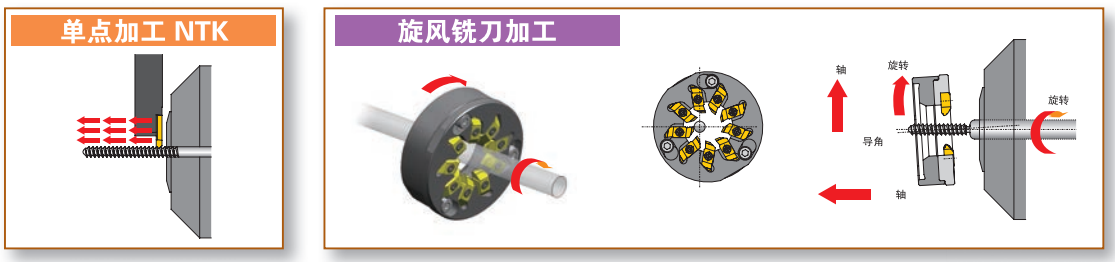
单点加工



NTK 旋风铣刀

何谓旋风铣刀?

以往使用瑞士型自动车床的螺纹切削加工时，需要通过反复多次切削进行加工，但在加工医疗用长螺纹时，会产生从导向衬套脱落的问题，必须在加工的同时对接螺纹。
所谓螺纹旋制，就是针对医疗用长螺纹，使用内刃的旋转铣刀，通过单次加工，实现高效率的螺纹加工。

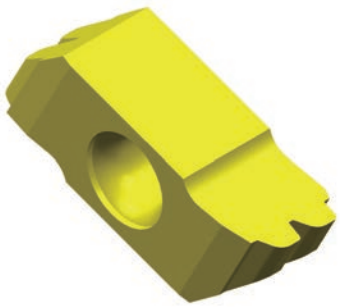
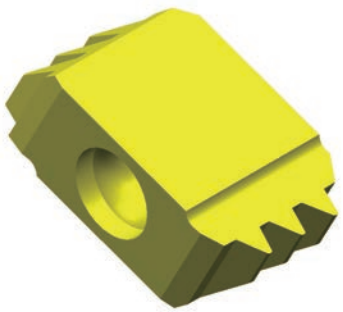


旋风铣刀加工需要倾斜导角部分的旋制头，高速旋转铣刀，同时低速旋转工件（C 轴），送进螺距（Z 轴）。
刀片上带有修光刃，可进行螺纹形状的单次加工。

众望所归的“多条螺纹一并加工”终于实现 !!

Patented

★双螺纹、3 条螺纹可进行单次加工 !!

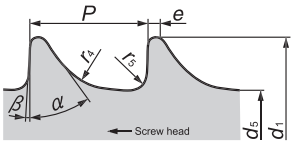
	双螺纹一并加工例	3 条螺纹一并加工例
工件名称	骨钉	蜗杆螺纹
被切削材料	Ti-6Al-4V ELI	黄铜
工件		
刀片形状		
螺纹外径	ϕ4.0	ϕ7.0
螺纹底径	ϕ2.4	ϕ4.7
螺距	3.42㎜	4.9㎜

★对应大螺距，厚度宽 6.5mm 的刀片上市!

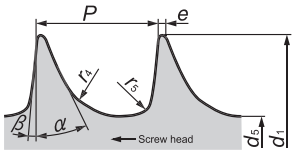
要点：多条螺纹一并加工时，存在“机械规格”、“主轴规格”、“刀片规格”、“选型配刀规格”等限制，敬请来电垂询。

ISO 螺纹形状加工刀片已设为标准库存!

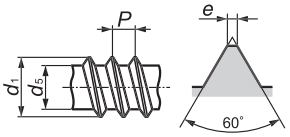
ISO 对应刀片　※用于直径 ϕ 12 刀具



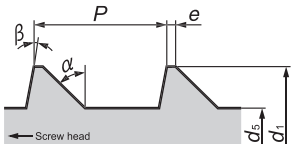
ISO5835 HA



ISO5835 HB



ISO9268 HC



ISO9268 HD

刀片型号		尺寸								规格名称	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3	规　格
		d_1	d_5	e	P	r_4	r_5	α	β			
TW5835-	**HA1.5 - D12**	1.5 $^{0}_{-0.15}$	1.1 $^{0}_{-0.1}$	0.1	0.50	0.3	0.1	35°	3°	HA1.5	●	ISO5835
	HA2.0 - D12	2.0 $^{0}_{-0.15}$	1.3 $^{0}_{-0.1}$	0.1	0.60	0.4	0.1	35°	3°	HA2.0	●	
	HA2.7 - D12	2.7 $^{0}_{-0.15}$	1.9 $^{0}_{-0.15}$	0.1	1.00	0.6	0.2	35°	3°	HA2.7	●	
	HA3.5 - D12	3.5 $^{0}_{-0.15}$	2.4 $^{0}_{-0.15}$	0.1	1.25	0.8	0.2	35°	3°	HA3.5	●	
	HA4.0 - D12	4.0 $^{0}_{-0.15}$	2.9 $^{0}_{-0.15}$	0.1	1.5	0.8	0.2	35°	3°	HA4.0	●	
	HA4.5 - D12	4.5 $^{0}_{-0.15}$	3.0 $^{0}_{-0.15}$	0.1	1.75	1	0.3	35°	3°	HA4.5	●	
	HA5.0 - D12	5.0 $^{0}_{-0.15}$	3.5 $^{0}_{-0.15}$	0.1	1.75	1	0.3	35°	3°	HA5.0	●	
	HB4.0 - D12	4.0 $^{0}_{-0.15}$	1.9 $^{0}_{-0.15}$	0.1	1.75	0.8	0.3	25°	5°	HB4.0	●	
	HB6.5 - D12	6.5 $^{0}_{-0.15}$	3.0 $^{0}_{-0.15}$	0.2	2.75	1.2	0.8	25°	5°	HB6.5	●	
TW9268-	**HC2.9 - D12**	2.79 to 2.9	2.03 to 2.18	0.1max	1.06	—	—	—	—	HC2.9		ISO9268
	HC3.5 - D12	3.43 to 3.53	2.51 to 2.64	0.1max	1.27	—	—	—	—	HC3.5		
	HC3.9 - D12	3.78 to 3.91	2.77 to 2.92	0.1max	1.27	—	—	—	—	HC3.9		
	HC4.2 - D12	4.09 to 4.22	2.95 to 3.25	0.1max	1.27	—	—	—	—	HC4.2		
	HD4.0 - D12	4.0±0.03	2.92±0.03	0.1	1.59	—	—	45°	10°	HD4.0		
	HD4.5 - D12	4.5±0.03	2.92±0.03	0.1	2.18	—	—	45°	10°	HD4.5		

旋制组件

旋制组件包括“机架接合盘”、“刀片交换刀盘”、“接合盘安装螺栓”、“刀盘固定螺栓”、“刀片螺栓”、“扳手”。

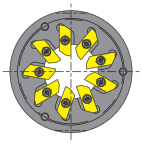
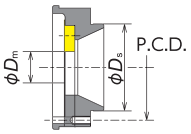



图 -1

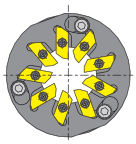
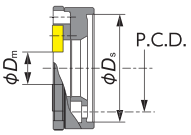



图 -2

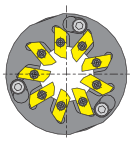
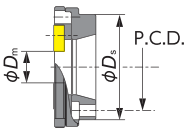



图 -3

机械厂商	设备式号	安装位置	机械厂商	主轴式号	螺旋角	NTK 旋风铣式号	库存	刃数	ϕD_m	图示	ϕD_s	P.C.D.	机架结合盘
CITIZEN	**M32-Ⅷ**	排刀式	CITIZEN	**BTW-4000**	0° ～15°	TWC 9C 0746 HP1	●	9	φ12	1	φ48	φ35	M3
	L20E/L20X	排刀式	CITIZEN	BTW-3000	0° ～15°								
	A20	排刀式	CITIZEN	BTW-2000	±25°	TWC 9C 1040 HP1 TWC 6C 1040 HP1 TWC 9C 1040 HP1-D16	● ● ●	9 6 9	φ12 φ12 φ16	1 1 1	φ33 φ33 φ33	φ40 φ40 φ40	M3(主轴提供) M3(主轴提供) M3(主轴提供)
	M32	排刀式	CITIZEN	**BTW-1000**	0° ～25°								
	C32	排刀式	CITIZEN	TW-1000	±25°								
	L20	排刀式	CITIZEN	TW-1000	±25°								
	M20	排刀式	CITIZEN	TW-1000	+20° ～−25°								
	M32	排刀式	CITIZEN	**BTW-1000**	±25°								
	C12/16	排刀式	CITIZEN	LTR0170	±15°	TWC 9C 1037 P2	●	9	φ12	2	φ37	φ30.5	CS0310(M3)
	M12/16	转塔式	CITIZEN	LTR0168	±15°								
	M12/16Ⅲ	转塔式	CITIZEN	MSW105	±15°								
	M20/32Ⅲ	转塔式	CITIZEN	KSW110	±15°								
	L20	排刀式	CITIZEN	LTR0183	±15°	TWC 9J 1040 P2	●	9	φ12	2	φ40	φ32.5	H-M4×12
	M20/32	排刀式	CITIZEN	LTR0183	±15°								
	M20/32	转塔式	CITIZEN	LTR0169	±15°								
	K16	结式	PCM	**BSW-101**	±15°	TWC 6P 1620 HP1-D9	●	6	φ9	1	φ32	φ26	M4(主轴提供)
	L20	排刀式	PCM	LSW-101-L20	±10°	TWC 9P 1340 P2	●	9	φ12	2	φ40	φ32.5	M4(主轴提供)
	M12/16	转塔式	PCM	MSW-101	±10°								
	M20/M32	转塔式	PCM	KSW-101	±10°								
STAR	ECAS-12/20	结式	STAR	54178	±10°	TWC 9S 1640 P2	●	9	φ12	3	φ40	φ33	CS04148S(M4)
	SB20	结式	STAR	**0M171**	0° ～−20°								
	SR-20J/20RⅢ/20RⅣ	结式	STAR	**54172**	0° ～−20°								
	ECAS-20T	转塔式	STAR	59172	±20°								
	ECAS-32T	转塔式	STAR	58171	±10°								
	ST-38	转塔式	STAR	43156	±10°								
	SV-12	转塔式	STAR	45172	±10°								
	SV-20	转塔式	STAR	42173	±10°								
	SV-32	转塔式	STAR	43172	±10°								
	SV-38R	转塔式	STAR	**43156**	±20°								
TSUGAMI	BH20/BH38	转塔式	TSUGAMI	3263-Y481	±10°	TWC 9TS 2252 P2	●	9	φ12	3	φ52	φ42	CS0515(M5)
	BS20	结式	TSUGAMI	3214-Y1371	±10°	TWC 9TS 20550 P2		9	φ16	3	φ50	φ40	CS0515(M5)
	SS20/26/32	结式	TSUGAMI	**3268-Y450/451**									
	B0265/266-Ⅱ	结式	TSUGAMI	**3268-Y450/451**	0° ～10°	TWC 9TS 2244 HP1	●	9	φ12	4	φ52	φ44	CS0520(M5)
	B0325/326-Ⅱ	结式	TSUGAMI	**3268-Y450/451**	0° ～20°	TWC 9TS 1944 HP1	●	9	φ12	4	φ52	φ44	CS0520(M5)
	B0123/124/125/126	结式	TSUGAMI	3220-Y6541	0° ～25°	TWC 9TS 1644 HP1	●	9	φ12	4	φ52	φ44	CS0515(M5)
	B0203/204/205/206	结式	TSUGAMI	3220-Y6541	0° ～30°	TWC 9TS 1044 HP1	●	9	φ12	4	φ52	φ44	CS0515(M5)
	S205/206	结式	TSUGAMI	**3281-Y450/451**									
	SS207	——	——	**B轴**	0° ～15°	TWC 4TS 3010 HP1	●	4	φ7	5	φ10	–	–

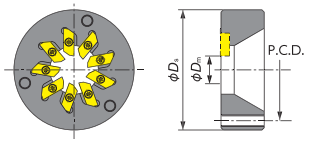


图 -4

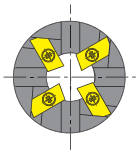
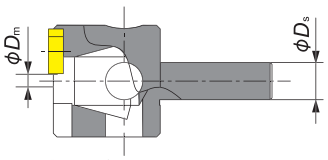


图 -5


最大加工长度：20mm

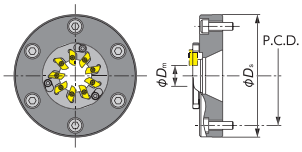


图 -6

机械厂商	设备式号	安装位置	机械厂商	主轴式号	螺旋角	NTK 旋风铣式号	库存	刃数	ϕD_m	图示	ϕD_s	P.C.D.	机架结合盘
TORNOS	DECO 10/10a	结式	TORNOS	224-1900	±15°	TWC 6TO 11542 HP1		6	φ12	4	φ42	φ32	CS0410(M4)
	Evo DECO 10/10	结式	TORNOS	242-1900	±15°								
	DECO 13a/13e	结式	TORNOS	226-1900	±15°	TWC 9TO 10540 P2		9	φ12	3	φ40	φ31	CS0410(M4)
	Evo DECO 16/10	结式	TORNOS	243-1900	±15°								
	Swiss ST26	结式	TORNOS	246-1900	±15°								
	DECO 20a	结式	TORNOS	223-1900	±15°								
	DECO 26a	结式	TORNOS	225-1900	±15°								
	Sigma 20	结式	TORNOS	234-2750	±25°	TWC 9TO 12050 P2-D18		9	φ18	3	φ50	φ40	CS0410(M4)
	Sigma 32	结式	TORNOS	236-2750	±25°								
HASEGAWA	JS-1W	——	HASEGAWA	——	0° ~20°	TWC 9HA 22594 P2		9	φ16	6	φ94	φ76	CS0620(M6)

刀片交换刀盘

NTK 产品型号	刃数	刀刃直径	
TWC 9HP 2	9	12	图 -2、图 -3 通用
TWC 9HP 2-D16	9	12	图 –6

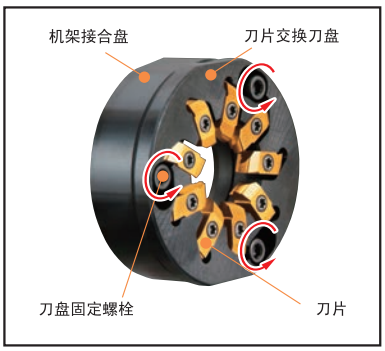
不附带刀柄固定螺栓，仅附带刀片螺栓、扳手。

零部件

产品名称		NTK 产品型号
刀片用螺栓	刀片厚度 4mm 用	FSI17-2.2*6.0
	刀片厚度 6.5mm 用	FSI24-2.2*7.9
扳手		T-07
刀盘固定螺栓		CS0309-TW

NTK 自主研发的简单装卸系统

不需拆卸螺栓，即可简单装卸刀盘，可以离机交换刀片。



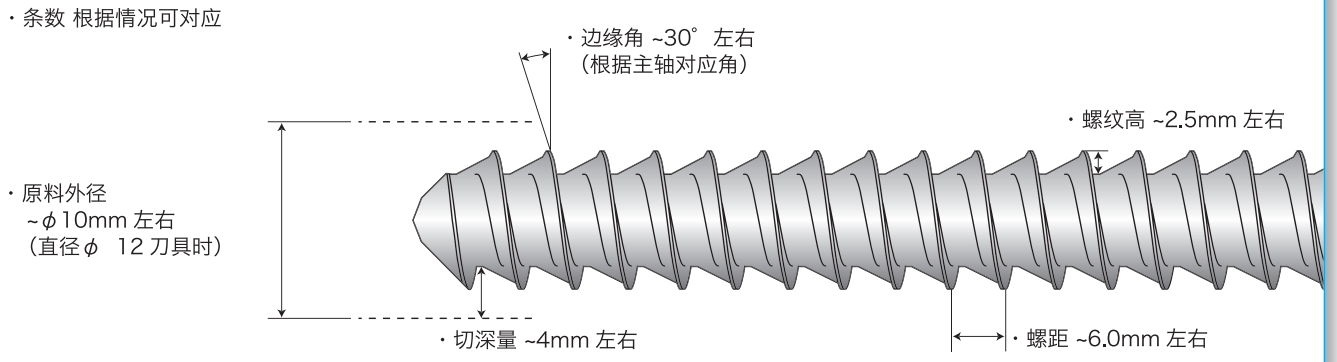
松开刀盘固定螺栓


将刀片交换刀盘旋转 10°



拔出刀片交换刀盘
(不需要拆卸螺栓)

可对应的螺纹形状（估算）



以上数据为估算值，不同形状的工件数值可能发生改变。

建议切削条件、使用步骤

（1）请确认现有的机型和主轴，并从本公司产品中选择合适的旋风铣刀。
（2）请将工件图纸寄往 NTK。NTK 将依据工件图计算边缘角、刀片形状，制造专用刀片。
（3）以指定的边缘角设定旋转，设定切削条件。

切削条件

刀具转数	工件转数	切削进给
1,000-4,000 min^{-1}	10-30 min^{-1}	与螺距相同

适用工件

工件直径	被切削材料
φ3～φ10mm（直径φ12 刀具时）	纯钛、钛合金、SUS316 等

参 考

旋风铣刀加工的加工时间计算式（仅限螺纹部分的加工）

$$T(\text{秒}) = \frac{60 \times \text{全长（切削长度）}}{\text{主轴转数} \times \text{进给（螺距）}}$$

丰富的技术经验

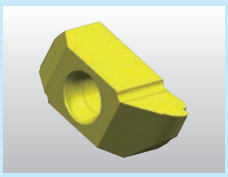
・为切削出正确的形状，NTK 将对安装方法提供必要建议！
・可灵活应对，切削出以往刀具无法实现的形状！

刀片产品阵容

PVD 涂层硬质合金 2 种材质的产品上市。
刀片厚度分别为 4mm/6.5mm。双刀角规格（部分除外）

TM4

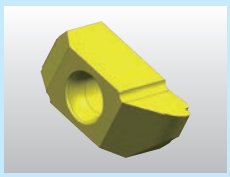
适合纯钛、钛合金



耐磨损性、耐熔化附着性、耐缺损性优秀的新材质

ZM3

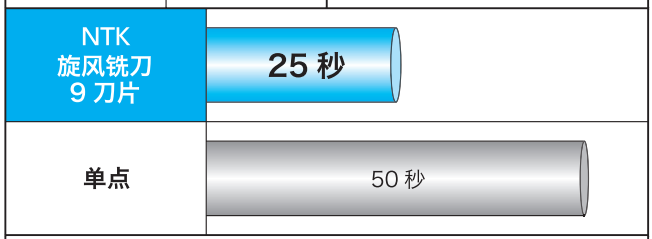
适合钛合金、SUS316 等



耐熔化附着性、耐缺损性、涂层致密性优秀的通用材质

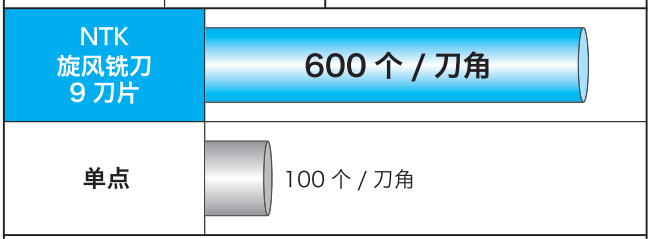
加工实例

蜗杆螺纹加工		●被切削材料：黄铜	
材料直径	φ 7	条数	2
螺纹外径	φ 6	边缘角	30.1°
螺纹谷径	φ 4	螺纹方向	左
旋风铣刀切削条件			
主轴转数(min⁻¹)	30	刀具转数(min⁻¹)	3,200
螺距 = 进给 (mm/rev)	2.8		



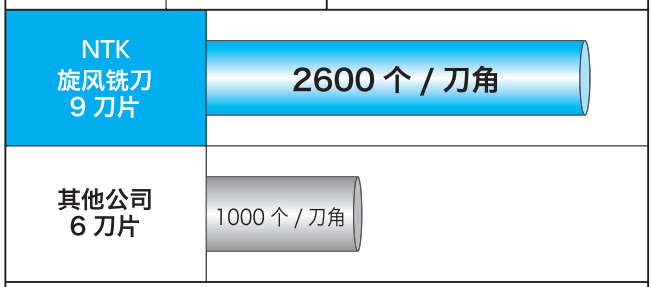
由单点加工变为旋风铣刀加工后，螺纹部分的加工时间大幅缩短，整体旋转加工时间缩短一半。

插销加工		●被切削材料：镍基合金	
材料直径	φ 3	条数	1
螺纹外径	φ1.5	边缘角	4.3°
螺纹谷径	φ1.1	螺纹方向	右
旋风铣刀切削条件			
主轴转数(min⁻¹)	20	刀具转数(min⁻¹)	2,250
螺距 = 进给 (mm/rev)	0.3		



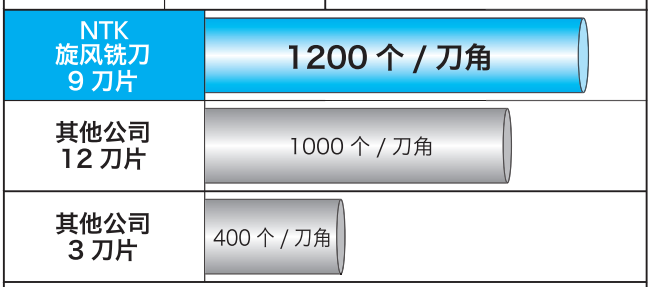
由单点加工变为旋风铣刀加工后，加工难以切削的材料镍基合金时也能大幅提高寿命。

骨钉		●被切削材料：SUS316	
材料直径	φ 8	条数	1
螺纹外径	φ3.45	边缘角	7.5°
螺纹谷径	φ2.67	螺纹方向	右
旋风铣刀切削条件			
主轴转数(min⁻¹)	23	刀具转数(min⁻¹)	2,000
螺距 = 进给 (mm/rev)	1.24		



NTK 旋风铣刀相比其他公司旋风铣刀，
寿命提高至 2.6 倍。

骨钉		●被切削材料：SUS316	
材料直径	φ6.35	条数	1
螺纹外径	φ3.23	边缘角	8.5°
螺纹谷径	φ2.2	螺纹方向	右
旋风铣刀切削条件			
主轴转数(min⁻¹)	15	刀具转数(min⁻¹)	2,250
螺距 = 进给 (mm/rev)	1.27		



NTK 旋风铣刀相比其他公司旋风铣刀，
寿命提高至 1.2~3 倍。

在全球拥有丰富的加工实绩

- ●加工工件：骨钉、移植器械、蜗杆齿轮、球头螺丝等
- ●被切削材料：纯钛、Ti–6Al–4VELI、SUS316、镍基合金、黄铜、17–4PH、白金等
- ●材料直径：φ3～φ10mm
- ●螺 纹 高：0.1~1.78mm
- ●切　　刃：0.32～6mm
- ●条　　数：1～3

MEMO

H

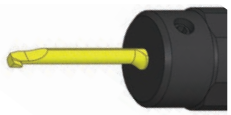


内径加工用工具

内径加工用工具选定表	**H2～H3**
推荐切削条件表	**H4**
φ1.0 ～ LBM 型	**H6～H7**
φ2.2 ～ 整体型	**H8～H21**
STICK DUO	H8
STICK DUO HYPER	H12
STICK DUO SPLASH	H16
φ5.0 ～ MOGUL BAR	**H22～H28**
MBR 型	H24
SEXR 型	H25
SCLP(C)型	H26
STUP(C)型	H27
STZP(C)型	H28
多重紧固式刀杆	**H29～H32**
CN□□1204 刀片用	H29
DN□□1504 刀片用	H30
SN□□1204 刀片用	H31
WN□□0804 刀片用	H32
SHAPER（角孔用）	**H34～H39**
6角孔加工用 SSP-H型	H35
4角孔加工用 SSP-S型	H35
梅花孔加工用 SSP-T型	H35
SHAPER的工装准备	H37
角孔加工的编程案例	H38

内径加工用刀具选定表

■整体式

用途	刀杆形状	内部给油	加工深度 (L/D)	最小加工径 (mm) 1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6	7	8	9
内径	LBM型  ➡H6		～3	●	●	●	●	●							
内径	SBF型  ➡H10	●	～5			●	●	●	●	●	●	●		●	
内径	SHF型  ➡H14	●	～5			●	●	●	●	●	●				
内径后	SBB型  ➡H11	●	～5					●		●					
内径槽	SBG型  ➡F30		～1.5 ～3					●		●	●	●		●	
内径螺纹	SBT型  ➡G16		～2.5				●	●	●	●	●	●			
SHAPER	SSP型 4角孔/6角孔/梅花孔  ➡H34		～2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

■多功能来持系列

用途	刀杆形状	内部给油	加工深度 (L/D) 钢刀杆	硬质合金刀杆	最小加工径 (mm) 10	12	16	20	25	33	40	42	50	63
内径	S-□CLN型  ➡H29		～3							●	●		●	●
内径	S-□DUN型  ➡H30		～3									●	●	
内径	S-□SKN型  ➡H31		～3										●	
内径	S-□WLN型  ➡H32		～3							●	●		●	

用途	刀杆形状	内部给油	加工深度(L/D) 钢刀杆	加工深度(L/D) 硬质合金刀杆	最小加工径(mm) 5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	25	30	40	55
内径	S-MBR型  ➡H24	●	~5		●													
	C-MBR型  ➡H24	●		~7	●													
	S-SEXR型  ➡H25	●	~5			●												
	C-SEXR型  ➡H25	●		~7		●												
	S-SCLC/P型  ➡H26	●	~5				●	●	●	●	●		●					
	C-SCLC/P型  ➡H26	●		~7			●	●	●	●	●		●					
	S-STUC/P型  ➡H27	●	~5					●	●	●	●		●					
	C-STUC/P型  ➡H27	●		~7				●	●	●	●		●					
内径后	C-MSBR型  ➡H24			~7		●		●										
	B-STZ型  ➡H28	●		~7					●	●	●		●					
内径槽	BG型  ➡F31		~3						●	●	●	●		●	●			
	GKV型  ➡F32		~3													●	●	●
内径螺纹	HN型  ➡G17		~3					●	●	●								
	TGC型  ➡G17			~7				●	●	●								

■多功能夹持系列

用途	刀杆形状	内部给油	加工深度(L/D) 钢刀杆	加工深度(L/D) 硬质合金刀杆	最小加工径(mm) 5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	25	30	40	55
内径	S-SRC型  ➡I16		~3						●	●		●		●	●	●		
	C-SRC型  ➡I16			~7				●	●	●		●						
	BBR型  ➡I17		~3									●		●				
	BBR型  ➡I17		~3												●	●		

内径加工用刀具选定表

被削材料分类				推荐材质 进给 (mm/rev)			切削速度 (m/min)
				LBM	STICK DUO	MOGUL BAR	
名称	JIS	GB	AISI/ASTM	～φ3	φ2.2～φ6.2	φ5～	
低炭素钢	S10C ～ S30C	10 ～ 30	1010 ～ 1030	VM1・ZM3 0.03 (0.006～0.03)	ZM3・TM4 0.05 (0.02～0.06)	TM4・C7X 0.08 (0.03～0.15)	硬质合金 50 100 150 金属陶瓷 90 150 200
炭素钢	S45C ～ S55C	45 ～ 55	1045 ～ 1055	VM1・ZM3 0.03 (0.005～0.03)	ZM3・TM4 0.05 (0.01～0.06)	TM4・C7X 0.06 (0.03～0.12)	硬质合金 50 80 120 金属陶瓷 90 120 180
合金钢	SCr415 ～ SCr440	15Cr ～ 40Cr	5140				
不锈钢	SUS303	Y1Cr18Ni9	303	VM1・ZM3 0.03 (0.005～0.03)	ZM3・TM4 0.05 (0.01～0.07)	TM4・C7X 0.06 (0.03～0.12)	硬质合金 50 80 120
不锈钢	SUS304 SUS316 SUS316L	0Cr18Ni9 0Cr17Ni12Mo2 00Cr17Ni14Mo2	304 316 316L	VM1・ZM3 0.02 (0.005～0.03)	ZM3・DT4 0.03 (0.01～0.06)	TM4・ZM3 0.05 (0.03～0.12)	硬质合金 40 70 100
不锈钢	SUS430 SUS430F	1Cr17 Y1Cr17	430 430F				
不锈钢	SUS440C	9Cr18 11Cr17 9Cr18Mo	440C	VM1・ZM3 0.02 (0.005～0.03)	DT4・TM4 0.03 (0.01～0.05)	DT4・TM4 0.05 (0.03～0.1)	硬质合金 30 50 70
易削钢	SUM22 SUM23 SUM24L	Y15	1213 1215 12L14	VM1・ZM3 0.03 (0.006～0.03)	ZM3・TM4 0.05 (0.02～0.1)	TM4・C7X 0.06 (0.03～0.15)	硬质合金 50 100 150 金属陶瓷 90 120 180
高速工具钢	SKH4 SKH51 SKH55	W18Cr4V2Co8 W6Mo5Cr4V2 W6Mo5Cr4V2	T5 M2 M35/M41	VM1・ZM3 0.02 (0.005～0.03)	ZM3・DT4 0.03 (0.01～0.05)	TM4・ZM3 0.05 (0.03～0.1)	硬质合金 40 60 80 金属陶瓷 90 120 150
轴承钢	SUJ2	GCr5	52100				
钛合金	6AL-4V 6AL-4VELI			VM1 0.02 (0.005～0.03)	TM4・DT4 0.04 (0.02～0.05)	TM4・DT4 0.06 (0.03～0.1)	硬质合金 30 50 70
黄铜	C2801 C3604			VM1 0.03 (0.01～0.05)	ZM3・TM4 0.06 (0.02～0.1)	KM1 0.1 (0.05～0.15)	硬质合金 60 100 150
铝合金	A5052 A6061 A7025	5A02 7A09	5052 7175	VM1 0.03 (0.01～0.05)	ZM3・TM4 0.06 (0.02～0.1)	KM1・PD1 0.1 (0.03～0.15)	硬质合金 50 100 200 PCD 100 200 350

内径加工用

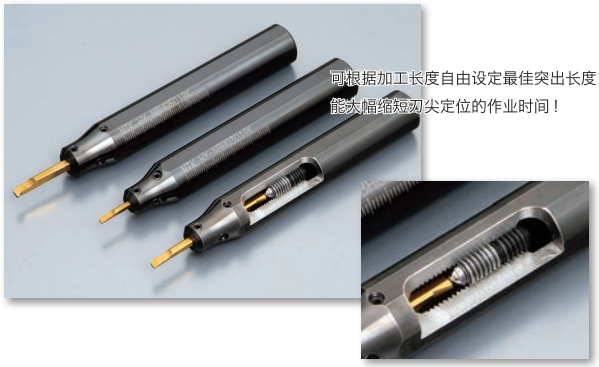
STICK DUO® 系列

内径加工用		
 S 排屑槽 ➡ H10,14	 F 排屑槽 ➡ H10,14	 内径后扫 ➡ H10

端面槽加工	槽加工用	螺纹加工用
 ➡ F33	 ➡ F30	 ➡ G16

内径具用刀尖定位功能的 2 刀角整体式镗刀套筒

STICK DUO® Hyper ➡ H12

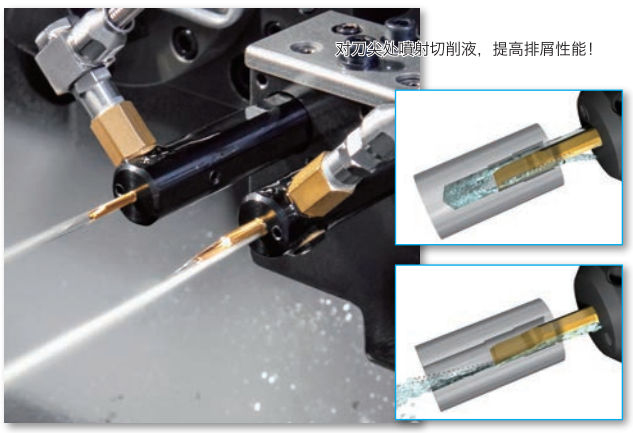


可根据加工长度自由设定最佳突出长度！

能大幅缩短刀尖定位的作业时间！

可对应内部给油的 2 刀角整体式镗刀套筒

STICK DUO® SPLASH ➡ H16



对刀尖处喷射切削液，提高排屑性能！

关于STICK DUO HYPER 和 STICKDUO的互换性

●具有刀尖定位功能的组合

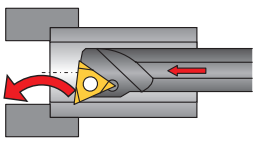
STICKDUO HYPER 套筒		STICK DUO HYPER 刀片	
HY-NBH□□・・・		SHFS□□・・・S/H SHFB□□・・・F	镗孔用 镗孔用

●没有刀尖定位功能的组合

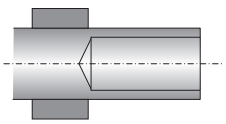
STICK DUO HYPER 套筒		STICK DUO 刀片	
HY-NBH□□・・・		SBFS□□・・・S/H SBFB□□・・・F SBG□□・・・RB/RB-S SFG□□・・・ SBT□□・・・	镗孔用 镗孔用 内孔开槽用 内孔端面开槽用 车内孔螺纹用

※虽然没有刀尖定位功能，在使用上是没有问题的。
不需要刀尖定位功能的情况下，请选择STICKDUO用的套筒。

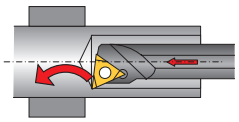
F 系列排屑槽



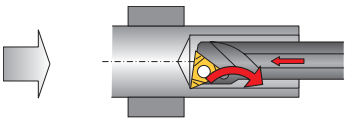
由于底孔贯穿，切屑有排出场所，可将切屑排到里侧。
可使用模压排屑槽（AM5）、研磨排屑槽 A·B 型

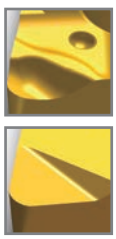


由于材料相连，导致底孔堵塞



若使用将切屑排向里侧的刀片，
底部的切屑相互缠绕，导致刀片损坏





使用 F05、F1、FG 排屑槽可将切屑排到进给反方向，
防止刀具损坏
※使用 F05、F1、FG 刀片时，右手刀把请使用右手刀片。

最小加工直径 ϕ 1.0~

LBMA型

LBMAR□□-S

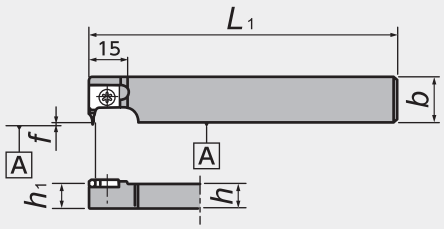


图-1

LBMAR□□

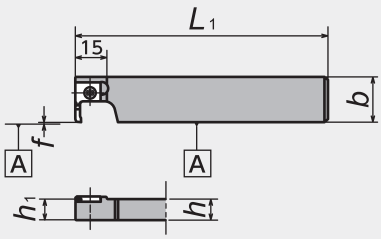


图-2

LBMAR□□-F

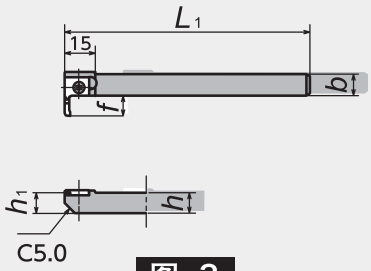
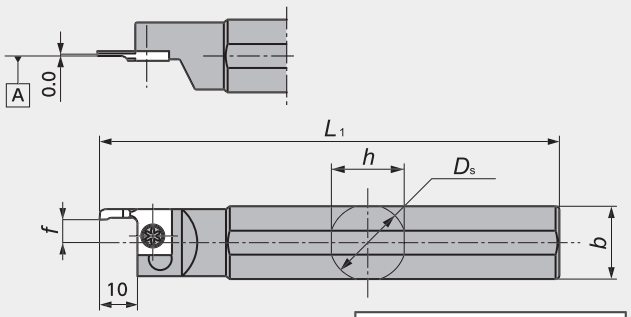


图-3

・图示为右手刀（R）

DS-LBMB型

DS 刀杆



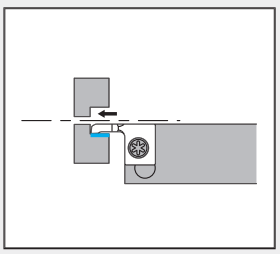
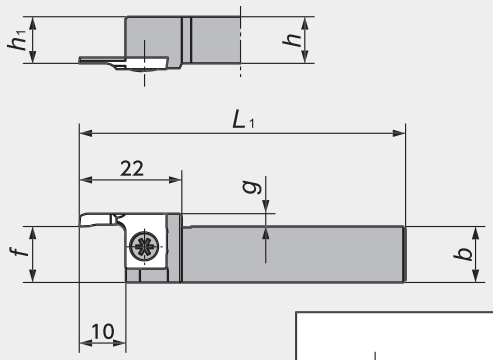


图-4

・图示为左手刀（L）

CH-LBM型

正面排刀型刀座用



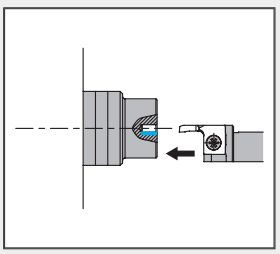
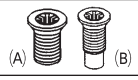


图-5

・图示为左手刀（L）

刀杆尺寸

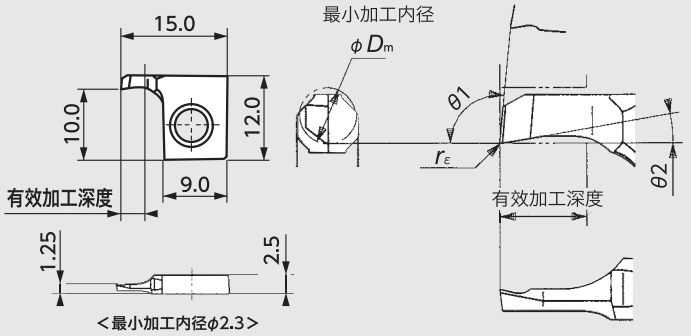
刀杆形状	刀杆型号	库存	尺寸 (mm) D_m	h	b	L_1	h_1	f	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手	适用刀片
											
图-1	LBMAR 10 SGX	●	—	10	18	85	10	0.0	LRIS-4*10PW	CLR-15S	短刀片型
	10 S	●	—	10	18	120	10	0.0	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
	12 S	●	—	12	18	120	12	0.0	LRIS-4*12PW	CLR-15S	
图-2	LBMAR 08	●	—	8	21.5	120	8	0.0	LRIS-4*10	LLR-25S	长刀片型
	10	●	—	10	21.5	120	10	0.0	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
	12	●	—	12	21.5	120	12	0.0	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
	16	●	—	16	21.5	120	16	0.0	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
图-3	LBMAR 10 -F	●	—	10	10.0	120	10	10.0	LRIS-4*12PW	CLR-15S	长刀片型
图-4	DS-LBMBL 14 F	●	14	13	13	80 ※2	—	※3	LRIS-4*10PW	CLR-15S	长刀片型 短刀片型
	15 H	●	15.875	15	15	100※2	—	※3	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
	16 X ※1	●	16	15	15	95 ※2	—	※3	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
	19	●	19.05	18	18	120※2	—	※3	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
	20	●	20	19	19	120※2	—	※3	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
	22	●	22	21	21	120※2	—	※3	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
	25 -MET	●	25	24	24	120※2	—	※3	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
	25	●	25.4	24	24	150※2	—	※3	LRIS-4*10PW	CLR-15S	
图-5	CH-LBML 1012 H	●	—	10	12	100	10	※4	LRIS-4*10PW	CLR-15S	短刀片型
	1212 H	●	—	12	12	100	12	※4	LRIS-4*10PW	CLR-15S	

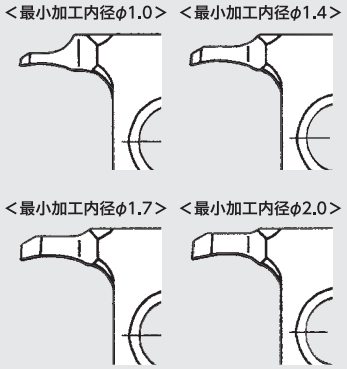
※1 使用 DS 套筒，请选用 ϕ16 刀杆。
※2 安装短刀片类型时全长（L1）约缩短 4.0mm。
※3 安装最小加工直径 ϕ3.0 刀片时→f 尺寸 6.35mm。安装最小加工直径 ϕ3.0 以外刀片时→f 尺寸 6.75mm。
※4 安装最小加工直径 ϕ3.0 刀片时→f 尺寸 12.35mm。安装最小加工直径 ϕ3.0 以外刀片时→f 尺寸 12.75mm。

适用刀片

LBMD-S型
短刀片型



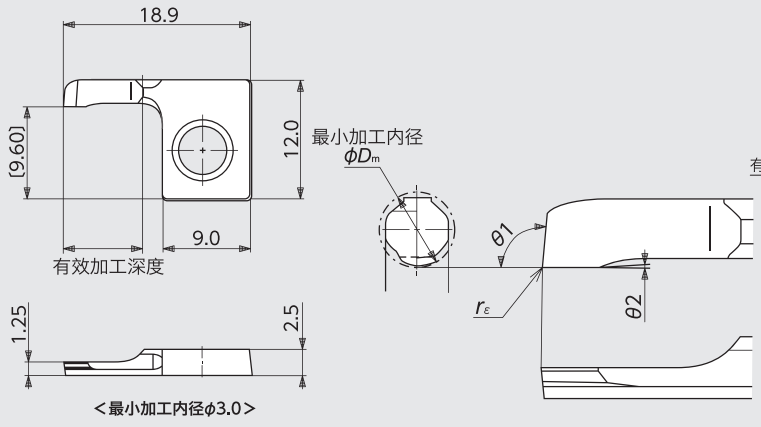


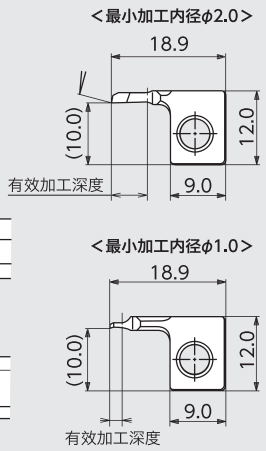


※最小加工内径、有效加工深度以外的尺寸全部相同。

LBM型
长刀片型



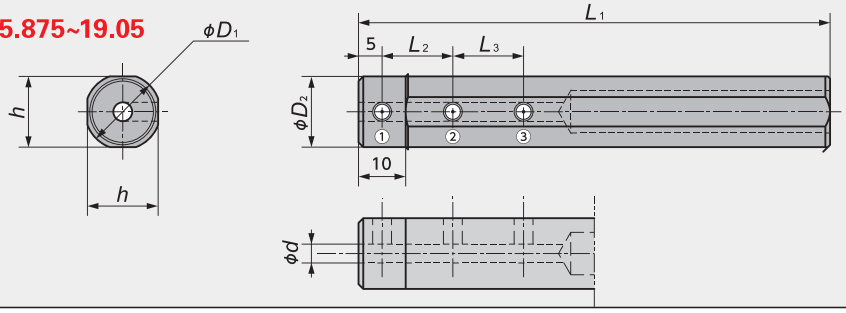




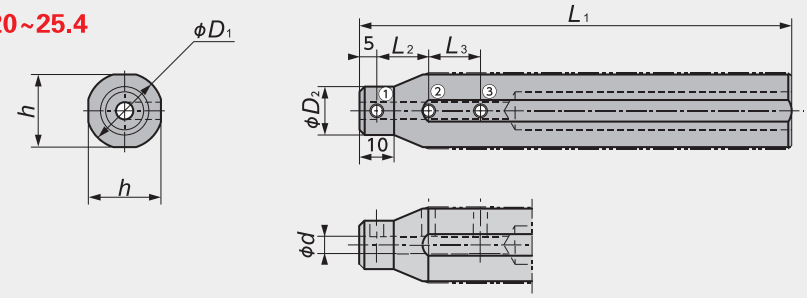
刀片类型	刀片型号	排屑槽	尺寸 (mm)					PVD 涂层微粒子硬质合金	
			最小加工直径 ϕD_m	有效加工深度	$\theta 1$	$\theta 2$	r_ε	ZM3	VM1
短刀片型	LBMD 1020 FLVB S	有	1.0	2.0	95°	10°	0.00		●
	LBMD 1020 FLPB 05S	有	1.0	2.0	95°	10°	0.05		●
	LBMD 1430 FLVB S	有	1.4	3.0	95°	10°	0.00		●
	LBMD 1430 FLPB 05S	有	1.4	3.0	95°	10°	0.05		●
	LBMD 1730 FLVB S	有	1.7	3.0	95°	10°	0.00		●
	LBMD 1730 FLPB 05S	有	1.7	3.0	95°	10°	0.05		●
	LBMD 2035 FLVB S	有	2.0	3.5	95°	10°	0.00		●
	LBMD 2035 FLPB 05S	有	2.0	3.5	95°	10°	0.05		●
	LBMD 2335 FLVB S	有	2.3	3.5	95°	10°	0.00		●
	LBMD 2335 FLPB 05S	有	2.3	3.5	95°	10°	0.05		●
长刀片型	LBMD 1020 FLVB	有	1.0	2.0	95°	10°	0.00		●
	LBMD 1020 FLPB 05	有	1.0	2.0	95°	10°	0.05		●
	LBMD 2060 FLVB	有	2.0	6.0	95°	10°	0.00		●
	LBMD 2060 FLPB 05	有	2.0	6.0	95°	10°	0.05		●
	LBME 2060 FLV	无	2.0	6.0	105°	2°	0.00		●
	LBME 2060 FLP 05	无	2.0	6.0	105°	2°	0.05		●
	LBME 2060 FLVB	有	2.0	6.0	105°	2°	0.00		●
	LBME 2060 FLPB 05	有	2.0	6.0	105°	2°	0.05		●
	LBMC 3080 FLV	无	3.0	8.0	95°	2°	0.00	●	●
	LBMC 3080 FLP 05	无	3.0	8.0	95°	2°	0.05	●	●
	LBMC 3080 FLVB	有	3.0	8.0	95°	2°	0.00	●	●
	LBMC 3080 FLPB 05	有	3.0	8.0	95°	2°	0.05	●	●
	LBM 3080 FLVB	有	3.0	8.0	90°	2°	0.00		●
	LBM 3080 FLPB 05	有	3.0	8.0	90°	2°	0.05		●

内径加工用 STICK DUO

NBH型 刀杆直径 ϕ15.875~19.05



NBH型 刀杆直径 ϕ20~25.4



刀杆尺寸

刀杆型号	库存	尺寸 (mm)							紧固螺丝			扳手
		ϕ d	ϕ D1	ϕ D2	h1	L1	L2	L3	①	②	③	
NBH 02015 H	●	2.0	15.875	15	15	100	10	-	SS0406F	SS0406F	-	LW-2
02515 H	●	2.5	15.875	15	15	100	10	-	SS0406F	SS0406F	-	LW-2
03015 H	●	3.0	15.875	15	15	100	10	10	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
03515 H	●	3.5	15.875	15	15	100	10	10	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
04015 H	●	4.0	15.875	15	15	100	15	15	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
04515 H	●	4.5	15.875	15	15	100	15	15	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
05015 H	●	5.0	15.875	15	15	100	15	15	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
06015 H	●	6.0	15.875	15	15	100	20	20	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
08015 H	●	8.0	15.875	15	15	100	20	20	SS0403F	SS0403F	SS0403F	LW-2
NBH 02016 H	●	2.0	16	15	15	100	10	-	SS0406F	SS0406F	-	LW-2
02516 H	●	2.5	16	15	15	100	10	-	SS0406F	SS0406F	-	LW-2
03016 H	●	3.0	16	15	15	100	10	10	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
03516 H	●	3.5	16	15	15	100	10	10	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
04016 H	●	4.0	16	15	15	100	15	15	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
04516 H	●	4.5	16	15	15	100	15	15	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
05016 H	●	5.0	16	15	15	100	15	15	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
06016 H	●	6.0	16	15	15	100	20	20	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
07016 H	●	7.0	16	15	15	100	20	20	SS0403F	SS0404F	SS0404F	LW-2
08016 H	●	8.0	16	15	15	100	20	20	SS0403F	SS0403F	SS0403F	LW-2
NBH 02019 K	●	2.0	19.05	18	18	125	10	-	SS0408F	SS0408F	-	LW-2
02519 K	●	2.5	19.05	18	18	125	10	-	SS0408F	SS0408F	-	LW-2
03019 K	●	3.0	19.05	18	18	125	10	10	SS0406F	SS0406F	SS0406F	LW-2
03519 K	●	3.5	19.05	18	18	125	10	10	SS0406F	SS0406F	SS0406F	LW-2
04019 K	●	4.0	19.05	18	18	125	15	15	SS0406F	SS0406F	SS0406F	LW-2
04519 K	●	4.5	19.05	18	18	125	15	15	SS0406F	SS0406F	SS0406F	LW-2
05019 K	●	5.0	19.05	18	18	125	15	15	SS0406F	SS0406F	SS0406F	LW-2
06019 K	●	6.0	19.05	18	18	125	20	20	SS0406F	SS0406F	SS0406F	LW-2
07019 K	●	7.0	19.05	18	18	125	20	20	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
08019 K	●	8.0	19.05	18	18	125	20	20	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
10019 K	●	10.0	19.05	18	18	125	20	20	SS0403F	SS0404F	SS0404F	LW-2

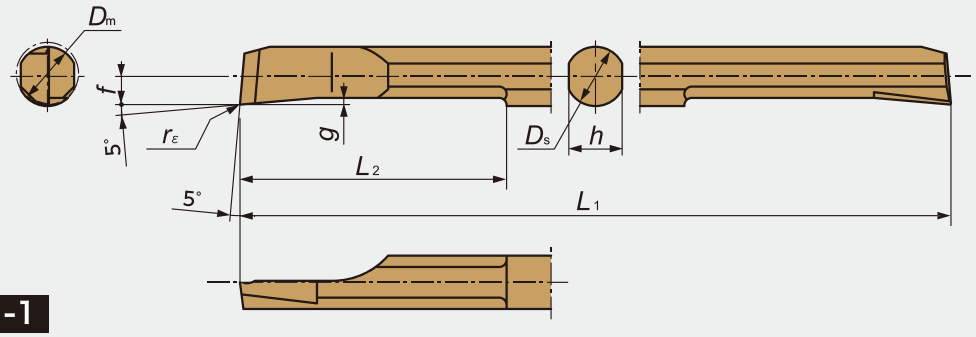
刀杆尺寸

刀杆型号	库存	尺寸 (mm)							紧固螺丝			扳手
		φ d	φ D_1	φ D_2	h_1	L_1	L_2	L_3	①	②	③	
NBH 02020 K	●	2.0	20	11	19	125	10	-	SS0404F	SS0404F	-	LW-2
02520 K	●	2.5	20	11	19	125	10	-	SS0404F	SS0404F	-	LW-2
03020 K	●	3.0	20	12	19	125	10	10	SS0404F	SS0404F	SS0406F	LW-2
03520 K	●	3.5	20	12	19	125	10	10	SS0404F	SS0404F	SS0406F	LW-2
04020 K	●	4.0	20	13	19	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
04520 K	●	4.5	20	13	19	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
05020 K	●	5.0	20	14	19	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
06020 K	●	6.0	20	15	19	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
07020 K	●	7.0	20	16	19	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
08020 K	●	8.0	20	17	19	125	20	20	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
10020 K	●	10.0	20	19	19	125	20	20	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
NBH 02022 K	●	2.0	22	11	21	125	10	-	SS0404F	SS0406F	-	LW-2
02522 K	●	2.5	22	11	21	125	10	-	SS0404F	SS0406F	-	LW-2
03022 K	●	3.0	22	12	21	125	10	10	SS0404F	SS0406F	SS0408F	LW-2
03522 K	●	3.5	22	12	21	125	10	10	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
04022 K	●	4.0	22	13	21	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
04522 K	●	4.5	22	13	21	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
05022 K	●	5.0	22	14	21	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
06022 K	●	6.0	22	15	21	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
07022 K	●	7.0	22	16	21	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
08022 K	●	8.0	22	17	21	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
10022 K	●	10.0	22	19	21	125	20	20	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
12022 K	●	12.0	22	21	21	125	25	25	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
NBH 02023 K	●	2.0	23	11	21	125	10	-	SS0404F	SS0406F	-	LW-2
02523 K	●	2.5	23	11	21	125	10	-	SS0404F	SS0406F	-	LW-2
03023 K	●	3.0	23	12	21	125	10	10	SS0404F	SS0406F	SS0408F	LW-2
03523 K	●	3.5	23	12	21	125	10	10	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
04023 K	●	4.0	23	13	21	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
04523 K	●	4.5	23	13	21	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
05023 K	●	5.0	23	14	21	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
06023 K	●	6.0	23	15	21	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
08023 K	●	8.0	23	17	21	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
10023 K	●	10.0	23	19	21	125	20	20	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
12023 K	●	12.0	23	21	21	125	25	25	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
NBH 02025 K-MET	●	2.0	25	11	24	125	10	-	SS0404F	SS0406F	-	LW-2
02525 K-MET	●	2.5	25	11	24	125	10	-	SS0404F	SS0406F	-	LW-2
03025 K-MET	●	3.0	25	12	24	125	10	10	SS0404F	SS0406F	SS0408F	LW-2
03525 K-MET	●	3.5	25	12	24	125	10	10	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
04025 K-MET	●	4.0	25	13	24	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
04525 K-MET	●	4.5	25	13	24	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
05025 K-MET	●	5.0	25	14	24	125	15	15	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
06025 K-MET	●	6.0	25	15	24	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
07025 K-MET	●	7.0	25	16	24	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
08025 K-MET	●	8.0	25	17	24	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
10025 K-MET	●	10.0	25	19	24	125	20	20	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
12025 K-MET	●	12.0	25	21	24	125	25	25	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
NBH 02025 K	●	2.0	25.4	11	24	125	10	-	SS0404F	SS0406F	-	LW-2
02525 K	●	2.5	25.4	11	24	125	10	-	SS0404F	SS0406F	-	LW-2
03025 K	●	3.0	25.4	12	24	125	10	10	SS0404F	SS0406F	SS0408F	LW-2
03525 K	●	3.5	25.4	12	24	125	10	10	SS0404F	SS0406F	SS0408F	LW-2
04025 K	●	4.0	25.4	13	24	125	15	15	SS0404F	SS0408F	SS0408F	LW-2
04525 K	●	4.5	25.4	13	24	125	15	15	SS0404F	SS0408F	SS0408F	LW-2
05025 K	●	5.0	25.4	14	24	125	15	15	SS0404F	SS0408F	SS0408F	LW-2
06025 K	●	6.0	25.4	15	24	125	20	20	SS0404F	SS0408F	SS0408F	LW-2
07025 K	●	7.0	25.4	16	24	125	20	20	SS0404F	SS0408F	SS0408F	LW-2
08025 K	●	8.0	25.4	17	24	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
10025 K	●	10.0	25.4	19	24	125	20	20	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
12025 K	●	12.0	25.4	21	24	125	25	25	SS0404F	SS0404F	SS0404F	LW-2
NBH 04532 K	●	4.5	32	13	30	125	15	15	SS0404F	SS0408F	SS0408F	LW-2
05032 K	●	5.0	32	14	30	125	15	15	SS0404F	SS0408F	SS0408F	LW-2
06032 K	●	6.0	32	15	30	125	20	20	SS0404F	SS0408F	SS0408F	LW-2
07032 K	●	7.0	32	16	30	125	20	20	SS0404F	SS0408F	SS0408F	LW-2
08032 K	●	8.0	32	17	30	125	20	20	SS0404F	SS0408F	SS0408F	LW-2
10032 K	●	10.0	32	19	30	125	20	20	SS0404F	SS0408F	SS0408F	LW-2
12032 K	●	12.0	32	21	30	125	25	25	SS0404F	SS0406F	SS0406F	LW-2
14032 K	●	14.0	32	23	30	125	25	25	SS0504	SS0506	SS0506	LW-2
16032 K	●	16.0	32	25	30	125	25	25	SS0504	SS0506	SS0506	LW-2

内径加工用 STICK DUO®

最小加工直径 ϕ 2.2~

SBFS-S型 锋利程度，刀尖强度兼顾型



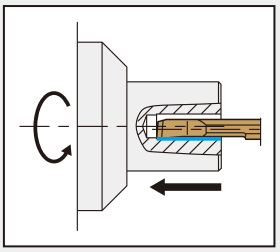
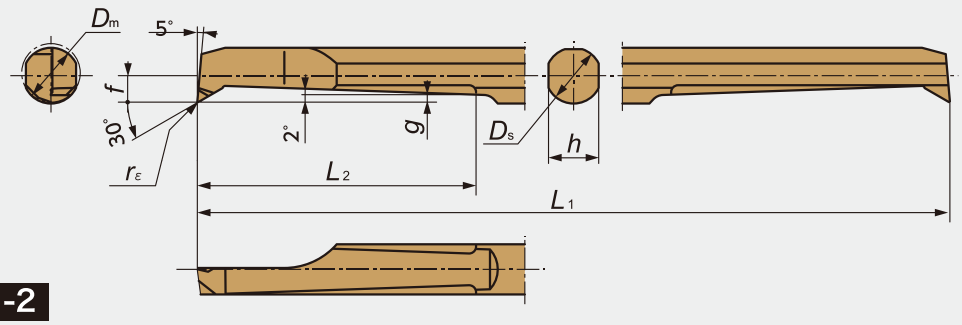


图 -1

SBFB-F型 切屑前方排除类型



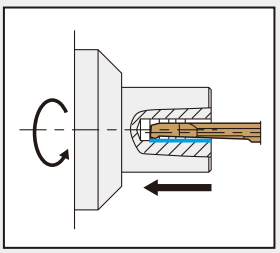
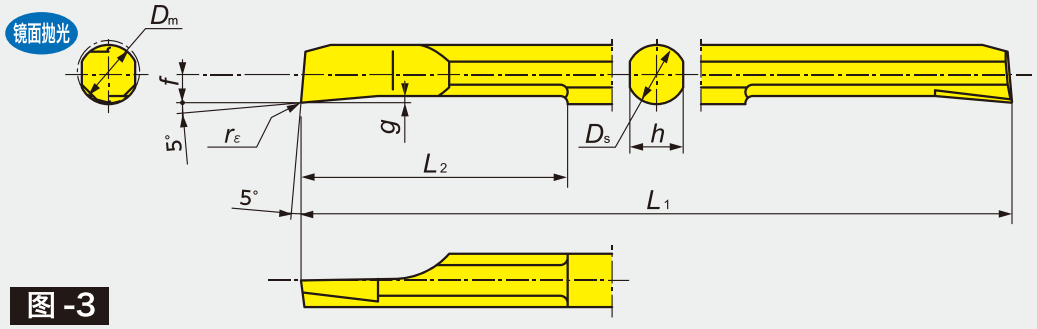


图 -2

SBFS-H型 无排屑槽类型



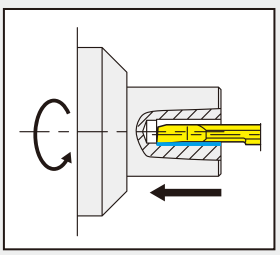
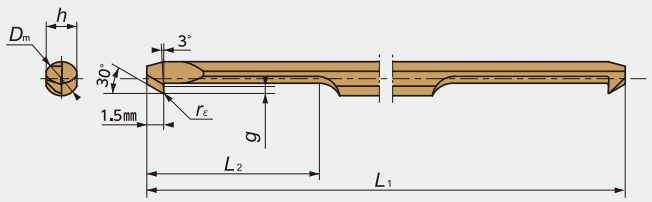


图 -3

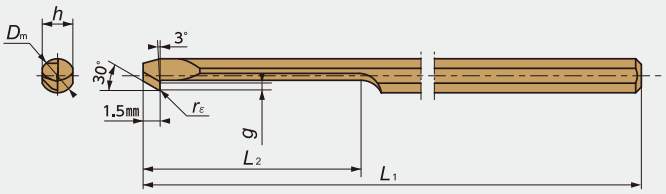
最小加工直径 ϕ 3.0

SBB型 内径后扫类型

短刀片类型
2刀角



长刀片类型
1刀角



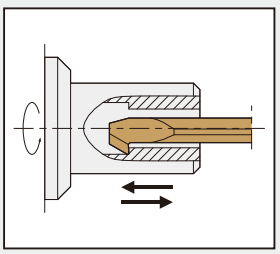


图 -4

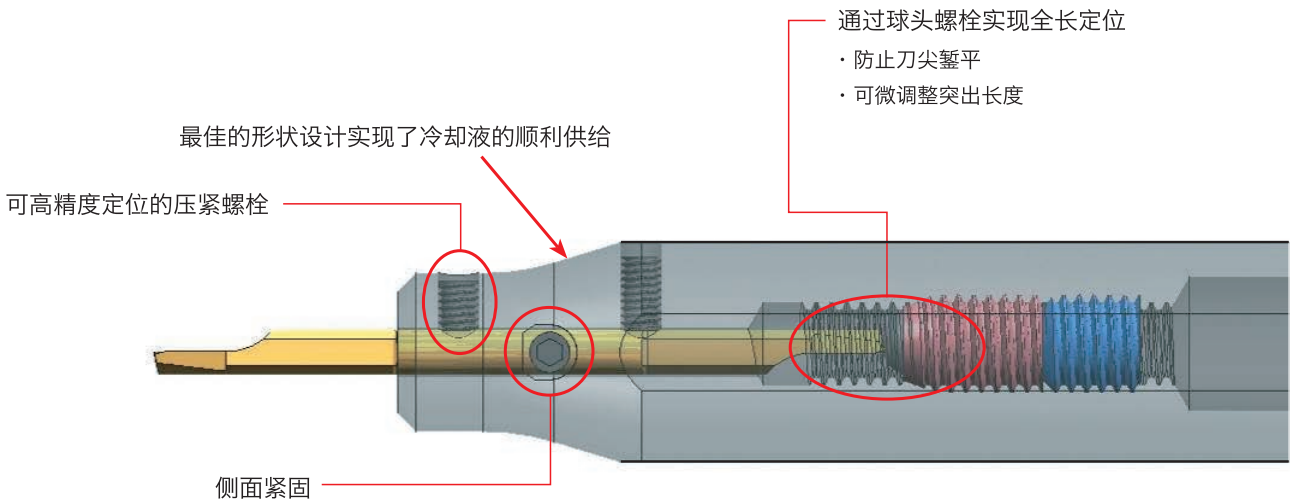
刀片形状	刀片型号	最小加工径 D_m (mm)	尺寸 (mm)								PVD 涂层微粒子硬质合金	
			D_s	L_1	L_2	f	h_1	g	r_ε	排屑槽	ZM3	DT4
图 -1	SBFS 020 R005 S	2.2	2	50	10	0.9	1.8	0.25	0.05	有	●	●
	025 R005 S	2.7	2.5	50	12.5	1.15	2.3	0.3	0.05	有	●	●
	025 R015 S	2.7	2.5	50	12.5	1.15	2.3	0.3	0.15	有	●	●
	030 R005 S	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.4	0.05	有	●	●
	030 R015 S	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.4	0.15	有	●	●
	035 R005 S	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.4	0.05	有	●	●
	035 R015 S	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.4	0.15	有	●	●
	040 R005 S	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.45	0.05	有	●	●
	040 R015 S	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.45	0.15	有	●	●
	050 R005 S	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.5	0.05	有	●	●
	050 R015 S	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.5	0.15	有	●	●
	060 R005 S	6.2	6	80	30	2.9	5.4	0.6	0.05	有	●	●
	060 R015 S	6.2	6	80	30	2.9	5.4	0.6	0.15	有	●	●
图 -2	SBFB 020 R005 F	2.2	2	50	8	0.95	1.8	0.25	0.05	有	●	●
	025 R005 F	2.7	2.5	50	12.5	1.2	2.3	0.3	0.05	有	●	●
	025 R015 F	2.7	2.5	50	12.5	1.2	2.3	0.3	0.15	有	●	●
	030 R005 F	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.45	0.05	有	●	●
	030 R015 F	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.45	0.15	有	●	●
	035 R005 F	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.5	0.05	有	●	●
	035 R015 F	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.5	0.15	有	●	●
	040 R005 F	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.5	0.05	有	●	●
	040 R015 F	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.5	0.15	有	●	●
	050 R005 F	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.7	0.05	有	●	●
	050 R015 F	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.7	0.15	有	●	●
	060 R005 F	6.2	6	80	30	2.9	5.4	0.9	0.05	有	●	●
	060 R015 F	6.2	6	80	30	2.9	5.4	0.9	0.15	有	●	●
图 -3	SBFS 020 R005 H 镜面抛光	2.2	2	50	10	0.95	1.8	0.25	0.05	无	●	
	025 R005 H 镜面抛光	2.7	2.5	50	12.5	1.15	2.3	0.3	0.05	无	●	
	025 R015 H 镜面抛光	2.7	2.5	50	12.5	1.15	2.3	0.3	0.15	无	●	
	030 R005 H 镜面抛光	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.4	0.05	无	●	
	030 R015 H 镜面抛光	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.4	0.15	无	●	
	035 R005 H 镜面抛光	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.4	0.05	无	●	
	035 R015 H 镜面抛光	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.4	0.15	无	●	
	040 R005 H 镜面抛光	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.45	0.05	无	●	
	040 R015 H 镜面抛光	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.45	0.15	无	●	
	050 R005 H 镜面抛光	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.5	0.05	无	●	
	050 R015 H 镜面抛光	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.5	0.15	无	●	
	060 R005 H 镜面抛光	6.2	6	80	30	2.9	5.4	0.6	0.05	无	●	
	060 R015 H 镜面抛光	6.2	6	80	30	2.9	5.4	0.6	0.15	无	●	
	080 R005 H 镜面抛光	8.2	8	80	30	3.9	7.3	0.8	0.05	无	●	
	080 R015 H 镜面抛光	8.2	8	80	30	3.9	7.3	0.8	0.15	无	●	
图 -4 短刀片类型	SBB 030 RB005 -S	3.0	3.0	50	15	1.3	2.7	0.5	0.05	有	●	●
	030 RB010 -S	3.0	3.0	50	15	1.3	2.7	0.5	0.1	有	●	●
	040 RB005 -S	4.0	4.0	60	18	1.8	3.6	0.8	0.05	有	●	●
	040 RB015 -S	4.0	4.0	60	18	1.8	3.6	0.8	0.15	有	●	●
图 -4 长刀片类型	SBB 030 RB005	3.0	3.0	50	19	1.3	2.7	0.5	0.05	有	●	●
	030 RB010	3.0	3.0	50	19	1.3	2.7	0.5	0.1	有	●	●
	040 RB005	4.0	4.0	60	24	1.8	3.6	0.8	0.05	有	●	●
	040 RB015	4.0	4.0	60	24	1.8	3.6	0.8	0.15	有	●	●

内径加工用 STICK DUO Hyper

- 具有刀尖定位功能的 2 刀角整体式镗刀套筒。在机械内更换刀片时,能大幅缩短刀尖定位的作业时间。
- 套筒上的球形螺杆可实现刀尖定位，调整此螺杆可轻松改变刀尖突出长度。可根据加工长度自由设定最佳突出长度。
- 标准在库品中增加了专用于满足高精度的整体式镗刀。(此高精度的整体式镗刀也可安装在以往普通的 STICKDUO 用套筒中)

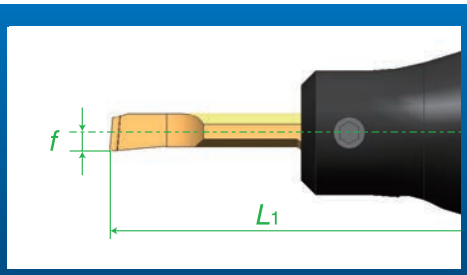


结　构

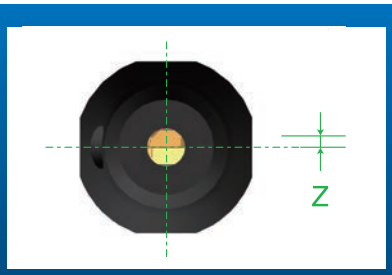


对应多种设备规格

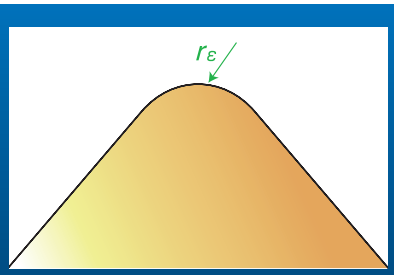
尺寸公差



偏　差　值 f ：±0.015mm
全　　长 L_1 ：±0.02mm

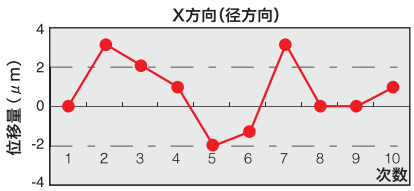


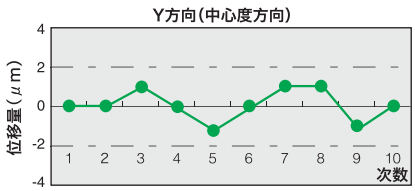
中心度 Y ：+0.05/0mm

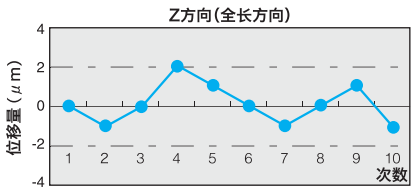


刀　角　R ：±0.015mm

反复精度



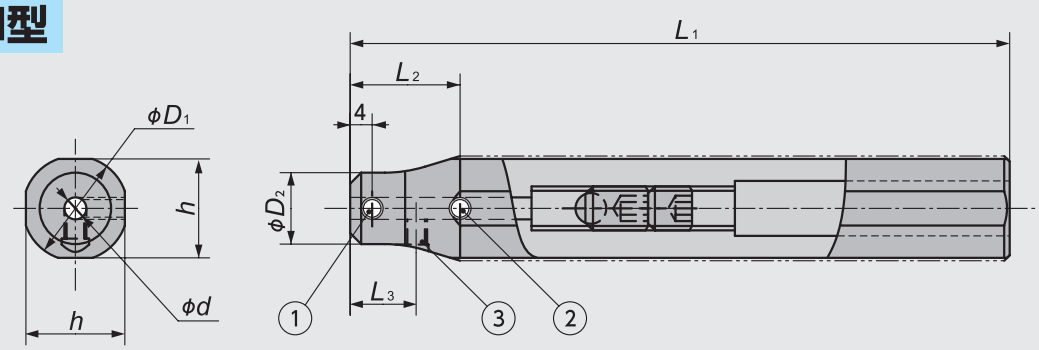




内径加工用 STICK DUO Hyper

刀杆直径 φ16 ～ 25.4

HY-NBH型



刀杆尺寸

刀杆型号	库存	尺寸 (mm)							紧固螺丝		
		φ d	φ D1	φ D2	h1	L1	L2	L3	①	②	③
HY-NBH 02016 H	●	2.0	16	11	15	100	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
02516 H	●	2.5	16	11.5	15	100	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03016 H	●	3.0	16	12	15	100	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03516 H	●	3.5	16	12.5	15	100	20	12	SS04055FS	SS0404F	SS0404F
04016 H	●	4.0	16	13	15	100	20	12	SS04055FS	SS0404F	SS0404F
05016 H	●	5.0	16	14	15	100	20	12	SS04055FS	SS0404F	SS0404F
HY-NBH 02019 K	●	2.0	19.05	11	18	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
02519 K	●	2.5	19.05	11.5	18	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03019 K	●	3.0	19.05	12	18	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03519 K	●	3.5	19.05	12.5	18	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
04019 K	●	4.0	19.05	13	18	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
05019 K	●	5.0	19.05	14	18	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
HY-NBH 02020 K	●	2.0	20	11	19	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
02520 K	●	2.5	20	11.5	19	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03020 K	●	3.0	20	12	19	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03520 K	●	3.5	20	12.5	19	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
04020 K	●	4.0	20	13	19	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
05020 K	●	5.0	20	14	19	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
HY-NBH 02022 K	●	2.0	22	11	21	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
02522 K	●	2.5	22	11.5	21	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03022 K	●	3.0	22	12	21	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03522 K	●	3.5	22	12.5	21	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
04022 K	●	4.0	22	13	21	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
05022 K	●	5.0	22	14	21	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
HY-NBH 02025 K - MET	●	2.0	25	11	24	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
02525 K - MET	●	2.5	25	11.5	24	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03025 K - MET	●	3.0	25	12	24	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03525 K - MET	●	3.5	25	12.5	24	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
04025 K - MET	●	4.0	25	13	24	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
05025 K - MET	●	5.0	25	14	24	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
HY-NBH 02025 K	●	2.0	25.4	11	24	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
02525 K	●	2.5	25.4	11.5	24	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03025 K	●	3.0	25.4	12	24	125	15	9.5	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
03525 K	●	3.5	25.4	12.5	24	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
04025 K	●	4.0	25.4	13	24	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F
05025 K	●	5.0	25.4	14	24	125	20	12	SS04055FS	SS0406F	SS0404F

零部件

产品名称	产品型号	六角孔的双面宽度
全长定位用滚珠螺栓	SS 0812 R	4.0
滚珠螺栓固定用螺栓	SS 0808 F	4.0
紧固螺栓用扳手	LW-2	—

内径加工用 STICK DUO Hyper

最小加工直径 ϕ 2.2~

SHFS-S型 锋利程度，刀尖强度兼顾型

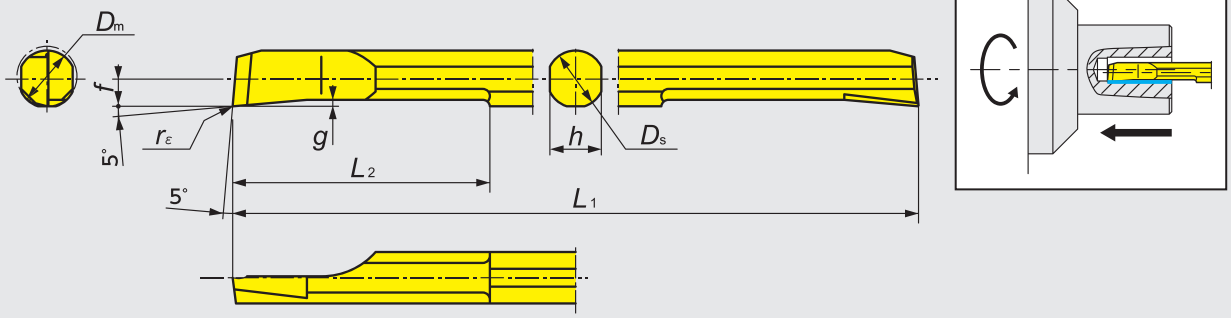


图 -1

SHFB-F型 切屑前方排除类型

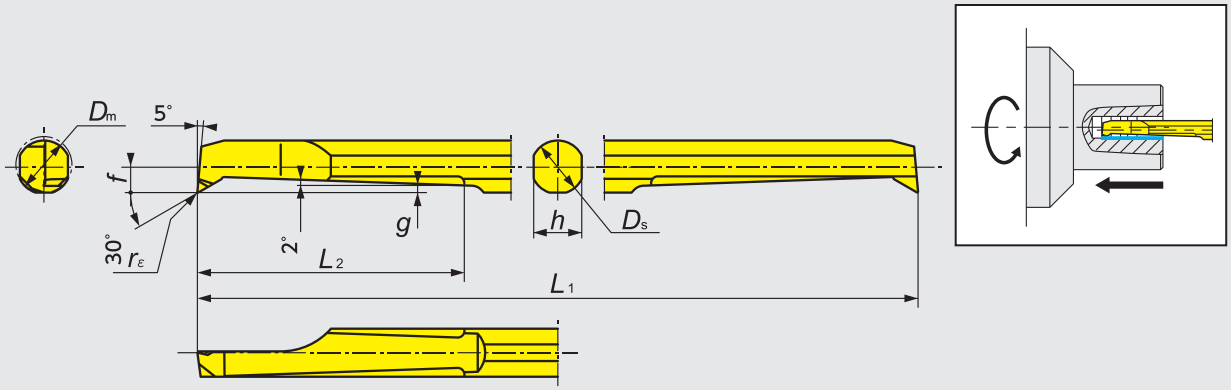


图 -2

SHFS-H型 无排屑槽类型

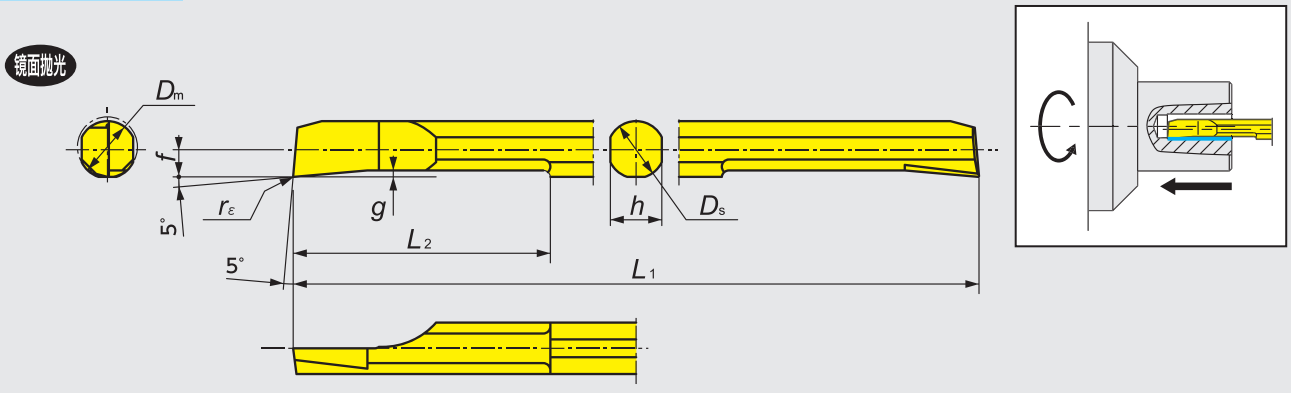
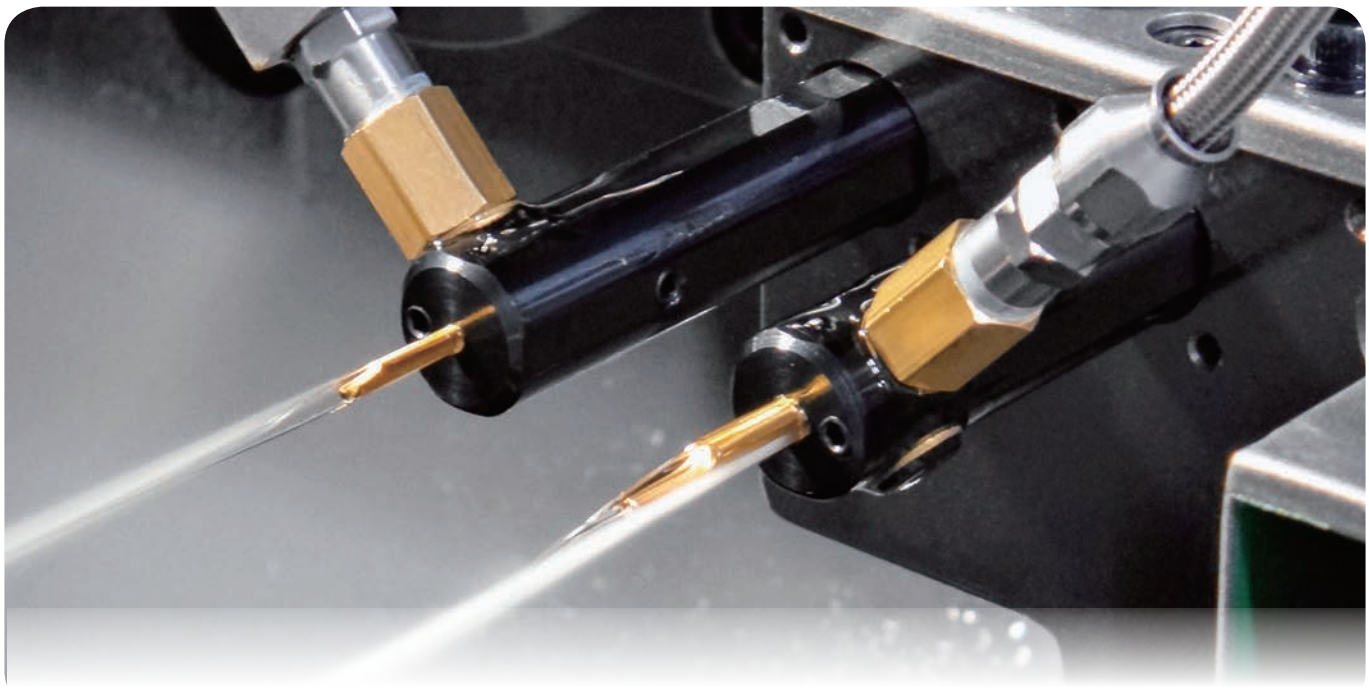


图 -3

刀片形状	刀片型号	最小加工径 (mm) D_m	尺寸 (mm)								PVD 涂层微粒子硬质合金
			D_s	L_1	L_2	f	h_1	g	r_ε	排屑槽	TM4
图 -1	SHFS 020R005 S	2.2	2	50	10	0.9	1.8	0.25	0.05	有	●
	025R005 S	2.7	2.5	50	12.5	1.15	2.3	0.3	0.05	有	●
	025R015 S	2.7	2.5	50	12.5	1.15	2.3	0.3	0.15	有	●
	030R005 S	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.4	0.05	有	●
	030R015 S	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.4	0.15	有	●
	035R005 S	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.4	0.05	有	●
	035R015 S	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.4	0.15	有	●
	040R005 S	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.45	0.05	有	●
	040R015 S	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.45	0.15	有	●
	050R005 S	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.5	0.05	有	●
	050R015 S	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.5	0.15	有	●
图 -2	SHFB 020R005 F	2.2	2	50	10	0.95	1.8	0.25	0.05	有	●
	025R005 F	2.7	2.5	50	12.5	1.15	2.3	0.3	0.05	有	●
	025R015 F	2.7	2.5	50	12.5	1.15	2.3	0.3	0.15	有	●
	030R005 F	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.4	0.05	有	●
	030R015 F	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.4	0.15	有	●
	035R005 F	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.4	0.05	有	●
	035R015 F	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.4	0.15	有	●
	040R005 F	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.45	0.05	有	●
	040R015 F	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.45	0.15	有	●
	050R005 F	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.5	0.05	有	●
	050R015 F	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.5	0.15	有	●
图 -3	SHFS 020R005 H 镜面抛光	2.2	2	50	10	0.9	1.8	0.25	0.05	无	●
	025R005 H 镜面抛光	2.7	2.5	50	12.5	1.15	2.3	0.3	0.05	无	●
	025R015 H 镜面抛光	2.7	2.5	50	12.5	1.15	2.3	0.3	0.15	无	●
	030R005 H 镜面抛光	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.4	0.05	无	●
	030R015 H 镜面抛光	3.2	3	50	15	1.4	2.7	0.4	0.15	无	●
	035R005 H 镜面抛光	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.4	0.05	无	●
	035R015 H 镜面抛光	3.7	3.5	60	17.5	1.65	3.2	0.4	0.15	无	●
	040R005 H 镜面抛光	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.45	0.05	无	●
	040R015 H 镜面抛光	4.2	4	60	20	1.9	3.6	0.45	0.15	无	●
	050R005 H 镜面抛光	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.5	0.05	无	●
	050R015 H 镜面抛光	5.2	5	70	25	2.4	4.5	0.5	0.15	无	●

内径加工用 STICK DUO SPLASH

超级强大的！铁屑不堆积的产品



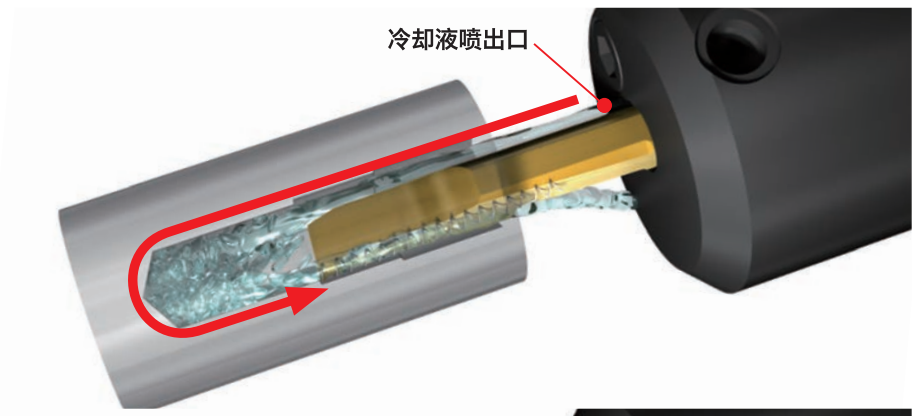
特　长

1支刀杆可选择背面给油或者刀尖给油

（刀尖给油与背面给油把刀杆旋转180度，可切换给油方向）

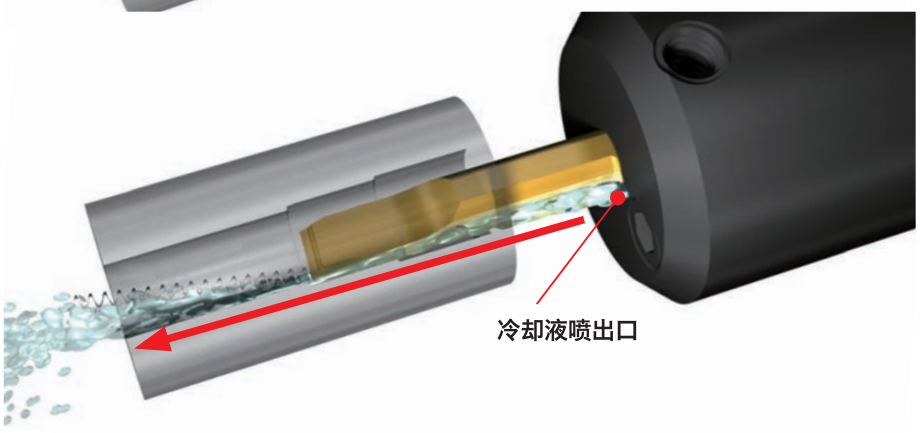
背面给油

- 盲孔加工时铁屑排出



刃先給油

- 通孔加工时铁屑排出
- 通过刀尖给油抑制磨损

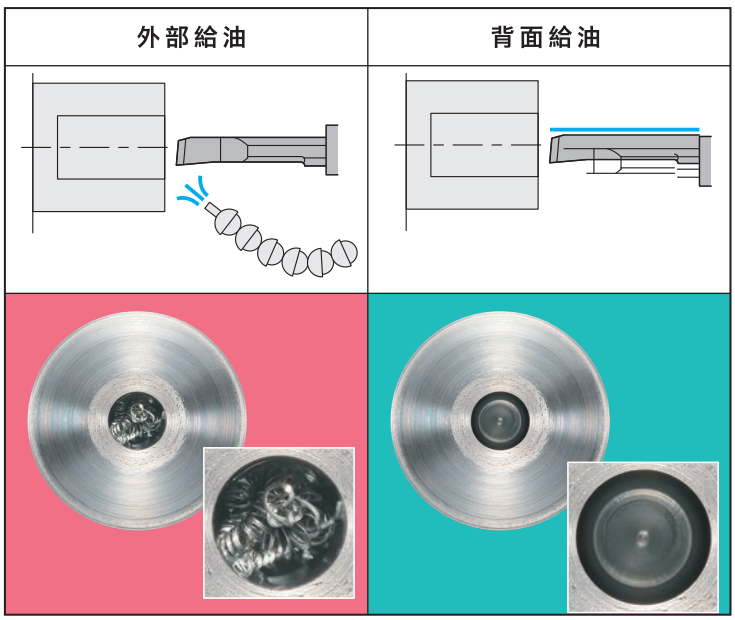


结　构

前面连接，后面连接
密封式对应



加工产品相片

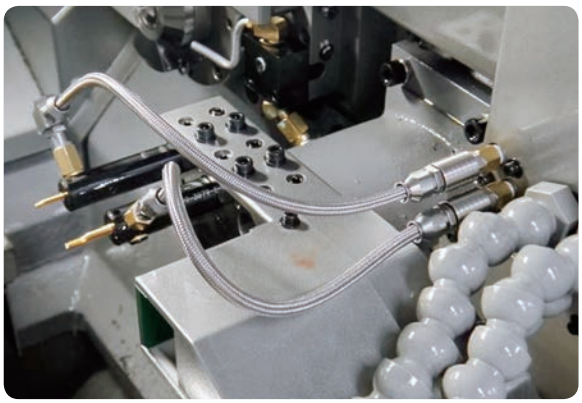


铁屑堆积　　铁屑不堆积

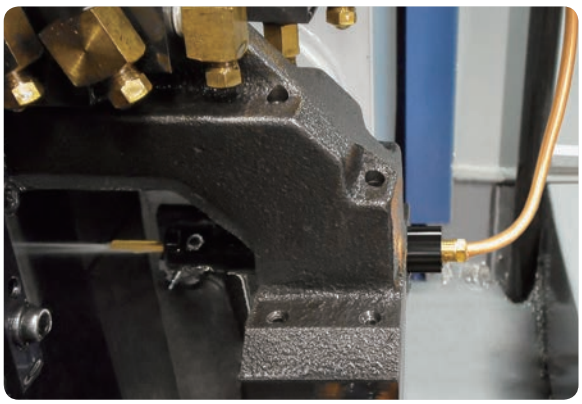
切削材质：　SCM435
使用刀片：　SHFS040R005S
切削速度：　V_c=50m/min
切　　深：　a_p=0.2
进　　给：　f=0.02mm/rev
加工深度：　15mm
钻　　孔：　Φ5.1×28L
压　　力：　5MPa

连接相片

前面连接



后面连接



内径加工用 STICK DUO SPLASH

HY-NBH-OH型（内部给油型）

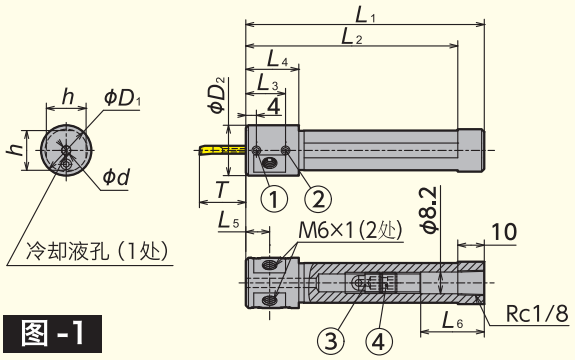


图 -1

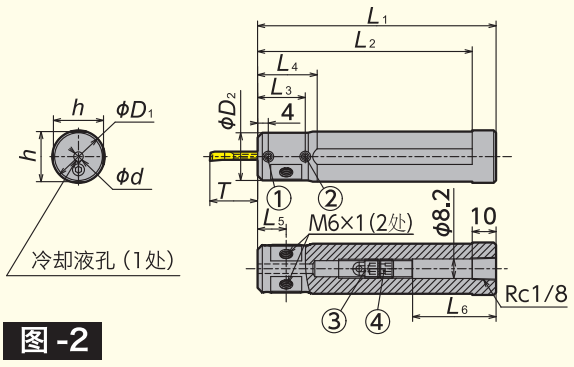
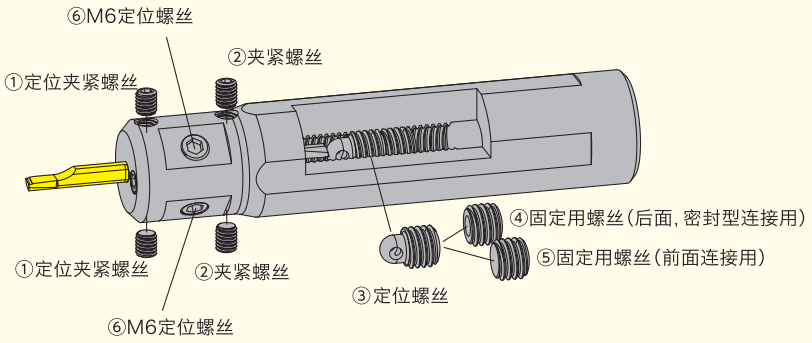


图 -2

形状	刀杆型号	库存	尺寸 (mm)										刀片突出尺寸T(mm)	
			φ d	φ D_1	φ D_2	h_1	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	最小	最大
图 -1	HY-NBH 02016 G - OH	●	2.0	16	19	15	90	80	15	19	9.5	29	5	18
	02516 G - OH	●	2.5	16	19	15	90	80	15	19	9.5	30	6.3	19.5
	03016 G - OH	●	3.0	16	19	15	90	80	15	19	9.5	32	7.5	21
	03516 G - OH	●	3.5	16	19	15	90	80	15	19	9.5	23	8.8	24.5
	04016 G - OH	●	4.0	16	19	15	90	80	20	24	12	24	10	28
	05016 G - OH	●	5.0	16	19	15	90	80	20	24	12	16	12.5	35
图 -2	HY-NBH 02019 J - OH	●	2.0	19.05	19.05	18	110	100	15	-	9.5	49	5	18
	02519 J - OH	●	2.5	19.05	19.05	18	110	100	15	-	9.5	50	6.3	19.5
	03019 J - OH	●	3.0	19.05	19.05	18	110	100	15	-	9.5	51	7.5	21
	03519 J - OH	●	3.5	19.05	19.05	18	110	100	15	-	9.5	43	8.8	24.5
	04019 J - OH	●	4.0	19.05	19.05	18	110	100	20	-	12	44	10	28
	05019 J - OH	●	5.0	19.05	19.05	18	110	100	20	-	12	36	12.5	35
	06019 J - OH	●	6.0	19.05	19.05	18	110	100	20	-	12	28.5	15	42
	HY-NBH 02020 J - OH	●	2.0	20	20	19	110	100	15	-	9.5	49	5	18
	02520 J - OH	●	2.5	20	20	19	110	100	15	-	9.5	50	6.3	19.5
	03020 J - OH	●	3.0	20	20	19	110	100	15	-	9.5	51	7.5	21
	03520 J - OH	●	3.5	20	20	19	110	100	15	-	9.5	43	8.8	24.5
	04020 J - OH	●	4.0	20	20	19	110	100	20	-	12	44	10	28
	05020 J - OH	●	5.0	20	20	19	110	100	20	-	12	36	12.5	35
	06020 J - OH	●	6.0	20	20	19	110	100	20	-	12	28.5	15	42
	HY-NBH 02022 X - OH	●	2.0	22	20	21	120	110	15	25	9.5	59	5	18
	02522 X - OH	●	2.5	22	20	21	120	110	15	25	9.5	60	6.3	19.5
	03022 X - OH	●	3.0	22	20	21	120	110	15	25	9.5	61	7.5	21
	03522 X - OH	●	3.5	22	20	21	120	110	15	25	9.5	53	8.8	24.5
	04022 X - OH	●	4.0	22	20	21	120	110	20	25	12	54	10	28
	05022 X - OH	●	5.0	22	20	21	120	110	20	25	12	46	12.5	35
	06022 X - OH	●	6.0	22	20	21	120	110	20	25	12	28.5	15	42
	HY-NBH 02025.0 K - OH	●	2.0	25.0	20	24	125	115	15	25	9.5	64	5	18
	02525.0 K - OH	●	2.5	25.0	20	24	125	115	15	25	9.5	65	6.3	19.5
	03025.0 K - OH	●	3.0	25.0	20	24	125	115	15	25	9.5	66	7.5	21
	03525.0 K - OH	●	3.5	25.0	20	24	125	115	15	25	9.5	58	8.8	24.5
	04025.0 K - OH	●	4.0	25.0	20	24	125	115	20	25	12	59	10	28
	05025.0 K - OH	●	5.0	25.0	20	24	125	115	20	25	12	51	12.5	35
	06025.0 K - OH	●	6.0	25.0	20	24	125	115	20	25	12	28.5	15	42
	HY-NBH 02025.4 K - OH	●	2.0	25.4	20	24	125	115	15	25	9.5	64	5	18
	02525.4 K - OH	●	2.5	25.4	20	24	125	115	15	25	9.5	65	6.3	19.5
	03025.4 K - OH	●	3.0	25.4	20	24	125	115	15	25	9.5	66	7.5	21
	03525.4 K - OH	●	3.5	25.4	20	24	125	115	15	25	9.5	58	8.8	24.5
	04025.4 K - OH	●	4.0	25.4	20	24	125	115	20	25	12	59	10	28
	05025.4 K - OH	●	5.0	25.4	20	24	125	115	20	25	12	51	12.5	35
	06025.4 K - OH	●	6.0	25.4	20	24	125	115	20	25	12	28.5	15	42

T 尺寸是使用定位螺丝③④时，STICK DUO（HYPET）刀片装配时的突出尺寸。

付属部品



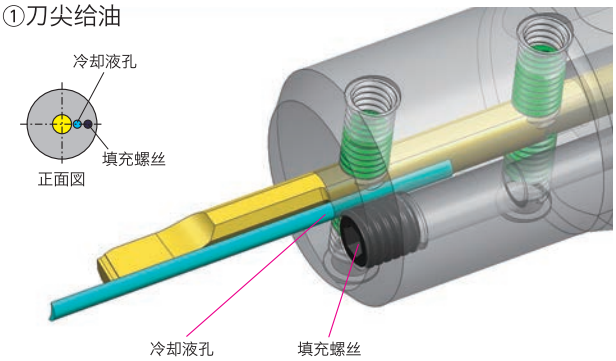
刀杆型式	夹紧螺丝		全长位置固定用			M6定位螺丝	扳手		
	①	②	③	④※1	⑤※2	⑥	①、②用	③、④、⑤用	⑥用
HY-NBH 020○○-OH	SS04045FS	SS0406F	SS0811R-OH	SS0806F-OH (通孔)	SS0806F	SS0605SC	LW-2	LW-4*104	LW-3
025○○-OH									
030○○-OH									
035○○-OH									
040○○-OH									
050○○-OH									

※1 后面或者是密封型上给油的情况，请使用螺丝④。
※2 前面给油的情况，请使用螺丝⑤。

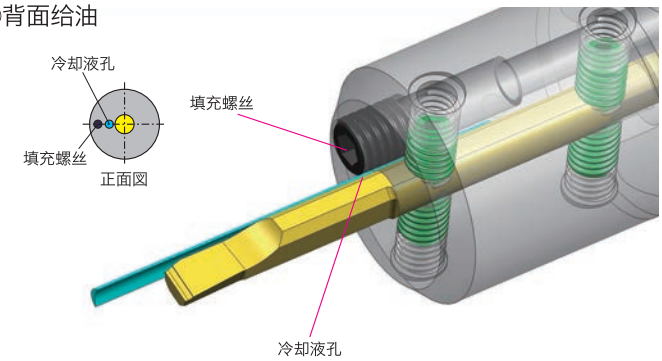
刀尖给油和背面给油时的刀杆，刀片装配方法

刀尖给油与背面给油把刀杆旋转180度，可切换给油方向。
油孔在填充螺丝孔侧。排出时请参考下记装配方法。

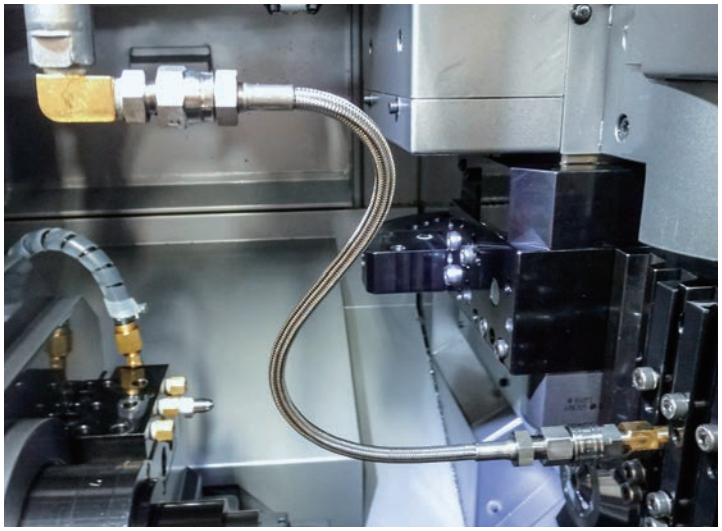
①刀尖给油



②背面给油

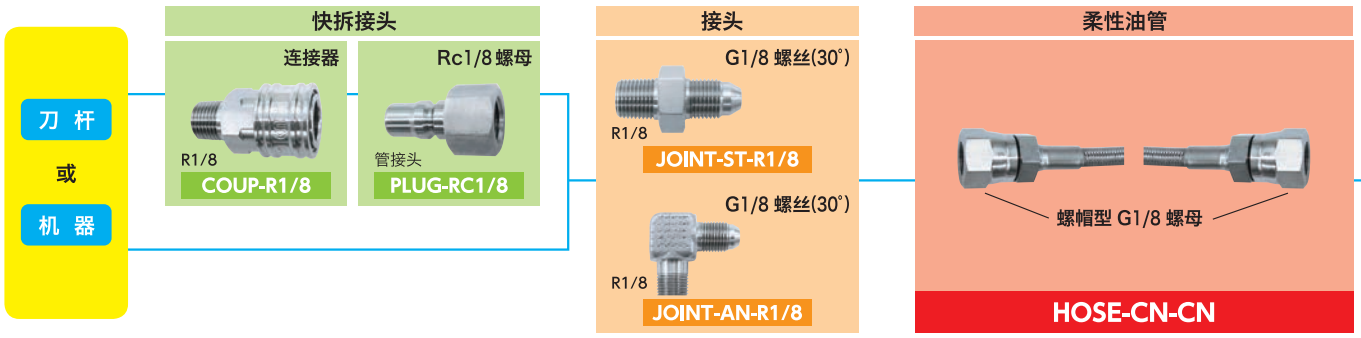


油管部件

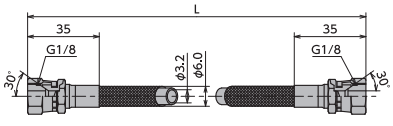


- 丰富的油管长度可供选择(200~800mm)
- 连接方式可选择快拆接头或普通接头
- 油管的 最高使用压力为 20.6MPa
- 不锈钢制的油管实现高耐久性

柔性油管组合



柔性油管

形　状	型　号	尺寸(mm) L	最高使用压力(MPa)	最小弯曲半径(mm)
两侧 螺帽型 G1/8 螺母 	HOSE - CN - CN - 200	200	20.6	50
	CN - 250	250		
	CN - 300	300		
	CN - 400	400		
	CN - 500	500		
	CN - 800	800		

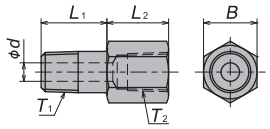
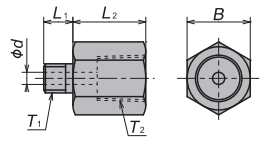


螺帽型 G1/8 螺母

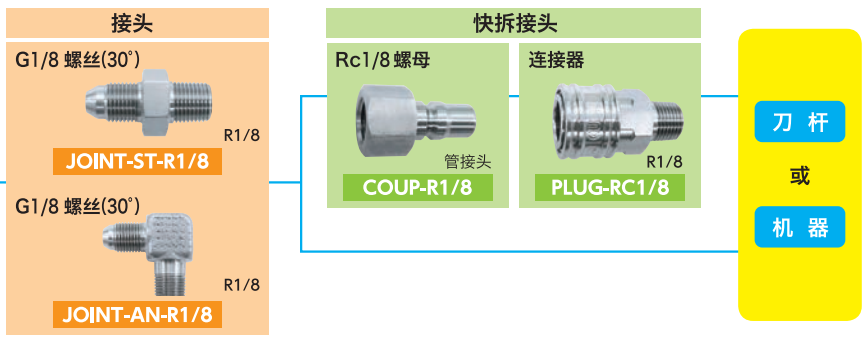
旋转螺帽连结
无需旋转油管

螺纹变换/延长接头

避免油管接机器，工具，换螺丝尺寸时和刀座干涉时使用

	部件型号	库存	尺寸（mm）					
			T_1	T_2	L_1※1	L_2	B	d
	SCJ - R1/8 - M10 - L	●	R1/8(PT1/8)	M10×1.0	16	12	13	4.5
	- R1/8 - RC1/8 - L	●	R1/8(PT1/8)	Rc1/8(PT1/8)	16	15	13	4.5
	- R1/8 - NPT1/8 - L	●	R1/8(PT1/8)	NPT1/8	16	15	13	4.5
	SCJ - R1/8 - M10	●	R1/8(PT1/8)	M10×1.0	10	15	12	4.5
	- R1/8 - NPT1/8	●	R1/8(PT1/8)	NPT1/8	10	15	13	4.5
	- M6 - M10	●	M6×1.0	M10×1.0	6	15	12	2.5
	- M6 - RC1/8	●	M6×1.0	Rc1/8(PT1/8)	6	15	13	2.5
	- M6 - NPT1/8	●	M6×1.0	NPT1/8	6	15	13	2.5
	- M8 - RC1/8	●	M8	RC1/8(PT1/8)	6	15	13	3.5

※1　为了不干涉排刀的刀座，L1 尺寸有较长设定
NPT＝ANSI/ASMEB.1.20..1-1983（美式锥形管用）



接油管，卸油管比较多的情况

油管 → 継头 → 快拆接头 →(螺纹变换 / 延长接头)
→ 机器或刀杆

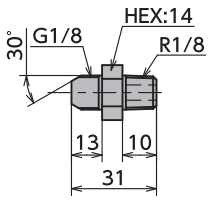
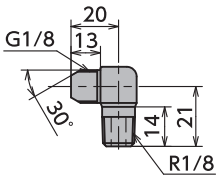
最高使用压力 7.5MPa

接油管，卸油管比较少的情况

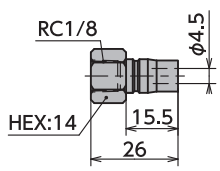
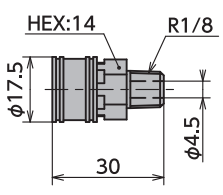
油管 → 継头 → (螺纹变换 / 延长接头)
→ 机器或刀杆

最高使用压力 20.6MPa

接头（接 G1/8 螺帽型螺母用）

品　名	直接头	L 型接头
部件型号	JOINT-ST-R1/8	JOINT-AN-R1/8
最高使用压力(MPa)	20.6	20.6
形　状		

快拆接头

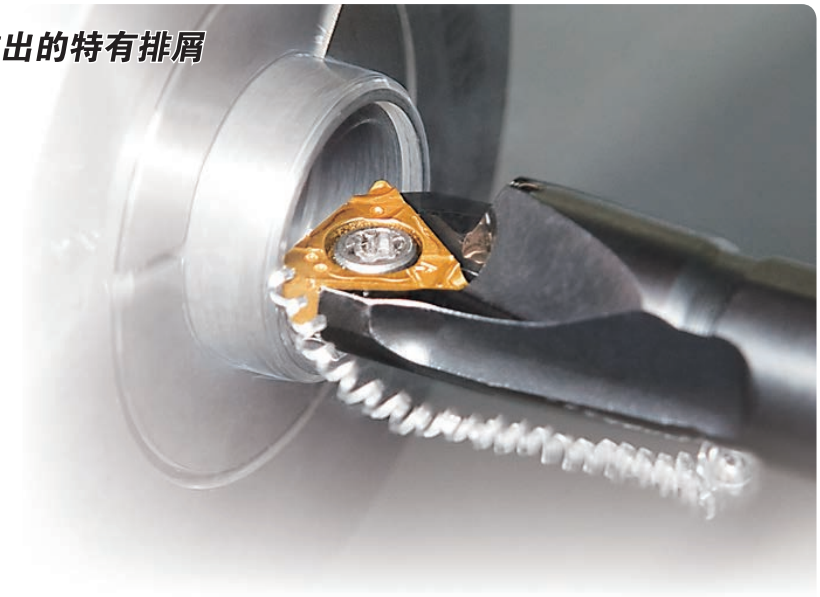
品　名	管接头	连接器
部件型号	PLUG-RC1/8	COUP-R1/8
最高使用压力(MPa)	7.5	7.5
形　状		

A 新产品
B 工具材质种类・排屑槽
C 标准刀片库存一览
D 外径加工用刀杆
E 小零件加工用刀具
F 槽刀工具
G 螺纹加工
H 内径镗刀加工
I NTK 专有工具
J 舍弃式铣刀
K 舍弃式钻头
L 加工中心用铣刀
M 技术资料
N 索引

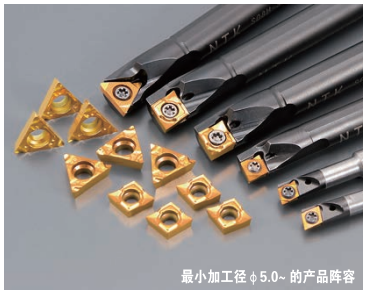
MOGUL BAR

特　点

通过切屑向正前方（进给反方向）排出的特有排屑槽设计，解决内径加工的各种问题！
刚性大幅提升的镗杆产品阵容
最小加工径 ϕ5.0~ ！



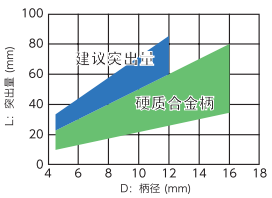
设计了 C 型、T 型 2 种刀片，可对应最小加工径 ϕ5.0~。



建议突出量

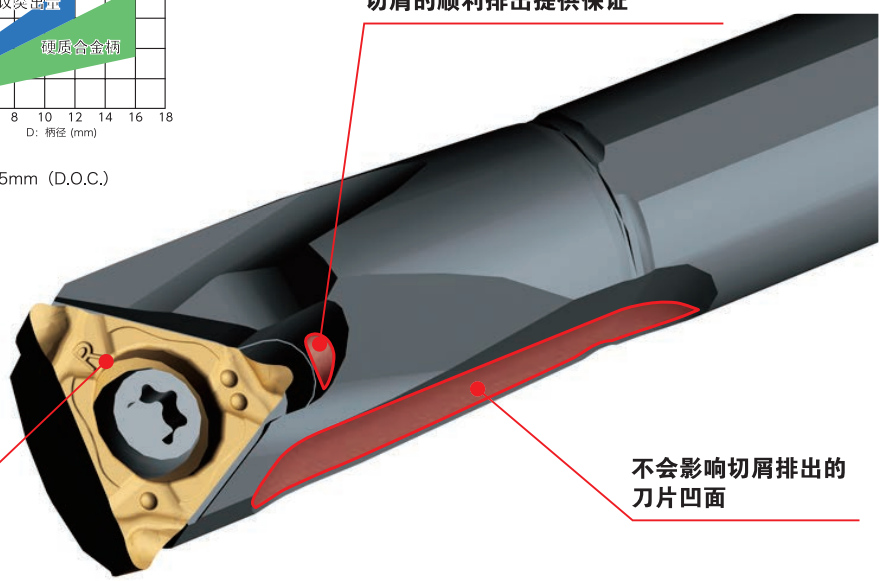
钢柄	L/D≦5
硬质合金柄	L/D≦7

*L：突出量
D：柄径



被切削材料：合金钢、不锈钢
切削条件：Vc=80m/min　f= 0.05~0.10mm/rev　ap=0.1~0.5mm（D.O.C.）

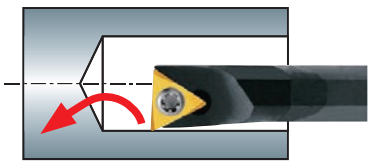
所有品种均带内部给油孔，为切屑的顺利排出提供保证



与切屑向正前方（进给反方向）排出的排屑槽匹配性俱佳

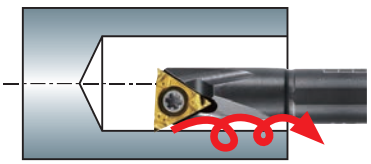
不会影响切屑排出的刀片凹面

普通排屑槽

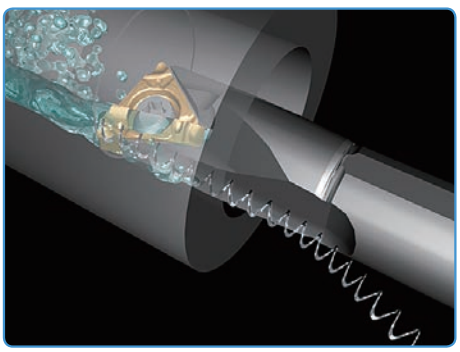


切屑向进给相同方向排出，产生吸附问题

FG 排屑槽 / F1、F05 排屑槽



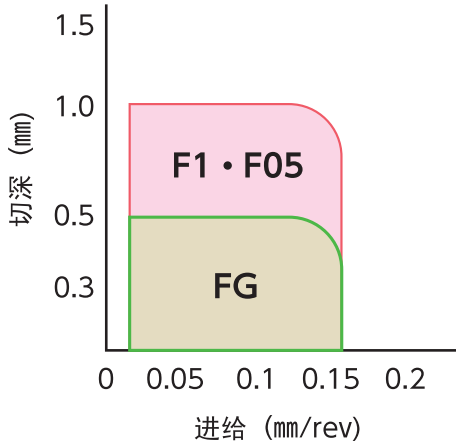
切屑向正前方（进给反方向）排出，工件内无残留！



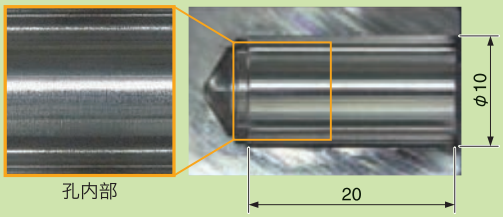
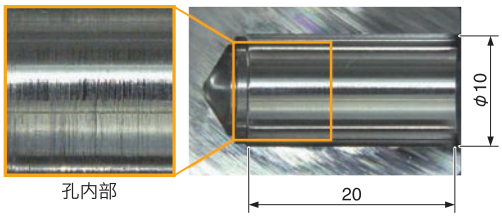
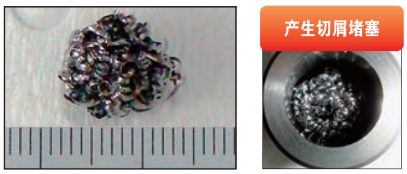
FG/F1、F05 排屑槽的特点

刀 片	切深(mm)	进给量(mm/rev) 0.05	进给量(mm/rev) 0.1
FG排屑槽  ●最适于精加工 ●可用于低切深领域(a_p=～0.5mm) ●大前倾角的规格锋利度出类拔萃	0.1		
	0.3		
F1・F05排屑槽  ●可适应多种切削条件 ●带研磨的排屑槽锋利度优秀	0.5		
※使用 FG、F1 排屑槽时，对于右手刀的刀柄请使用右手刀片	【切削条件】 被切削材料：SCM435　加工径：φ12 切削速度：v_c=80m/min 刀　柄：S10K-STUPR11D12-OH　刀片：TPGH110304型 外部给油　**加工深度：20mm**		

■F 排屑槽系列切屑处理范围



切削处理性能

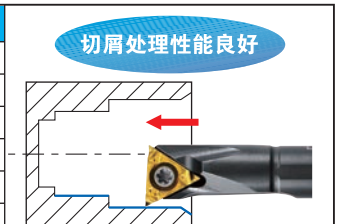
刀柄	MOGUL BAR S08H-STUPR09D10-OH	其他公司产品
刀片	F1 排屑槽　ZM3 TPGH090204FRF1	其他公司模具压制排屑槽
加工面		
切屑状态		

被切削材料：SCM435　刀柄：使用 S08H-STUPR09D10-OH 型（最小加工径：φ10）
柄径：φ8　　刀片：TPGH090204 型
加工条件：Vc=80m/min　f=0.05mm/rev　ap=0.25mm 加工径：φ10　外部给油
突出量：L/D=4　　加工深度：20mm
※使用 F1 排屑槽时，右手刀柄请使用右手刀片。

加工实例

阀门加工

被切削材料：SUS304
刀柄 ： S08H-STUPR09D10-OH
刀片 ： TPGH090204RFG
切削速度（m/min）=80
进给（mm/rev）=0.05
切深（mm）=0.2~0.5

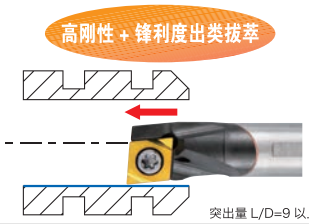


MOGUL BAR + TM4 FG 排屑槽	1500 个
其他公司产品	700 个

其他公司产品发生切屑堵塞，导致产品缺损，寿命不稳定。而 MOGUL BAR+FG 排屑槽的组合可将切屑向正前方（进给反方向）排出，加工稳定，寿命也提高至 2.1 倍。

套筒加工

被切削材料：SUM43
刀柄 ： C06H-SCLPR04D07-OH
刀片：CPGH04102FRF1
速度（m/min）=75
进给（mm/rev）=0.05
切深（mm）=0.1



MOGUL BAR + TM4 F1 排屑槽	900 个
其他公司产品＋其他公司研磨排屑槽	500 个

突出量 9D 以上的加工导致其他公司产品出现大幅凹凸，而高刚性的 MOGUL BAR 与锋利度出类拔萃的 F1 排屑槽组合，可防止产生凹凸，寿命提高至 1.8 倍。

MOGUL BAR

最小加工直径 ϕ5.0~

S-MBR型（内部给油型）

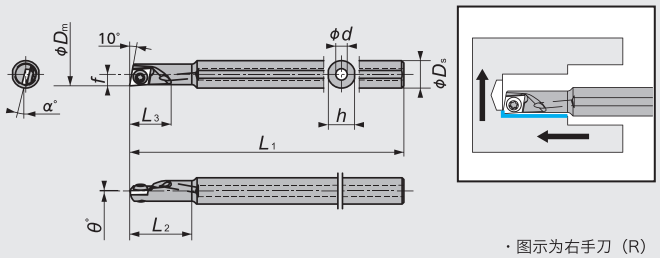


图 -1

・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄使用左手刀片
注）为了将切屑向正前方排出，F1 型排屑槽的右手刀柄请使用右手刀片。

C-MBR型（内部给油型）

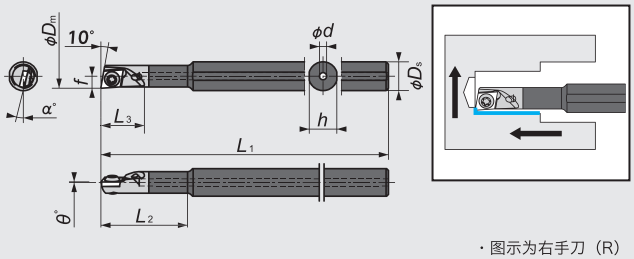


图 -2

・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄使用左手刀片
注）为了将切屑向正前方排出，F1 型排屑槽的右手刀柄请使用右手刀片。

C-MBR型（内部给油型）

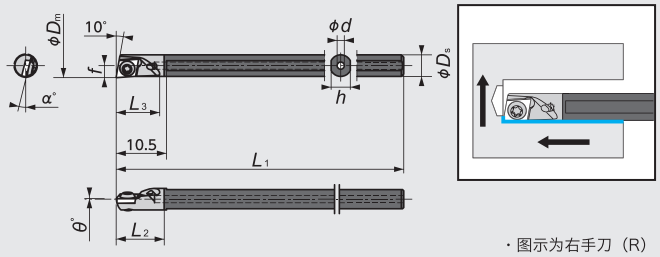


图 -3

・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄使用左手刀片
注）为了将切屑向正前方排出，F1 型排屑槽的右手刀柄请使用右手刀片。

C-MSBR型

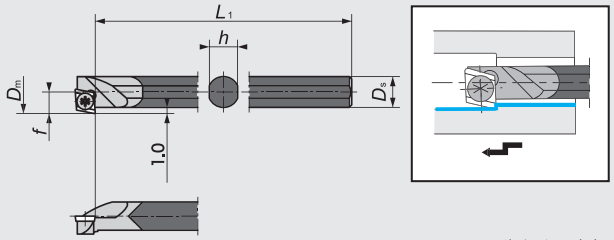


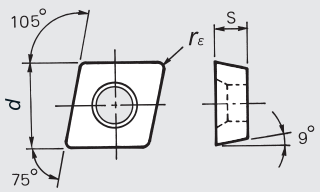
图 -4

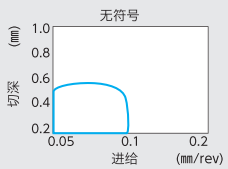
・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄使用左手刀片
注）为了将切屑向正前方排出，F1 型排屑槽的右手刀柄请使用右手刀片。

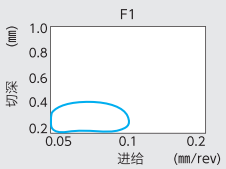
刀杆形状		刀杆型号	库存	最小加工直径(mm) D_m	尺寸 (mm) ϕD_s	h	L_1	f	L_2	L_3	ϕd	θ	α	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
钢刀杆	图-1	S06F - MBRD05 - OH	●	5.0	6.0	5.7	80	2.5	13.5	9.0	2.5	0°	-13°	MBL	LR-S-2*3.5	CLR-13S
硬质合金刀杆	图-2	C06F - MBRD05 - OH	●	5.0	6.0	5.7	80	2.5	18.0	9.0	1.5	0°	-13°			
	图-3	C045F - MBRD05 - OH	●	5.0	4.5	4.0	80	2.5	-	9.0	1.5	0°	-13°			
	图-4	C04J - MSBR	●	5.7	4.0	3.5	110	3.2	-	-	-	-	-			
		C06J - MSBR	●	7.7	6.0	5.5	110	4.2	-	-	-	-	-			

适用刀片

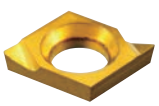
MBL型







・图示为左手刀（L）

刀片形状	刀片型号	尺寸(mm) d	S	r_ε	PVD涂层微粒子硬质合金 ZM3	TM4
	MBL 005 FL	3.6	1.0	0.05	●	●
	015 FL	3.6	1.0	0.15	●	●
	MBL 005 FR F1	3.6	1.0	0.05		●
	015 FR F1	3.6	1.0	0.15		●

MOGUL BAR

最小加工直径 ϕ6

S-SEXR型（内部给油型）

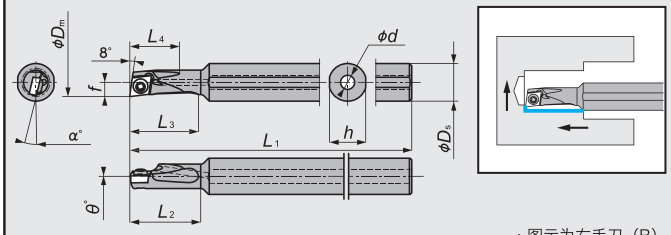


图 -1

・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄使用左手刀片
注）为了将切屑向正前方排出，F1 型排屑槽的右手刀柄请使用右手刀片。

C-SEXR型（内部给油型）

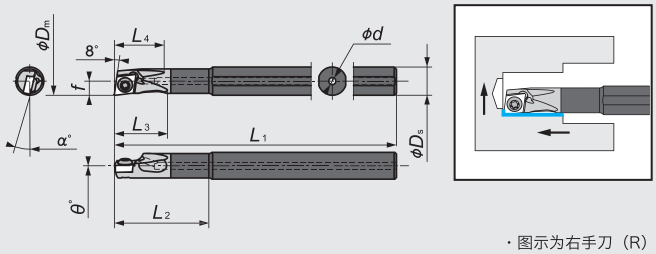


图 -2

・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄使用左手刀片
注）为了将切屑向正前方排出，F1 型排屑槽的右手刀柄请使用右手刀片。

C-SEXR型（内部给油型）

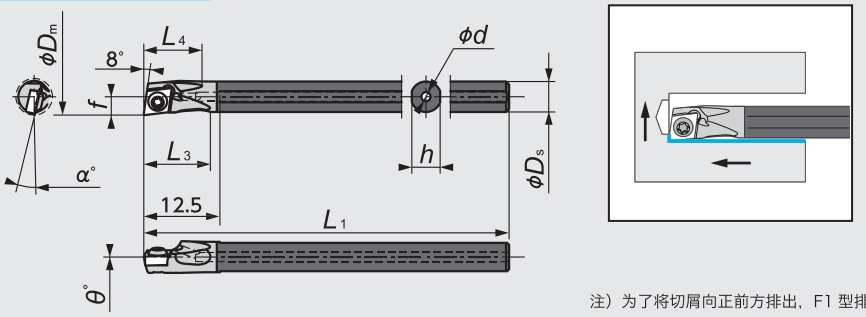


图 -3

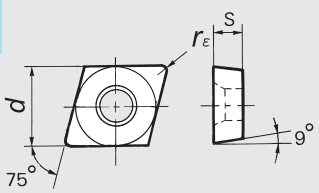
・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄使用左手刀片
注）为了将切屑向正前方排出，F1 型排屑槽的右手刀柄请使用右手刀片。

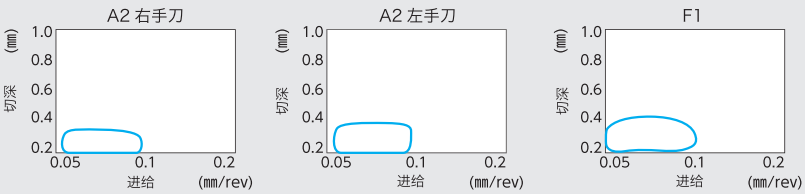
刀杆尺寸

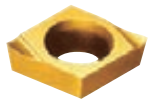
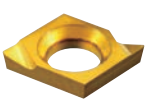
刀杆形状		刀杆型号	库存 R	库存 L	最小加工直径(mm) D_m	尺寸 (mm) ϕD_s	h	L_1	f	L_2	L_3	L_4	ϕd	θ	α	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
钢刀杆	图-1	S08G - SEXR$^{R}_{L}$T3D06 - OH	●		6.0	8.0	7.7	90	3.0	15	15	10	3.0	0°	-13°	ERGHT301	LR-S-2*3.7	CLR-13S
硬质合金刀杆	图-2	C06G - SEXR$^{R}_{L}$T3D06 - OH	●	●	6.0	6.0	5.7	90	3.0	20	11	10	1.5	0°	-13°			
	图-3	C05G - SEXR$^{R}_{L}$T3D06 - OH	●	●	6.0	5.0	4.0	90	3.0	-	11	10	1.5	0°	-13°			

适用刀片

ERGH型





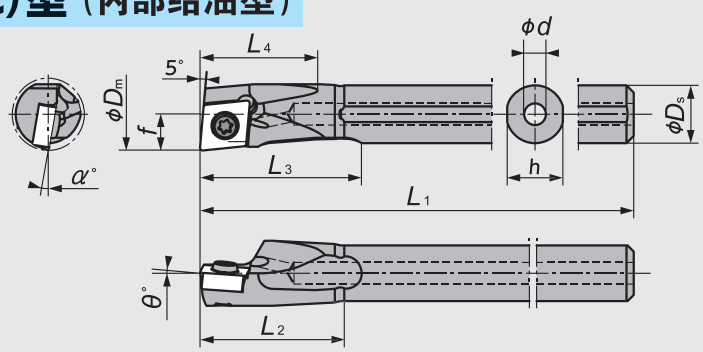
刀片形状	刀片型号	旧型号	尺寸(mm) d	S	r_ε	PVD涂层微粒子硬质合金 ZM3 R	ZM3 L	VM1 R	VM1 L	TM4 R	TM4 L	金属陶瓷 T15 R	T15 L	C7X R	C7X L
	ERGH T30102 F$^{R}_{L}$ A2	ERGP 52Y -FR/L--A2	3.97	1.6	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	T30104 F$^{R}_{L}$ A2	521 -FR/L--A2	3.97	1.6	0.4		●			●					
	ERGH T30101 F$^{R}_{L}$ F1	–	3.97	1.6	0.1					●					
	T30102 F$^{R}_{L}$ F1	–	3.97	1.6	0.2					●					
	T30104 F$^{R}_{L}$ F1	–	3.97	1.6	0.4					●					

・A2 型右手刀片仅在微小切深时有效。
・为了将切屑向正前方排出，F1 型排屑槽的右手刀柄请使用右手刀片。

MOGUL BAR

最小加工直径 ϕ7~

S-SCLP(C)型（内部给油型）



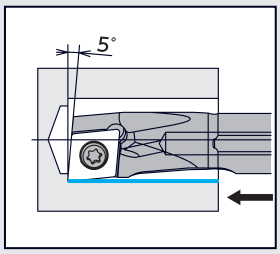
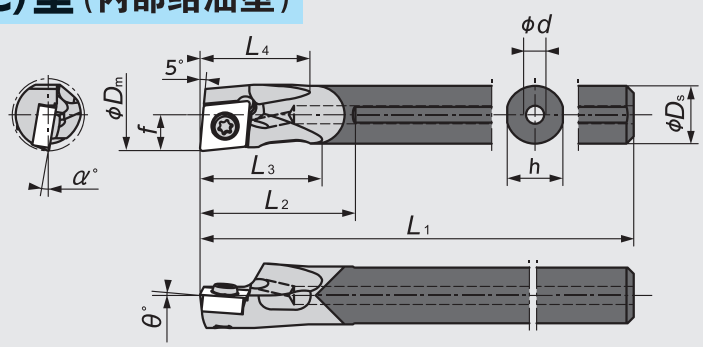


图-1

・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄使用左手刀片

C-SCLP(C)型（内部给油型）



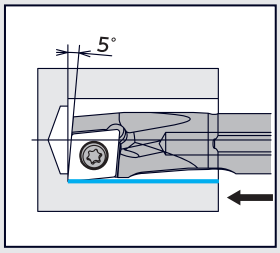


图-2

・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄使用左手刀片

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	最小加工直径(mm) ϕD_m	尺寸 (mm) ϕD_s	h_1	L_1	f	L_2	L_3	L_4	ϕd	θ	α	基準刀角 r	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
钢刀杆 图-1	S06F - SCLP R/L 04D07 - OH	●		7.0	6.0	5.75	80	3.5	14	17	12	2.5	5°	-9°	0.2	CP□□0401	LR-S-2*3.7	CLR-13S
	S07G - SCLP R/L 04D08 - OH	●		8.0	7.0	6.75	90	4.0	16	20	13.5	3.0	5°	-7°	0.2	CP□□0401	LR-S-2*3.7	
	S08H - SCLP R/L 06D10 - OH	●		10.0	8.0	7.7	100	5.0	20	22	16	3.0	5°	-10°	0.4	CP□□0602	LR-S-2.5*6	CLR-15S
	S08H - SCLC R/L 06D10 - OH	●		10.0	8.0	7.7	100	5.0	20	22	16	3.0	0°	-13°	0.4	CC□□0602	LRIS-2.5*5	
	S10K - SCLC R/L 06D12 - OH	●		12.0	10.0	9.6	125	6.0	24	27.5	20	3.5	0°	-11°	0.4	CC□□0602	LRIS-2.5*5	
	S12M - SCLC R/L 06D14 - OH	●		14.0	12.0	11.5	150	7.0	28	32.5	23	4.0	0°	-9°	0.4	CC□□0602	LRIS-2.5*5	
	S16Q - SCLC R/L 09D18 - OH	●		18.0	16.0	15.4	180	9.0	34	42.5	30	5.0	0°	-10°	0.4	CC□□09T3	LRIS-4*8	LLR-25S -20*6.5
硬质合金刀杆 图-2	C06H - SCLP R/L 04D07 - OH	●	★	7.0	6.0	5.75	100	3.5	15.5	11.5	12	2.0	5°	-9°	0.2	CP□□0401	LR-S-2*3.7	CLR-13S
	C07J - SCLP R/L 04D08 - OH	●		8.0	7.0	6.75	110	4.0	17.5	13	13.5	2.0	5°	-7°	0.2	CP□□0401	LR-S-2*3.7	
	C08K - SCLP R/L 06D10 - OH	●	●	10.0	8.0	7.7	125	5.0	21.5	16.5	15	2.5	5°	-10°	0.4	CP□□0602	LR-S-2.5*6	CLR-15S
	C08K - SCLC R/L 06D10 - OH	●		10.0	8.0	7.7	125	5.0	21.5	16.5	15	2.5	0°	-13°	0.4	CC□□0602	LRIS-2.5*5	
	C10M - SCLC R/L 06D12 - OH	●	★	12.0	10.0	9.6	150	6.0	25	20	19.5	2.5	0°	-11°	0.4	CC□□0602	LRIS-2.5*5	
	C12M - SCLC R/L 06D14 - OH	●		14.0	12.0	11.5	150	7.0	29	23.5	22.5	3.0	0°	-9°	0.4	CC□□0602	LRIS-2.5*5	

适用刀片请参照C23・C38・C39・C40・C41页

MOGUL BAR

最小加工直径 ϕ8~

S-STUC(P)型（内部给油型）

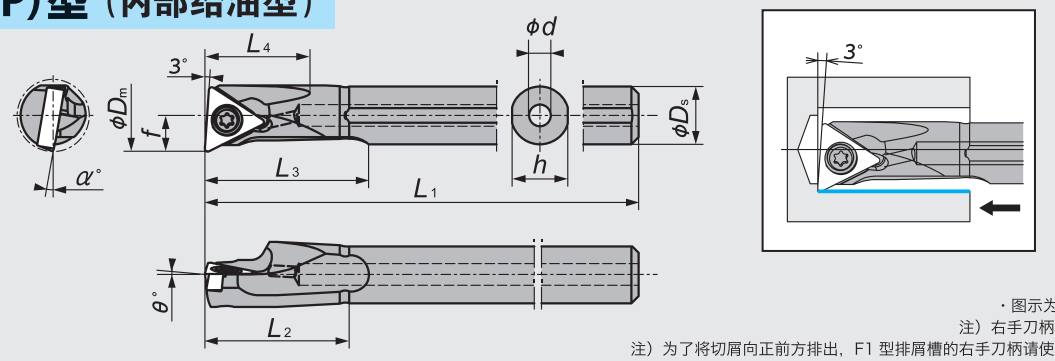


图-1

・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄使用左手刀片
注）为了将切屑向正前方排出，F1 型排屑槽的右手刀柄请使用右手刀片。

C-STUC(P)型（内部给油型）

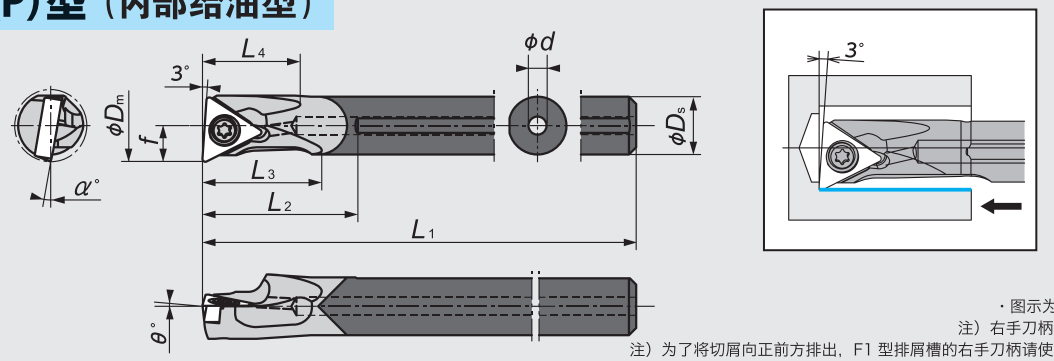


图-2

・图示为右手刀（R）
注）右手刀柄使用左手刀片
注）为了将切屑向正前方排出，F1 型排屑槽的右手刀柄请使用右手刀片。

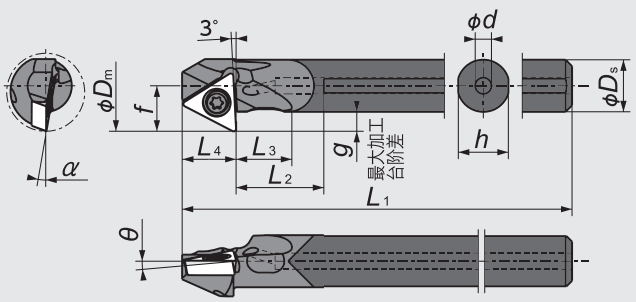
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	最小加工直径(mm) ϕDm	尺寸 (mm) ϕDs	h1	L1	f	L2	L3	L4	ϕd	θ	α	基准刀角 r	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
钢刀杆 图-1	S07G - STUC[R/L]06D08 - OH	●		8.0	7.0	6.75	90	4.0	16	19.5	12.5	2.5	0°	-11°	0.2	TC□□0601	LR-S-2*4.4	CLR-13S
	S08H - STUP[R/L]09D10 - OH	●		10.0	8.0	7.7	100	5.0	20	22.5	15	3.0	5°	-10°	0.4	TP□□0902	LR-S-2.5*4.8	CLR-15S
	S10K - STUP[R/L]11D12 - OH	●		12.0	10.0	9.6	125	6.0	24	27.5	19	3.5	5°	-7.5°	0.4	TP□□1103	LR-S-3*5.8	LLR-20S
	S12M - STUP[R/L]11D14 - OH	●		14.0	12.0	11.5	150	7.0	28	32.5	22	4.0	5°	-5°	0.4	TP□□1103	LR-S-3*5.8	
	S16Q - STUP[R/L]11D18 - OH	●		18.0	16.0	15.4	180	9.0	32	42.5	28.5	5.0	5°	-3°	0.4	TP□□1103	LR-S-3*5.8	
硬质合金刀杆 图-2	C07J - STUC[R/L]06D08 - OH	●	★	8.0	7.0	6.75	110	4.0	17.5	13	12.5	2.0	0°	-11°	0.2	TC□□0601	LR-S-2*4.4	CLR-13S
	C08K - STUP[R/L]09D10 - OH	●	★	10.0	8.0	7.7	125	5.0	21.5	16.5	14.5	2.5	5°	-10°	0.4	TP□□0902	LR-S-2.5*4.8	CLR-15S
	C10M - STUP[R/L]11D12 - OH	●	★	12.0	10.0	9.6	150	6.0	25	20	17.5	2.5	5°	-7.5°	0.4	TP□□1103	LR-S-3*5.8	LLR-20S
	C12M - STUP[R/L]11D14 - OH	●		14.0	12.0	11.5	150	7.0	29	23	21.5	3.0	5°	-5°	0.4	TP□□1103	LR-S-3*5.8	
	C16Q - STUP[R/L]11D18 - OH	●		18.0	16.0	15.4	180	9.0	37	29	28	4.0	5°	-3°	0.4	TP□□1103	LR-S-3*5.8	

适用刀片请参照C26・C49・C50页

最小加工直径 ϕ 10~

C-STZP(C)型（内部给油型）



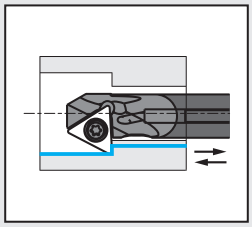
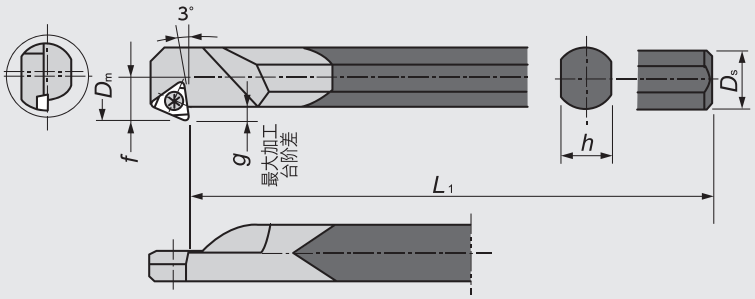


图 -1

注）从背面向正前方加工时使用右手刀（R）
从正前方向背面加工时使用左手刀（L）
·图示为右手刀（R）

B-STZ型



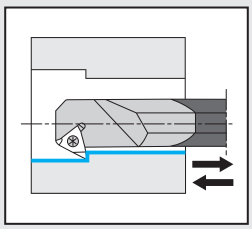


图 -2

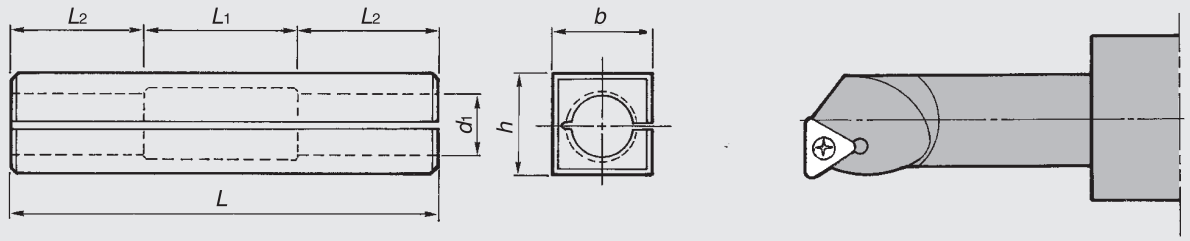
注）从背面向正前方加工时使用右手刀（R）
从正前方向背面加工时使用左手刀（L）
·图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存	最小加工直径 (mm) ϕDm	最大加工台阶差 (mm) g	尺寸 (mm) ϕDs	h1	L1	f	L2	L3	L4	ϕd	θ	α	基准刀角 r	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
																		
图-1	C06H - STZCR 06D10 - OH	●	10.0	2.5	6.0	5.8	100	5.5	10.5	6	6.0	2.0	0°	-10°	0.2	TC□□0601	LR-S-2*4	CLR-13S
	C08K - STZPR 09D12 - OH	●	12.0	3.0	8.0	7.7	125	7.0	13.5	8.5	8.3	2.5	5°	-10°	0.4	TP□□0902	LR-S-2.5*4.8	CLR-15S
	C10M - STZPR 09D14 - OH	●	14.0	3.0	10.0	9.6	150	8.0	18.5	12	8.3	2.5	5°	-7°	0.4	TP□□0902	LR-S-2.5*4.8	CLR-15S
	C12M - STZPR 11D175 - OH	●	17.5	4.5	12.0	11.5	150	10.5	22	14.5	9.6	3.0	5°	-5°	0.4	TP□□1103	LR-S-3*5.8	LLR-20S
图-2	B06J - STZCR - 06 - N	●	10.0	2.5	6.0	5.2	110	5.5	-	-	-	-	-	-	0.2	TC□□0601	LR-S-2*4.4	CLR-13S
	B12Q - STZPR - 09 - N	●	16.0	3.0	12.0	11.0	180	9.0	-	-	-	-	-	-	0.2	TP□□0902	LR-S-2.5*6.8	CLR-15S

适用刀片请参照C26・C49・C50页

镗杆连接件



将镗杆、刀柄安装至刀座的连接件。尤其是使用硬质合金镗杆、刀柄时可防止刀柄折损。

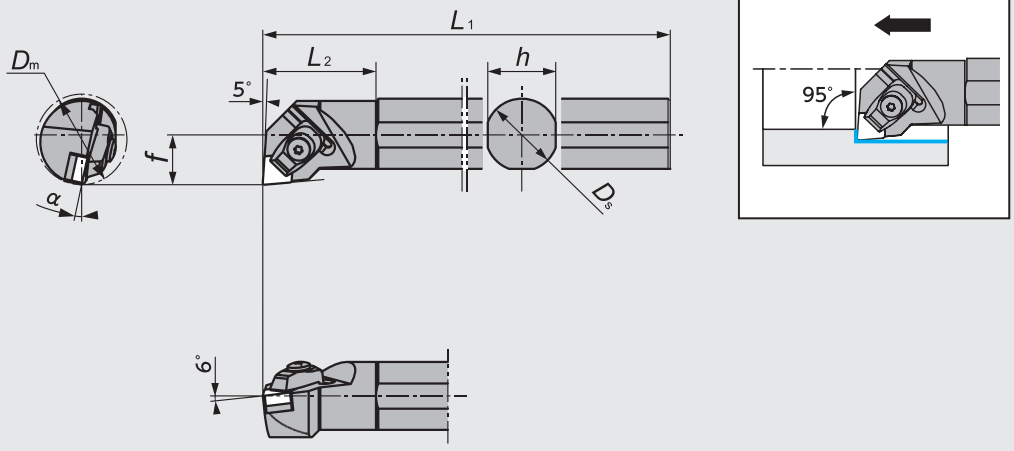
连接件型号	库存	尺寸 (mm) h1	b	L	L1	L2	d1	适用刀柄 
S06 - H	●	20	20	60	20	20	6	ϕ6刀柄用
S08 - H	●	20	20	60	20	20	8	ϕ8刀柄用
S10 - H	●	20	20	60	20	20	10	ϕ10刀柄用
S12 - H	●	25	25	70	20	25	12	ϕ12刀柄用

多功能夹紧刀杆 最小加工直径 ϕ33~

S-TCLN型
紧固夹持方式

S-WCLN型
双夹持方式

S-HCLN型
凹窝夹持方式



・图示为右手刀（R）

刀杆尺寸·部件

夹持方式	刀杆型号	库存 R	库存 L	最小加工直径 (mm) Dm	尺寸 (mm) 取决于角 R=0.8mm 的主刀片 Ds	h1	L1	f	L2	α	零部件 金属压片	薄纸垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧	适用刀片
紧固夹持	S25R - TCLN[R/L]12	●	●	33	25	24	200	17	40	14	TC6CN	ACN423	AOS-6×26W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	CN□N1204 C7
	S32S - TCLN[R/L]12	●	●	40	32	30	250	22	50	12	TC6CN	ACN423	AOS-6×26W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
	S40T - TCLN[R/L]12	●	●	50	40	38	300	27	60	10	TC6CN	ACN423	AOS-6×30W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
	S50U - TCLN[R/L]12	●	●	63	50	47	350	35	65	8	TC6CN	ACN423	AOS-6×30W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
双夹持	S25R - WCLN[R/L]12	●	●	33	25	24	200	17	40	14	DC6CN	ACN423	AOS-6×26W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	CN□A1204 C6
	S32S - WCLN[R/L]12	●	●	40	32	30	250	22	50	12	DC6CN	ACN423	AOS-6×26W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
	S40T - WCLN[R/L]12	●	●	50	40	38	300	27	60	10	DC6CN	ACN423	AOS-6×30W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
	S50U - WCLN[R/L]12	●	●	63	50	47	350	35	65	8	DC6CN	ACN423	AOS-6×30W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
凹窝夹持	S25R - HCLN[R/L]12	●	●	33	25	24	200	17	40	14	HC6CN	-	AOS-6×26W	-	LLR-T20	-	ASGL6-D	CN□X1207 C13
	S32S - HCLN[R/L]12	●	●	40	32	30	250	22	50	12	HC6CN	-	AOS-6×26W	-	LLR-T20	-	ASGL6-D	
	S40T - HCLN[R/L]12	●	●	50	40	38	300	27	60	10	HC6CN	-	AOS-6×30W	-	LLR-T20	-	ASGL6-D	
	S50U - HCLN[R/L]12	●	●	63	50	47	350	35	65	8	HC6CN	-	AOS-6×30W	-	LLR-T20	-	ASGL6-D	

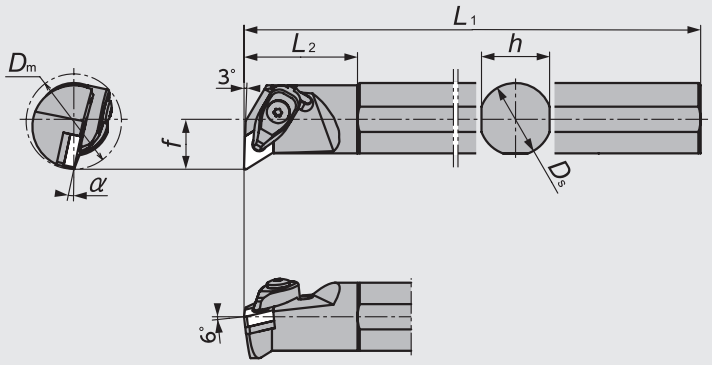
多功能夹紧刀杆 最小加工直径 ϕ 42~

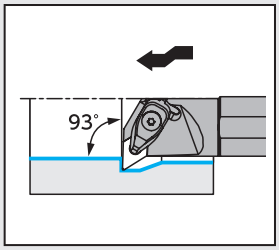
S-WDUN型

双夹持方式

S-HDUN型

凹窝夹持方式





· 图示为右手刀（R）

刀杆尺寸·部件

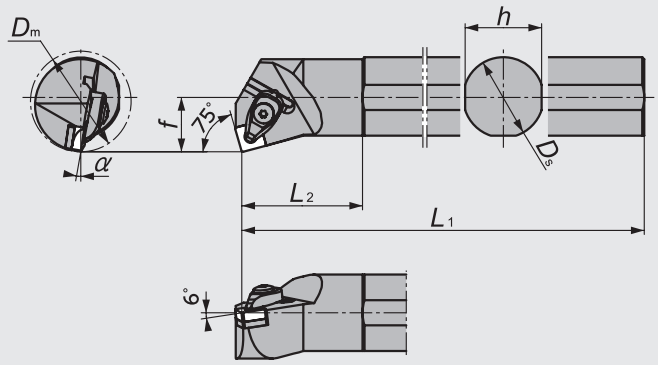
夹持方式	刀杆型号	库存 R	库存 L	最小加工直径 (mm) D_m	尺寸 (mm) 取决于角 R=0.8mm 的主刀片 D_s	h_1	L_1	f	L_2	α	零部件 金属压片	薄纸垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧	适用刀片
双夹持	S32S - WDUN R/L 15	●	●	42	32	30	250	22	50	12	DC6CN	ADN423	AOS-6*26W	FSS16-3.0*8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
	S40T - WDUN R/L 15	●	●	50	40	38	300	27	60	10	DC6CN	ADN423	AOS-6*30W	FSS16-3.0*8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	DN□A1504 C8
凹窝夹持	S32S - HDUN R/L 15	●	●	42	32	30	250	22	50	12	HC6CN	-	AOS-6*26W	-	LLR-T20	-	ASGL6-D	
	S40T - HDUN R/L 15	●	●	50	40	38	300	27	60	10	HC6CN	-	AOS-6*30W	-	LLR-T20	-	ASGL6-D	DN□X1507 C13

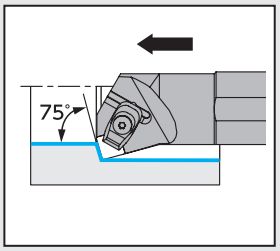
多功能夹紧刀杆 最小加工直径 ϕ50

S-TSKN型
紧固夹持方式

S-WSKN型
双夹持方式

S-HSKN型
凹窝夹持方式





・图示为右手刀（R）

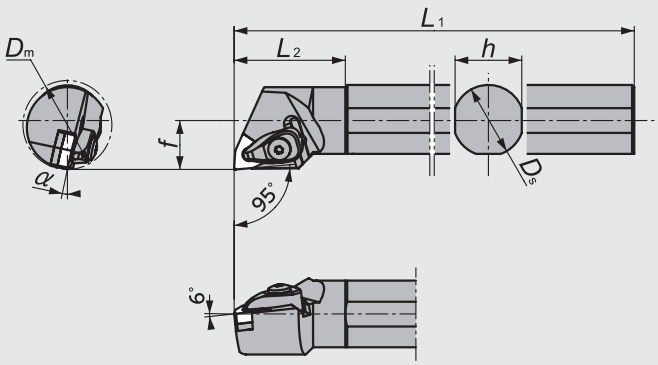
刀杆尺寸·部件

夹持方式	刀杆型号	库存 R	库存 L	最小加工直径 (mm) D_m	尺寸 (mm) 取决于角 R=0.8mm 的主刀片 D_s	h_1	L_1	f	L_2	α	零部件 金属压片	薄纸垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧	适用刀片
紧固夹持	S40T - TSKN$^{R}_{L}$12	●	●	50	40	38	300	27	60	10	TC6CN	ASN423	AOS-6×30W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	SN□N1204 C10・C11
双夹持	S40T - WSKN$^{R}_{L}$12	●	●	50	40	38	300	27	60	10	DC6CN	ASN423	AOS-6×30W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	SN□A1204 C10
凹窝夹持	S40T - HSKN$^{R}_{L}$12	●	●	50	40	38	300	27	60	10	HC6CN	-	AOS-6×30W	-	LLR-T20	-	ASGL6-D	SN□X1207 C13

多功能夹紧刀杆 最小加工直径 ϕ33~

S-WWLN型

双夹持方式



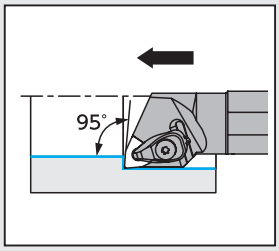
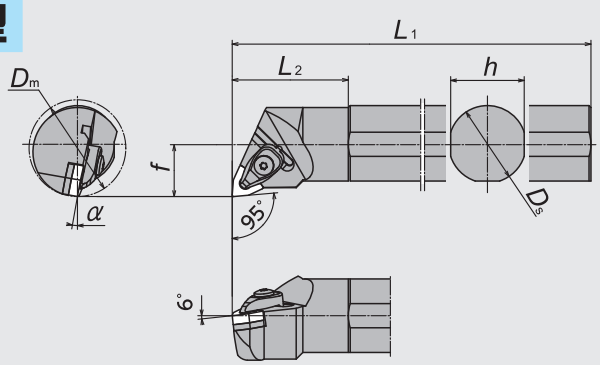


图-1

·图示为右手刀（R）

S-WWLN-2型

双夹持方式



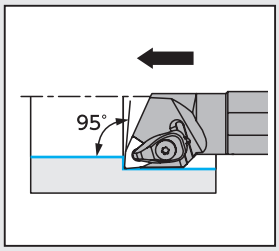


图-2

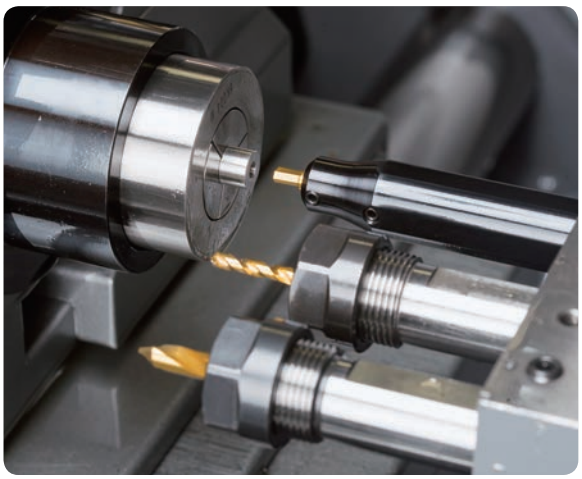
·图示为右手刀（R）

刀杆尺寸·部件

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	最小加工直径 (mm) D_m	尺寸 (mm) 取决于角 R=0.8mm 的主刀片 D_s	h_1	L_1	f	L_2	α	零部件 金属压片	薄纸垫片	紧固螺丝	盘头螺丝	扳手	垫片扳手	弹簧	适用刀片
																		
图-1	S25R - WWLN$^{R/L}$08	●	●	33	25	24	200	17	40	14	DC6CN	AWN423-W	AOS-6×26W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
图-1	S32S - WWLN$^{R/L}$08	●	●	42	32	30	250	22	50	12	DC6CN	AWN423-W	AOS-6×26W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
图-1	S40T - WWLN$^{R/L}$08	●	●	50	40	38	300	27	60	10	DC6CN	AWN423-W	AOS-6×30W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	WN□A0804 C14 C37
图-2	S40T - WWLN$^{R/L}$08 - 2	●	●	50	40	38	300	27	60	10	DC6CN	AWN423-W	AOS-6×30W	FSS16-3.0×8	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	

MEMO

SHAPER DUO



新增了梅花孔加工用的标准产品。

■ 梅花孔（6-LOBE孔）　■ 六角孔用　■ 四角孔用



特　長

- *使用自动车床可对各种多边孔加工进行对应！*
- *刀片使用高强度硬质合金材质，能够实现安定的长寿命加工。*
- *梅花孔形状也能够加工！*

梅花孔（6-LOBE孔）形加工方式对比表

	切削抵抗	加工工时	性价比	高速转轴装置	编　程	
Shaper Duo 	◎	◎	◎	不用	简单	●无需高速转轴装置 ●缩短加工工时
整体式铣刀	○	×	△	要	复杂	●需要高速转轴装置 ●加工工时较长

- 对于梅花孔，为了提高通用性，一般使用小径铣刀来加工。这就要求机床配备高速转轴装置，并且加工工序多，耗费工时久。
- SHAPER DUO 则能够简单、快速地对梅花孔进行加工。

六角形加工方式对比表

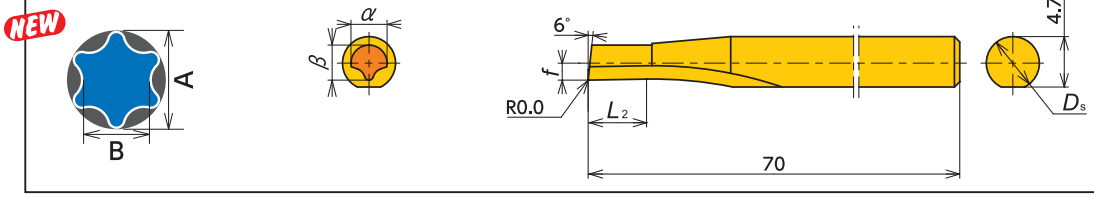
	切削抵抗	加工工时	通用性	性价比	
Shaper Duo 	◎	△ ＊实现主轴和背轴同时加工，缩短周期	○	◎	●工具的切削抵抗小。对于小径工件特别有效。 ●一种规格可以对应多种尺寸的孔加工。
成形工具	△	○	×	△	●一种规格只能对应一种尺寸的孔加工。

- 成型工具虽然加工效率很高，但切削抵抗却大幅增加，有可能对工件造成意外损伤。另一方面，其通用性较差，1把刀具只能对应1种形状、尺寸。
- SHAPER DUO的切削抵抗力低，能够实现安定加工。不仅单价实惠，而且经久耐用。另一方面，1把刀具可以对应一定范围的多种形状、尺寸。简化了刀具在库管理。

梅花孔用

1刀角式样

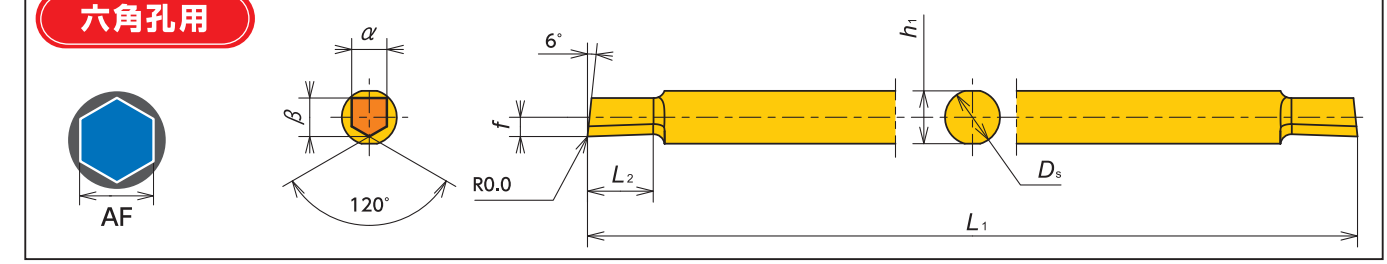
NEW



刀片型式	可对应梅花孔尺寸 ※1			梅花孔(6-LOBE)公称尺寸	参考底孔直径(mm)	寸 法(mm)				PVD涂层微粒子硬质合金
	孔规格No.	公称尺寸(mm)								
		A	B			L_2	α	β	f	TM4
SSP 050N25 T06	6	1.75	1.27	T6	1.15	2.5	1.2	1.09	0.5	●
050N31 T07	—	—	—	T7	1.38	3.1	1.4	1.29	0.6	●
050N36 T08	8	2.40	1.75	T8	1.62	3.6	1.6	1.50	0.7	●
050N41 T10	10	2.80	2.05	T10	1.92	4.1	1.8	1.70	0.8	●
050N43 T15	15	3.35	2.40	T15	2.3	4.3	2.2	2.10	1.0	●
050N46 T20	20	3.95	2.85	T20	2.71	4.6	2.6	2.50	1.2	●
050N50 T25	25	4.50	3.25	T25	3.13	5.0	3.0	2.90	1.4	●
050N55 T27	—	—	—	T27	3.52	5.5	3.4	3.30	1.6	●
050N55 T30	30	5.60	4.05	T30	3.91	5.5	3.8	3.70	1.8	●

※1　梅花孔规格遵循JIS B 1015:2008(ISO 10664:2005)「外螺纹零件用梅花孔」的相关规定。
※刀杆参照 H8, H9, H13, H18

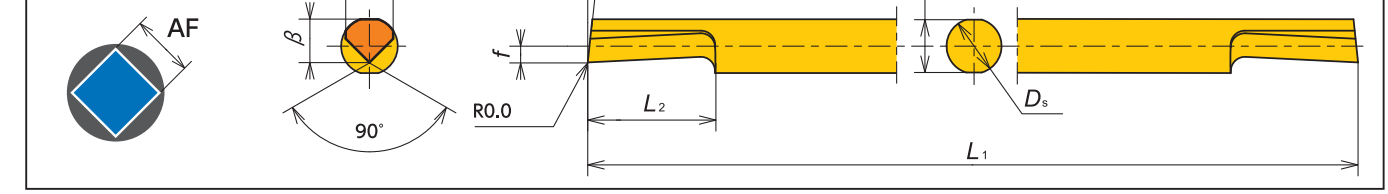
六角孔用



刀片型式	加工基准对边 AF(mm)	加工可能对边 AF(mm)	AF (mm)	D_s (mm)	L_1 (mm)	L_2 (mm)	h_1 (mm)	α (mm)	β (mm)	f (mm)	PVD涂层微粒子超硬 TM4
SSP 020N 1130H	HEX 1.5	HEX 1.5 – 2.0	1.4 – 2.0	φ 2	50	3.0	1.8	1.1	0.8	0.40	●
020N 1430H	HEX 2.0	HEX 2.0 – 2.5	1.9 – 2.6	φ 2	50	3.0	1.8	1.4	1.1	0.55	●
030N 1940H	HEX 3.0	HEX 2.5 – 3.5	2.4 – 3.6	φ 3	50	4.0	2.8	1.9	1.6	0.8	●
040N 2450H	HEX 4.0	HEX 3.5 – 4.5	3.4 – 4.6	φ 4	60	5.0	3.8	2.4	2.6	1.3	●
050N 3260H	HEX 5.0	HEX 4.5 – 6.0	4.4 – 6.2	φ 5	70	6.0	4.8	3.2	3.4	1.70	●
060N 42120H	HEX 6.0	HEX 6.0 – 8.0	5.9 – 8.2	φ 6	80	12.0	5.6	4.2	4.0	2.00	●
080N 62160H	HEX 8.0	HEX 8.0 – 12.0	7.9 – 12.2	φ 8	80	16.0	7.6	6.2	4.7	2.35	●

※请使用直径比对边尺寸小0.1mm的钻头进行底孔加工。
※刀杆参照 H8, H9, H13, H18

四角孔用

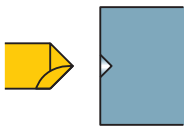


刀片型式	加工基准对边 AF(mm)	AF (mm)	D_s (mm)	L_1 (mm)	L_2 (mm)	h_1 (mm)	α (mm)	β (mm)	f (mm)	PVD涂层微粒子超硬 TM4
SSP 020N 1740S	2.0	1.9 – 2.3	φ 2.0	50	4.0	1.8	1.70	1.60	0.70	●
025N 1940S	2.5	2.2 – 2.6	φ 2.5	50	4.0	2.3	1.95	1.80	0.65	●
030N 2260S	3.0	2.5 – 3.0	φ 3.0	50	6.0	2.8	2.20	2.05	0.65	●
035N 2760S	3.5	2.9 – 3.7	φ 3.5	60	6.0	3.3	2.70	2.25	0.60	●
040N 3380S	4.0	3.6 – 4.6	φ 4.0	60	8.0	3.8	3.35	3.05	1.15	●
050N 39100S	5.0	4.5 – 5.4	φ 5.0	70	10.0	4.8	3.90	3.95	1.55	●
060N 47120S	6.0	5.3 – 6.6	φ 6.0	80	12.0	5.6	4.75	4.50	1.70	●
080N 58160S	8.0	6.5 – 8.1	φ 8.0	80	16.0	7.6	5.80	5.50	1.70	●

※请使用直径比对边尺寸小0.1mm的钻头进行底孔加工。
※刀杆参照 H8, H9, H13, H18

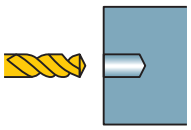
内径加工用工具（多边孔/梅花孔用）

加工手顺



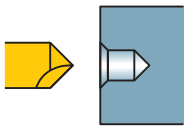
① 中心

中心径是选定六角孔对边以上的径。



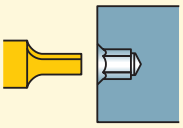
② 钻头 底孔

请选用直径比对边小0.1 mm的钻头进行底孔加工。
加工时可能会产生毛刺，因此钻孔深度须大于多边孔加工深度。（梅花孔的底孔尺寸，请参考下表）



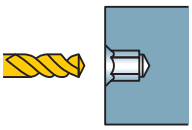
③ 中心 倒角

第①步骤使用后的中心孔进行倒角加工。
第①步骤直接加工到此部也可以。



④ SHAPER加工

加工6角孔，梅花孔时，每60° 进行一轮切削，合计加工6次。加工方孔时，每90° 进行一轮切削，合计加工4次。



⑤ 钻头 零切屑精加工

用使用后的②钻头，精加工。
零切屑时因为是强断续加工，切削条件要降下来。

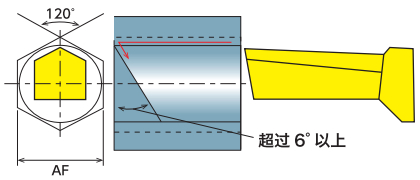
Shaper Duo 加工过程表

六角型标准	型 号	导孔直径 (mm)	总切深/边 (mm)	加工次数			周期时间		
				总加工次数	粗加工次数	精加工次数	ISO2936 六角形标准孔深	总加工时间	Shaper 加工时间
HEX 1.5	SSP 020N 1130H	1.4	0.116	6	5	1	2	39 sec	14 sec
HEX 2.0	020N 1430H	1.9	0.155	7	6	1	2.5	44 sec	16 sec
HEX 2.5	030N 1940H	2.4	0.193	9	8	1	3	50 sec	20 sec
HEX 3.0	030N 1940H	2.9	0.232	10	9	1	3.5	55 sec	23 sec
HEX 4.0	040N 2450H	3.9	0.309	13	12	1	5	73 sec	33 sec
HEX 5.0	050N 3260H	4.9	0.387	17	16	1	6	90 sec	46 sec
HEX 6.0	060N 42120H	5.9	0.464	20	19	1	8	117 sec	63 sec
HEX 8.0	080N 62160H	7.9	0.619	26	25	1	10	155 sec	92 sec

梅花孔 (6-LOBE) 公称尺寸	型 号	导孔直径 (mm)	总切深/边 (mm)	加工次数			梅花孔 标准孔深 (mm)	加工工时	
				总加工次数	粗加工次数	精加工次数		总加工时间	Shaper 加工时间
T6	SSP 050N25 T06	1.15	0.300	13	12	1	1.82	51 sec	23.2 sec
T7	050N31 T07	1.38	0.340	15	14	1	2.44	59 sec	28.2 sec
T8	050N36 T08	1.62	0.390	17	16	1	3.05	67 sec	33.8 sec
T10	050N41 T10	1.92	0.440	19	18	1	3.56	75 sec	39.5 sec
T15	050N43 T15	2.30	0.525	22	21	1	3.81	84 sec	46.2 sec
T20	050N46 T20	2.71	0.620	26	25	1	4.07	94 sec	55.4 sec
T25	050N50 T25	3.13	0.685	29	28	1	4.45	105 sec	63.8 sec
T27	050N55 T27	3.52	0.775	32	31	1	4.70	115 sec	71.8 sec
T30	050N55 T30	3.91	0.845	35	34	1	4.95	125 sec	80.2 sec

推荐切削条件

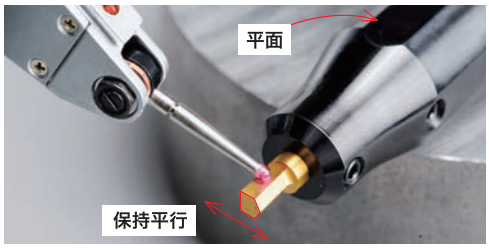
进给速度：F1000～4,000（mm/min）
粗车切深：0.04～0.05mm（直径） 精车切深：0.01～0.02mm（直径）
注意点：SHAPER在退刀移动时，让位角度必须在6° 以上。编程时请务必小心。



Shaper Duo 的组装说明 – 六角型

■ 机外

①

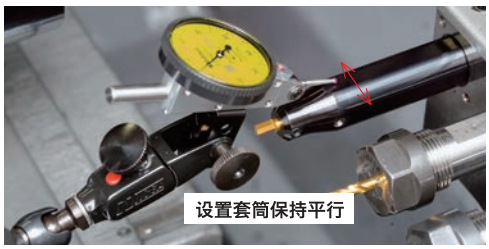


● 将插入式刀片安装入套筒中，并且检查套筒和刀片的平面部分是否相对应。

● 调整插入式刀片突出部分至最小。

■ 机内

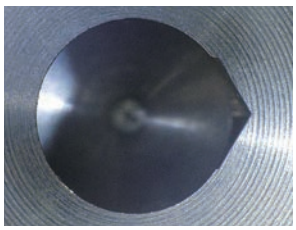
②

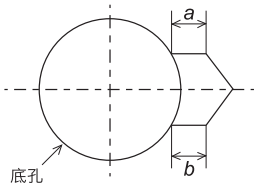


● 把套筒装入刀架中，并且确保套筒保持平行。

● 调整套筒突出部分至最小。

③





● 为了确认刀尖中心高度是否调整到位，
请加工一个径向切深略大于实际工件尺寸的角。
（在原程序基础上单边增加0.025mm×5 pass）
为了进行测量，请不要进行倒角工序

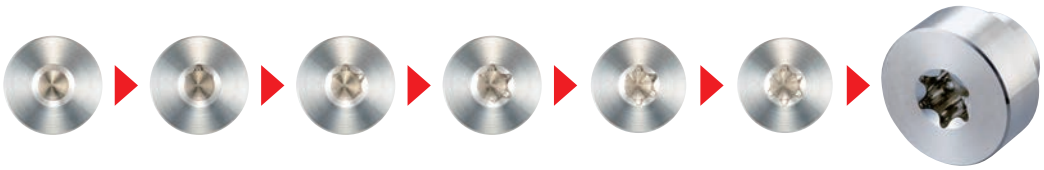
● 只加工1个角，并测量a和b的长度。
如果a和b的长度相等（误差小于0.02 mm），则无需再调整。
反之，则通过旋转套筒调整中心高，直到取得a和b同样的长度
（误差小于0.02 mm）

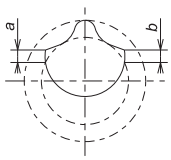
④ 加工六角形

● 六角形加工程序的完整运行



■ 梅花孔加工的调整方法和六角孔时一样。





角孔加工的编程案例

注意：根据使用的机械指令代码，数值可能要变更。详细请咨询机械厂家。
假设加工工件：六角孔尺寸・・・・・・・对边3.0mm　对角3.6mm 深2.7mm　底孔钻孔径Φ3

使用CITIZEN机

主程序

```
M25
M78 S0 ……①
Shaper  T****
G50 U1.6 ……②
G0 X2.9 Z-2.0 T** ……③
M98 P2100 L14 ……④
M98 P2200 ……⑤

M78 S60 ……①
G0 X2.9 Z-2.0
M98 P2100 L14
M98 P2200
<a>

在 S120、S180、S240、S300 下
（代表 120° 180° 240° 300°）
重复 <a> 程序 4 次来完成切削。

M20
G0 Z-10.0
G50 U-1.6
G0 U0 W0 T0
M1
```

辅助程序 #1：粗加工程序

```
N2100
G4 U0.02 ……A
G98 G1 Z2.7 F3000 ……B
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018 ……C
G4 U0.02
G0 Z-2.0
G4 U0.02
U0.25 ……D
M99
```

辅助程序 #2：精加工程序

```
N2200
G98 G1 X3.61 Z-2.0 F1000 ……E
G4 U0.02
Z2.7 F3000
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018
G4 U0.02
G0 Z-2.0
M99
```

使用STAR机

主程序

```
M25
Shaper  T****
G50 U1.6 ……②
M8
G0 X2.9 Z-2.0 C0 T** ……①, ③
M98 P2100 L14 ……④
M98 P2200 ……⑤

G0 C60.0 ……①
G0 X2.9 Z-2.0
M98 P2100 L14
M98 P2200
<a>

在 C120.0、C180.0、C240.0、C300.0 下
（代表 120° 180° 240° 300°）
重复 <a> 程序 4 次来完成切削。

G0 Z-2.0
G50 U-1.6
G0 T0
G28 W0
M1
```

辅助程序 #1：粗加工程序

```
O2100
G4 U0.02 ……A
G98 G1 Z2.7 F3000 ……B
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018 ……C
G4 U0.02
G0 Z-2.0
G4 U0.02
U0.25 ……D
M99
```

辅助程序 #2：精加工程序

```
O2200
G98 G1 X3.61 Z-2.0 F1000 ……E
G4 U0.02
Z2.7 F3000
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018
G4 U0.02
G0 Z-2.0
M99
```

使用TSUGAMI机

主程序

```
M105
M150
G28 H0 ……①
M182
Shaper  T****
G50 U1.6 ……②
G0 X2.9 Z2.0 T** ……③
M98 P2100 L14 ……④
M98 P2200 ……⑤
M183

G0 C60 ……①
M182
G0 X2.9 Z2.0
M98 P2100 L14
M98 P2200
M183
<a>

在 C120、C180、C240、C300 下
（代表 120° 180° 240° 300°）
重复 <a> 程序 4 次来完成切削。

M151
G0 Z10.0
G50 U1.6
G0 U0 W0 T0
M1
```

辅助程序 #1：粗加工程序

```
O2100
G4 U0.02 ……A
G98 G1 Z-2.7 F3000 ……B
G4 U0.02
U-0.2 W0.018 ……C
G4 U0.02
G0 Z2.0
G4 U0.02
U0.25 ……D
M99
```

辅助程序 #2：精加工程序

```
O2200
G98 G1 X3.61 Z2.0 F1000 ……E
G4 U0.02
Z-2.7 F3000
G4 U0.02
U-0.2 W0.018
G4 U0.02
G0 Z2.0
M99
```

①设置背轴每次增加 60°，共计 6 次。

②为刀具设置坐标系统移动指令（在 X 轴位置）[2 x f, f 就是样本中刀具的一项尺寸参数]。
・为了进一步简化程序推荐正向的移动。

③开始进行对刀。
・X 方向应该比中心孔直径低 0.1mm.
・为了达到程序的进给速度，Z 方向应该从材料偏置 2.0 mm

④返回辅助程序 #1.
・连续运行14次. 起始点 X2.9 终点X3.6, 一次切深量 0.05mm（直径）. (3.6-2.9/0.05＝14 次)

⑤返回辅助程序 #2, 开始精加工。

A. 设定停顿时间，这样允许程序和设备来保持同步性。

B. 切深至2.7mm 时，推荐进给F3000，适用于大部分的材质；包括钛合金和不锈钢。

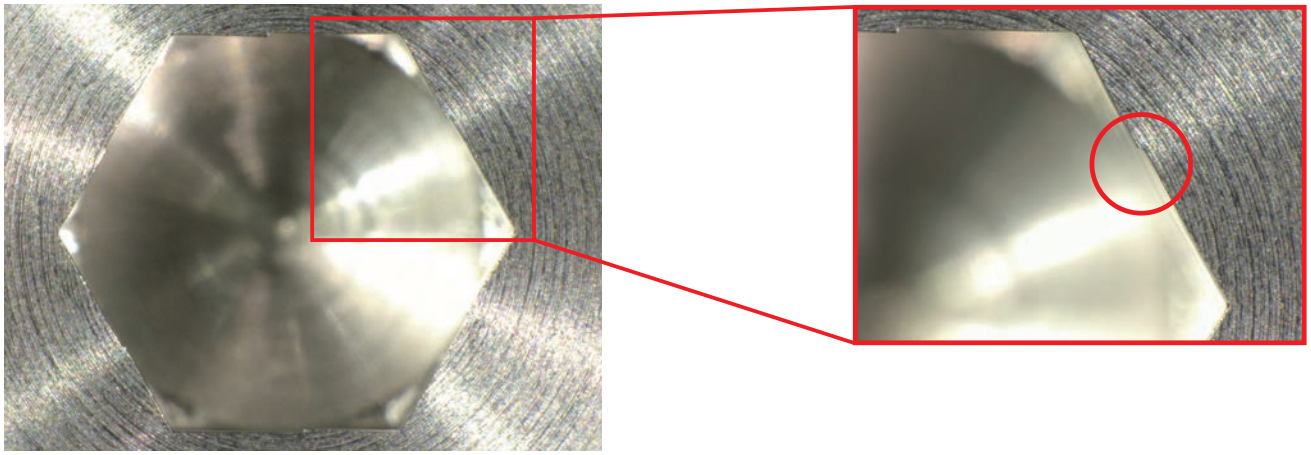
C. 此项为退刀指令，比前角大 6° 以上（实例中为 10°）。

D. 补回 X 方向 + 0.05mm 的切深（直径）。

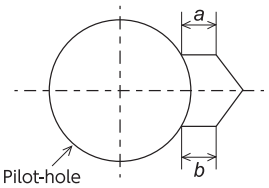
E. 为了取得更好的精加工表面粗糙度，推荐最后工序 0.01mm 的切深量 (X 3.61)。

shaper duo 问题解答

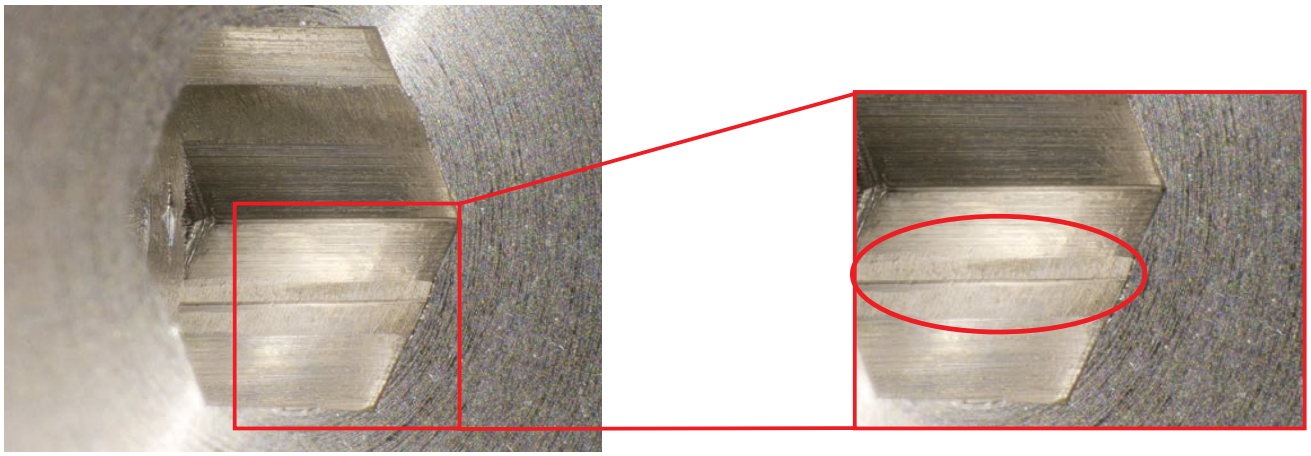
■ 问题：边角上有台阶



原因：错误的刀具设置
（中心线偏移）
对策：加工一个角并且确保【a】和【b】两者的长度相同，有必要的话旋转套筒。



■问题：加工壁上产生凹痕



原因：导向孔残留。
对策：需要导向孔工具弥补。

■问题：加工壁上产生锥度

对策：● 小切深切削
● 减少工具突出部分

■问题：夹头脱落 / 刀片崩碎

对策：● 进给速度设置 3000mm/min (120IPM)
● 减少切深

- 3000mm/min（120IPM）的进给速度可以涵盖大部分的材料包括钛合金和不锈钢。
- 进给速度太慢或者太快可能导致被加工件零件和工具受到过大的压应力。

MEMO

I

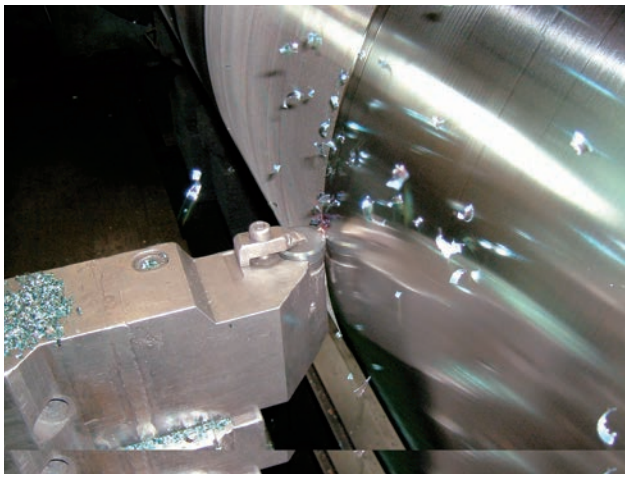


NTK 专有工具

轧辊・耐热合金加工用 I2～I5

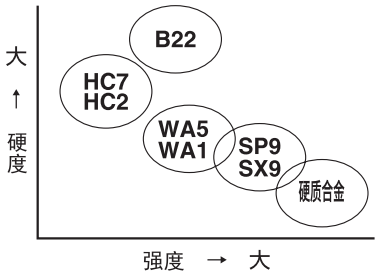
轴承加工用 I6～I17

滚压·耐热合金加工用





刀具材质的特点



陶瓷刀具的优点（面向滚压）（面向耐热合金）

长寿命！
因不含金属成分，耐热性高

高效率！
相比硬质合金可进行高速切削

表面光洁度好！
与工件的亲和性低，提高表面光洁度

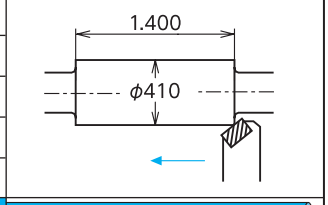
刀具材质的选定

被削材料 \ 刀具材质		CBN	氧化铝系列	晶须系列	氮化硅系列		
		B22	HC7·HC2	WA1/WA5	SP9	SX7	SX9
滚压	铸造滚压 高速钢滚压 Cr-Mo 系列 碳系列	○	○	◎			
滚压	铸钢滚压 碳系列	○	○	○			
滚压	铸铁滚压 镍铬耐磨铸铁 冷冻 Glen 球墨铸铁·特殊铸铁	◎	◎	◎	◎		
耐热合金	镍基耐热钢 （铬镍铁合金）			◎		◎	◎
耐热合金	钴基耐热钢 （钨铬钴合金）			◎		◎	

加工实例

【滚压加工】

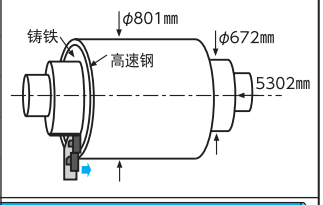
合金铸铁滚压加工

被切削材料：合金铸铁	
切削速度 (m/min) =40	
进给 (mm /rev) =0.2	
切深 (mm) =20	
切削油：干式	
NTK：HC2	43 分钟以上 / 角
其他公司晶须刀具	20 分钟 / 角

寿命　晶须在 20 分钟左右切削面过热燃烧，导致加工停止。而 HC2 在切削 43 分钟后还能继续切削。（加工长度约 270mm）
切屑　从始至终晶须产生蓝色易脆的切屑，HC2 产生紫色坚硬的切屑

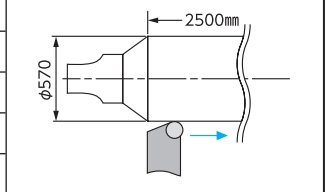
磨损　晶须接触痕大，HC2 良好
总评　寿命及价格方面证明 HC2 均处于绝对优势的位置

大型滚压加工

被切削材料：高速钢铬滚压	
切削速度 (m/min) =63	
进给 (mm /rev) =0.15	
切深 (mm) =63.5	
切削油：干式	
NTK：HC7	100mm
其他公司黑陶瓷	40mm

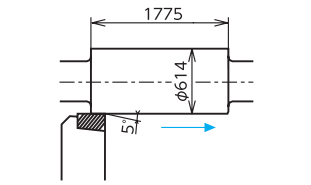
HC7 相比其他公司黑陶瓷更具耐缺损性，延长了寿命。其他公司黑陶瓷现用品的加工面灰暗，而 HC7 可见到美丽的光泽面。

工件滚压加工

被切削材料：高铬铸铁	
切削速度 (m/min) =60	
进给 (mm /rev) =0.2	
切深 (mm) =2.0	
切削油：湿式	
NTK：B22	2 次加工
其他公司 CBN	单次加工

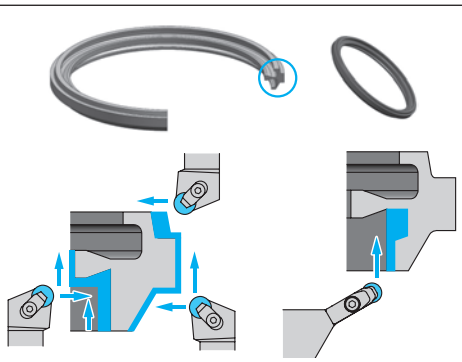
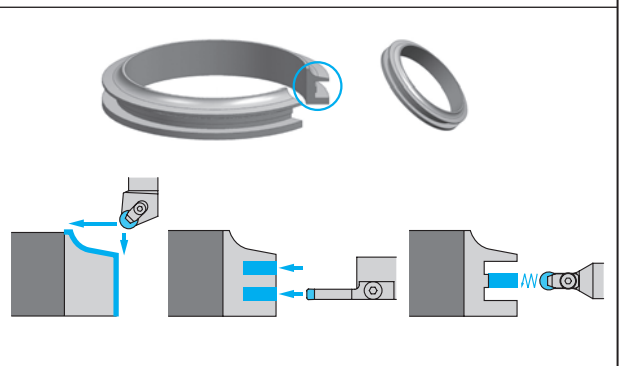
B22 与其他公司 CBN 相比，寿命提高至 2 倍。

高速钢滚压粗加工

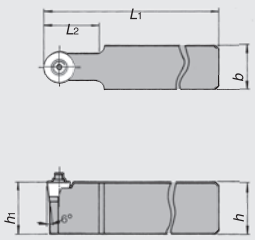
被切削材料：高速钢系列	
切削速度 (m/min) =11.8	
进给 (mm /rev) =1.0	
切深 (mm) =7.0	
切削油：干式	
NTK：WA1	1 件

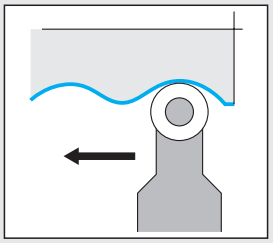
相比以往使用硬质合金 K20 材质时 8m/min 的切削速度，提高至 1.5 倍，实现高速化。

【耐热合金加工】

	低压涡轮圆盘加工		涡轮圆盘加工		
	铬镍铁合金 718（蒸汽涡轮部件）		铬镍铁合金 718（蒸汽涡轮部件）		
					
	粗加工	中等精加工	外径车削加工	槽加工	倾斜加工
	SX9	SX9	WA1	WA1	WA1
切削速度 (m/min)	180	250	300	300	300
进　给 (mm /rev)	0.25	0.2	0.15	0.1	0.06
切　深 (mm)	– 7	2 – 3	3 – 4	–	2 – 3
切 削 油	湿式	湿式	湿式	湿式	湿式
寿　命 (min)	20	20	20	20	20
			在所有加工中使用 WA1，实现了稳定的加工。		
	SX9　其他公司晶须　SX9　其他公司陶瓷				
	在粗加工、中等精加工中使用 SX9，实现了稳定的加工				

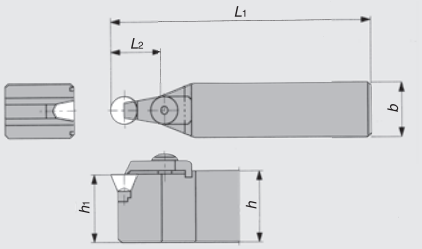
HRCD型

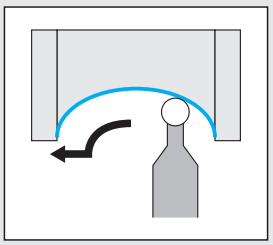




图－1

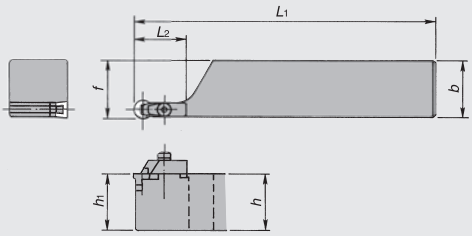
CRDC型

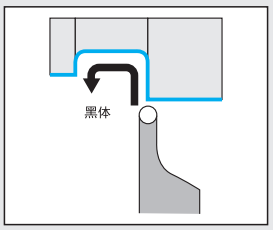




图－2

CRXC型

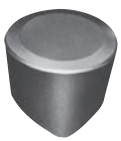




图－3

●图示为右手刀 (R)

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R N L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	适用刀片	
图-1	HRCD - 22	●	50	50	300	50	—	30	CDH22	
	- 33	●	50	50	300	50	—	50	CDH33	
	- 42		50	50	300	50	—	80	CDH42	
	- 43		50	50	300	50	—	80	CDH43	
	- 53		50	50	300	50	—	100	CDH53	
图-2	CRDCN 2525 M06		25	25	150	25	—	20	※ RCGX/RPGX06	
	2525 M09		25	25	150	25	—	20	※ RCGX/RPGX09	
	2525 M12		25	25	150	25	—	20	※ RCGX/RPGX12	
	3225 P06	●	32	25	170	32	—	20	※ RCGX/RPGX06	
	3225 P09	●	32	25	170	32	—	20	※ RCGX/RPGX09	
	3225 P12	●	32	25	170	32	—	25	※ RCGX/RPGX12	
	3232 P15		32	32	170	32	—	30	RCGX/RPGX15	
图-3	CRCX[R/L] 3232 P09Y	●	32	32	170	32	32.7	28	RCGY090603	
	3232 P12Y	●	32	32	170	32	32.7	38	RCGY120603	

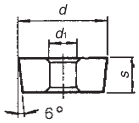
※能使用刀片厚度07和08

零部件

零部件 / 刀杆型号	螺钉	纽扣螺丝	垫圈	薄纸垫片 (A) (B) (C) (D)	盘头螺丝	弹簧	金属压片	弹簧销	扳手
HRCD-22	CS0316		W120	HACDH22 (A)					LW-2.5
-33	CS0625		W110	HACDH33 (A)					LW-5
-42	1/4-20UNC＊11/4		W106	HACDH42 (A)					LWU-4
-43	1/4-20UNC＊11/2			HACDH43 (A)					
-53	3/8-16UNC＊11/2		W107	HACDH53 (A)					LWU-5
CRDCN3225P06		BS0520	WS-5	HARCGX06 (C)			HC35KR-4099	—	LW-3
3225P09		BS0625	WS-6	HARCGX0908V (D)			HC35KR-6075	2＊8AW	LW-4
3225P12				HARCGX1208V (D)			HC35KR-6076	2.5＊8AW	
CRXCR3232P09Y	CS0425		WS-4	HAR09Y (B)	M2＊8	ASGL4	CRN4		LW-3
3232P12Y	CS0525		WS-5	HAR12Y (B)	M3＊8	ASGL5	CRN5		LW-4

CDH型 [HRCD 适用刀片]

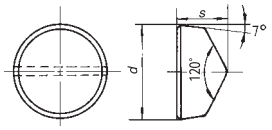




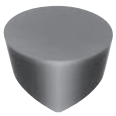
型号	尺寸(mm) d	s	d1	滚压加工用 HC2
CDH 22 PN	12.70	6.35	3.18	●
33 PN	19.05	9.52	6.35	●
42 PN	25.40	12.70	6.75	
43 PN	25.40	19.05	6.75	
53 PN	31.75	19.05	9.92	

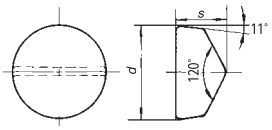
RCGX / RPGX型





<RCGX型>



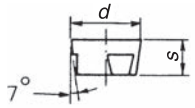


<RPGX型>

型号			尺寸(mm) d	s	滚压加工用 HC2	耐热合金加工用 SX9	WA1	WA5	JX1
RCGX	060400	T00520	6.35	4.76			●	●	
	060700	T00520	6.35	7.94			●		
	090700	T00520	9.525	7.94		●	●		
	090700	T00820	9.525	7.94				●	●
	090700	T01020	9.525	7.94			●		
	090700	E004	9.525	7.94					●
	0908	PN	9.525	7.86	●				
	0908	TNB	9.525	7.86		●	●		
	120700	T00520	12.70	7.94		●	●		
	120700	T00820	12.70	7.94				●	●
	120700	T01020	12.70	7.94			●		
	120700	Z01520	12.70	7.94			●		
	120700	E004	12.70	7.94					●
	1208	PN	12.70	7.86	●				
	1208	TNB	12.70	7.86		●			
RPGX	060400	T00520	6.35	4.76			●		
	090700	T00520	9.525	7.94		●	●		
	090700	T00820	9.525	7.94				●	●
	090700	E004	9.525	7.94					●
	0908	TNB	9.525	7.86		●			
	120700	T00520	12.70	7.94		●	●		
	120700	T00820	12.70	7.94				●	●
	120700	T01020	12.70	7.94			●		
	120700	E004	12.70	7.94					●
	1208	TNB	12.70	7.86		●			

RCGY型

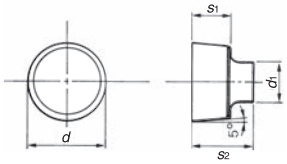




型号			尺寸(mm) d	s	耐热合金加工用 WA1
RCGY	090603	TNB	9.525	6.35	●
	120603	TNB	12.70	6.35	●

RBGX型

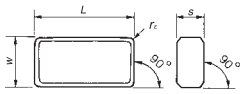




型号		尺寸(mm) d	d1	s1	s2	滚压加工用 HC2	WA1	B22
RBGX	16 SPN	16	8	8	13	●		
	16 SSN2	16	8	8	13		●	
	16 S	16	8	8	13			●
	20 SPN	20	10	10	15	●		
	20 S	20	10	10	15			●
	26 SPN	26	14	10	15	●		
	26 SSN3	26	14	10	15		●	

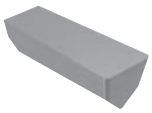
LNM型

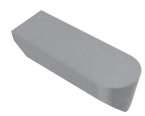


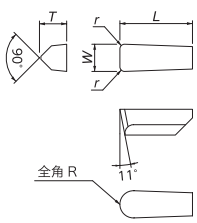


型号		尺寸(mm) w	L	s	rε	滚压加工用 WA1	WA5
LNM	6688 PNX8	19.05	38.10	12.70	3.2		●
	6688 SN2	19.05	38.10	12.70	3.2	●	

VGW型

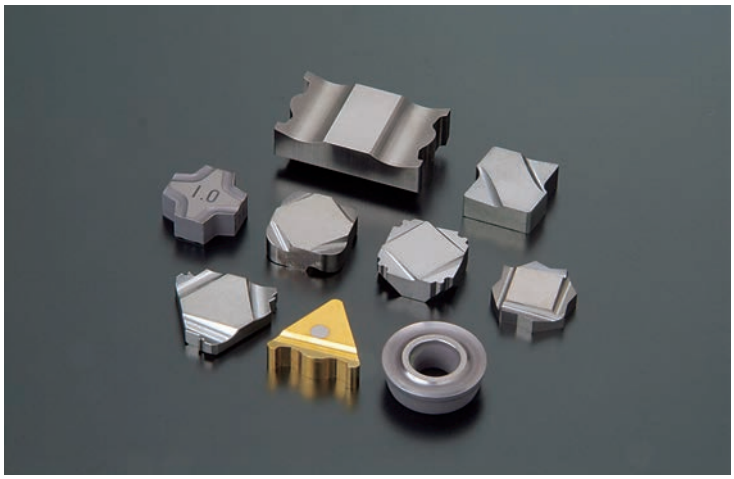






型号		尺寸(mm) W	r	T	L	耐热合金加工用 WA1	WA5
VGW	4125 - 2EX0001	3.18	0.8	4.75	12.7	●	●
	4125 - REX0001	3.18	全角 R	4.75	12.7	●	●
	4156 - 2EX0001	3.96	0.8	4.75	12.7	●	●
	4156 - REX0001	3.96	全角 R	4.75	12.7	●	●
	4187 - 2EX0001	4.75	0.8	4.75	12.7	●	●
	4187 - REX0001	4.75	全角 R	4.75	12.7	●	●
	6250 - 2EX0001	6.35	0.8	6.35	19.05	●	●
	6250 - REX0001	6.35	全角 R	6.35	19.05	●	●
	8375 - 2EX0001	9.525	0.8	8.56	25.4	●	●
	8375 - REX0001	9.525	全角 R	8.56	25.4	●	●

轴承加工用





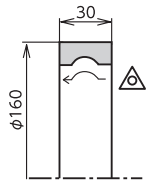
刀具材质的特点

	特　　点	适用加工
TiC－TiN系列金属陶瓷 **T15**	将 TiN 与金属陶瓷的主成分 TiC 进行复合，制造出致密、精细的组织结构，是耐磨损性能优异的高硬度刀具材料。	内径加工、外径加工、端面加工、轨道加工
TiN系列金属陶瓷 **N40**	氮化物材质是 NTK 在世界上率先成功实用化的切削刀具。其主成分为氮化钛，制为特殊的合金结构后，除了具有以往 TiC-TiN 系列金属陶瓷的优点外，强度更加坚韧。 ●耐缺损性能优秀 ●提高精加工精度	内径加工、外径加工、端面加工、R 面倒角加工、N 槽加工
TiCN系列金属陶瓷 **C7X**	C7X 是作为金属结合相位的特殊合金，耐热性飞跃提高的金属陶瓷而开发的刀具材料。是拥有出类拔萃的耐热冲击性和高机械强度的全新刀具。可对应各种范围的切削条件。	轨道加工 密封槽加工 R 倒角加工

加工实例

轴承内径加工

被切削材料：SUJ2(HB180)
切削速度 (m/min) ＝180
进给 (mm /rev) ＝0.3
切深　(mm) ＝2 ～ 3
切削油：湿式

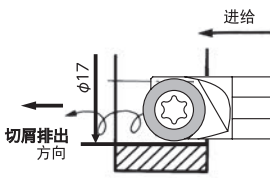


NTK：**N40**	120 个 / 角
其他公司 TiC-TiN 系列金属陶瓷	80 个 / 角

N40 相比其他公司金属陶瓷，寿命延长至 1.5 倍。
普通的 TiC-TiN 系列金属陶瓷切深变动部分的缺损较多，寿命不稳定，无法实用化，但 N40 几乎不存在此类问题，使用稳定性好。

轴承内径加工（GB 排屑槽）

被切削材料：SUJ2
切削速度 (m/min) ＝65
进给 (mm /rev) ＝1.2
切深　(mm) ＝0.7
切削油：干式

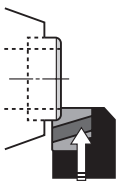


NTK：**N40**	3000 个 / 角
其他公司硬质合金刀具	2000 个 / 角

与硬质合金刀具相比寿命延长至 1.5 倍。
进给量可提高至 5 倍，大幅改善加工效率。

轴承的 R 倒角加工

被切削材料：SUJ2
切削速度 (m/min) ＝110
进给 (mm /rev) ＝0.2
切削油：干式

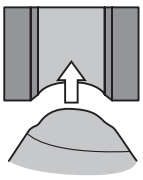


NTK：**C7X**	2600 个 / 角

对 C7X 进行了轴承 R 倒角加工的评价
与现用品加工相同数量后，刀尖未发现热龟裂。
前隙磨损产生较小。

轴承的轨道 R 槽加工

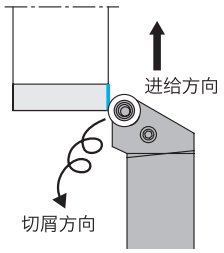
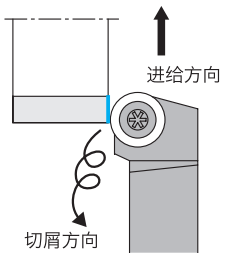
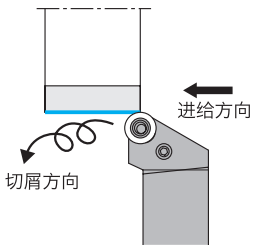
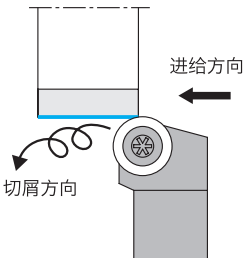
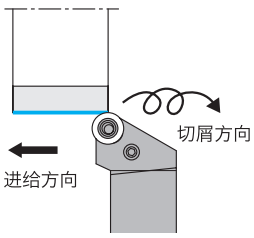
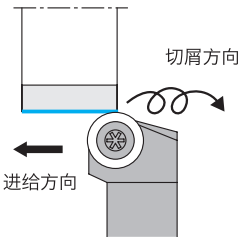
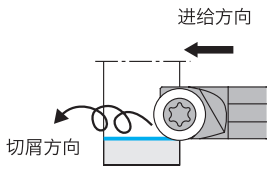
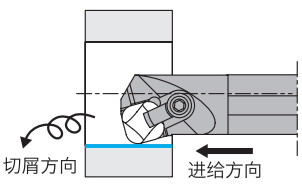
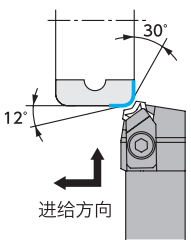
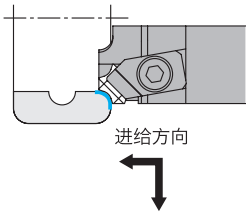
被切削材料：SUJ2
切削速度 (m/min) ＝65
进给 (mm /rev) ＝0.15
切削油：干式



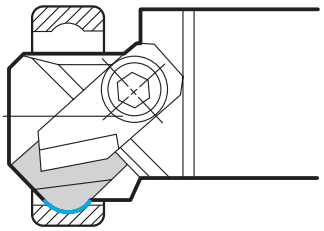
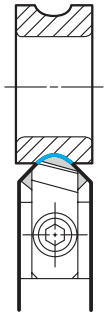
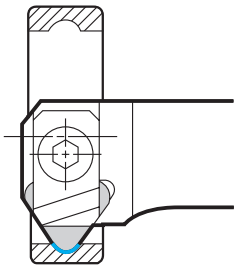
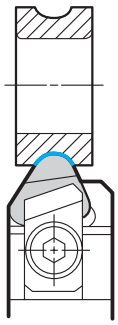
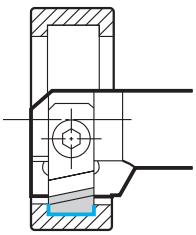
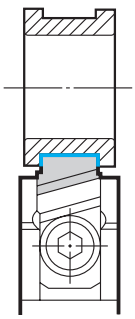
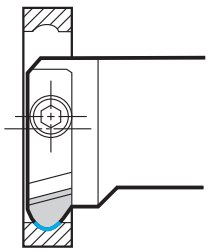
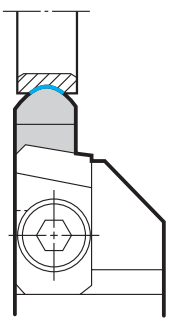
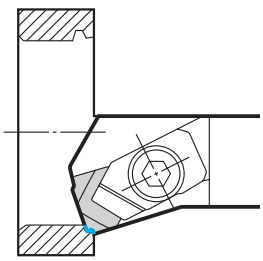
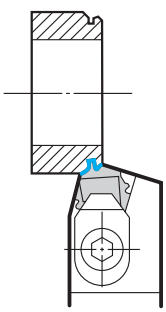
NTK：**C7X**	10000 个 / 角

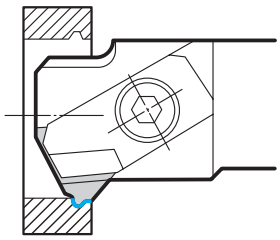
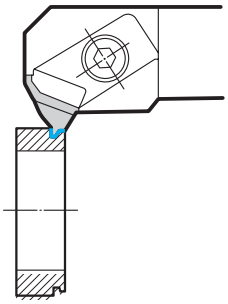
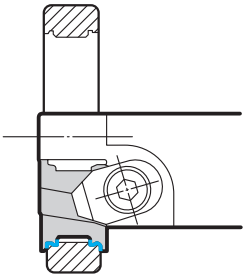
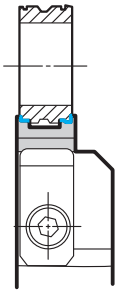
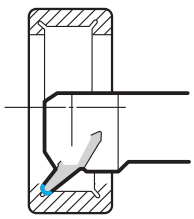
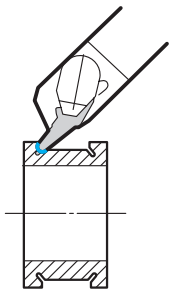
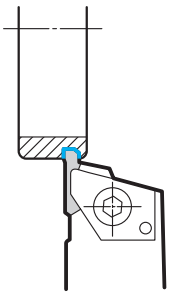
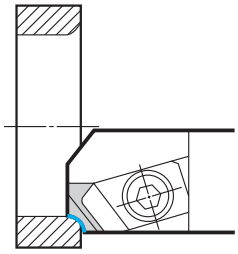
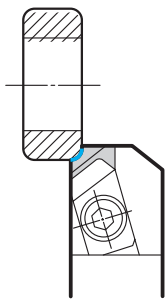
本工艺中轨道 R 部分与倒角的接合部容易产生热集中，受热冲击影响，该部分频繁发生缺损和倾斜。
那热冲击性能优秀的 C7X 在接合部未发现热裂缝，寿命稳定。

标准品刀片加工例

工序	加工内容
端面加工	●PRFP-B 型（杠杆锁定型）  ●SRF-B 型（螺丝紧固型）  切屑排出方向设计为与进给方向相反
外径加工	●PRGP-F 型（杠杆锁定型）  ●SRG-F 型（螺丝紧固型）  切屑排出方向设计为与进给方向相同
	●PRGP-B 型（杠杆锁定型）  ●SRG-B 型（螺丝紧固型）  切屑排出方向设计为与进给方向相反
内径	●C-SRC 型 /S-SRC 型（螺丝紧固型）  ●BBR  切屑排出方向设计为与进给方向相同
R 倒角加工	●CBG-F/CBS-F 型（紧固夹持型）  ●CBU-B/CBN-B 型（紧固夹持型） 

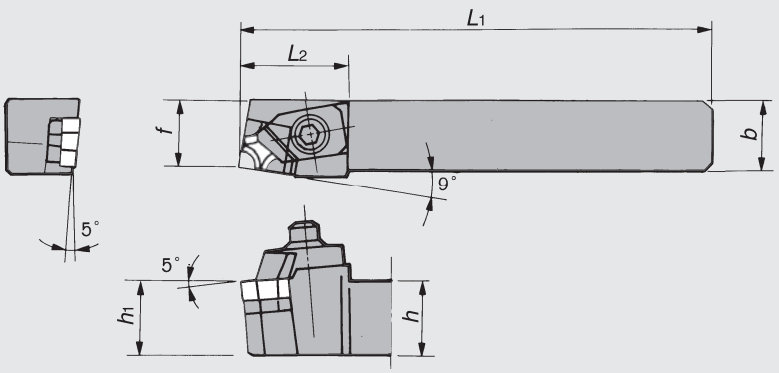
接受订单预定生产品

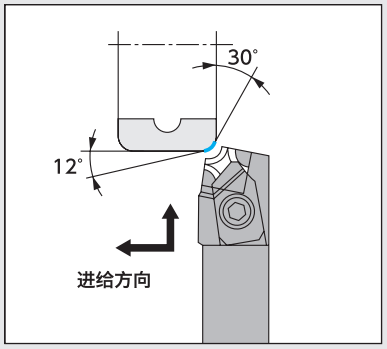
工序	加工内容	
	外环	内环
轨道	●KSN 	●KSN 
	●KTN 	●KTN 
	●KSP 	●KSP 
	●KV 	●KV 
密封槽	●SSN 	●SSN 

工序	加工内容	
	外 环	内 环
密封槽	●STN 	●STN 
	●SV 	●SV 
隙槽	●FD 	●FD 
N 槽	●GTMA 	
R 倒角	●BSGN  内、外轮内径 R 倒角	●BSGN  内、外轮内径 R 倒角

轴承外径 R 倒角加工用

CBG…F型



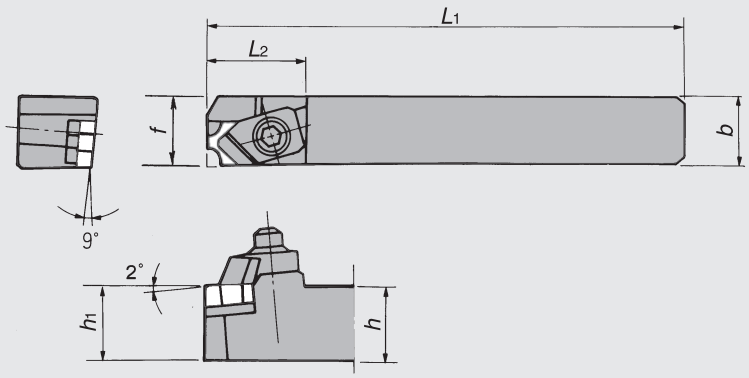


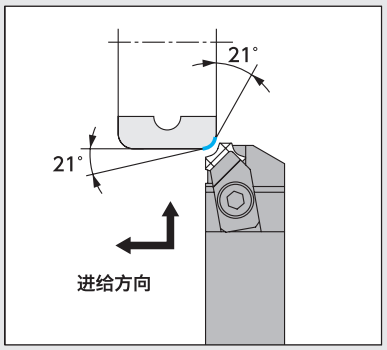
(安装θ=21°的刀片时)

图－1

● 图示为右手刀 (R)

CBS…B型



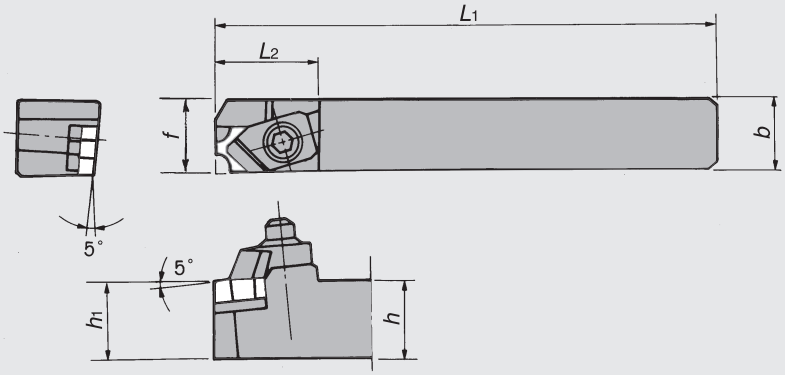


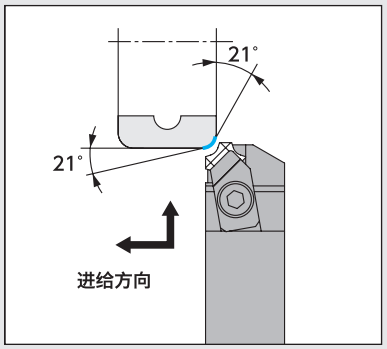
(安装θ=21°的刀片时)

图－2

● 图示为右手刀 (R)

CBS…F型





(安装θ=21°的刀片时)

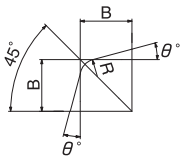
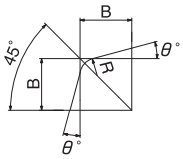
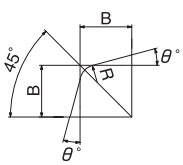
图－3

● 图示为右手刀 (R)

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	适用刀片		螺钉	垫圈	薄纸垫片	盘头螺丝	金属压片	扳手
图-1	CBG R/L 20K 43F	●		20	20	125	20	20	30	–	BSMF43□T	CS0625	WS-6	ABS42	M3*8	CB 4	LW-5
	25M 43F	●		25	25	150	25	25	30	–	BSMF43□T	CS0625	WS-6	ABS42	M3*8	CB 4	LW-5
图-2	CBS R/L 16K 32B			16	16	125	16	16	23	BSMF32	–	CS0520	WS-5	ABS32	M2*6	CB 3	LW-4
	20K 43B	●	●	20	20	125	20	20	28	BSMF43	BSMF43	CS0625	WS-6	ABS42	M3*8	CB 4	LW-5
	25M 43B			25	25	150	25	32	28	BSMF43	BSMF43	CS0625	WS-6	ABS42	M3*8	CB 4	LW-5
	25M 53B			25	25	150	25	32	35	BSGF53	–	CS0625	WS-6	ABS52	M4*10	CB 5	LW-5
图-3	CBS R/L 16K 32F	●		16	16	125	16	16	23	BSMF32	–	CS0520	WS-5	ABS32	M2*6	CB 3	LW-4
	20K 43F	●	●	20	20	125	20	20	28	BSMF43	BSMF43	CS0625	WS-6	ABS42	M3*8	CB 4	LW-5
	25M 43F	●		25	25	150	25	25	28	BSMF43	BSMF43	CS0625	WS-6	ABS42	M3*8	CB 4	LW-5
	25M 53F	●	●	25	25	150	25	25	35	BSGF53	–	CS0625	WS-6	ABS52	M4*10	CB 5	LW-5

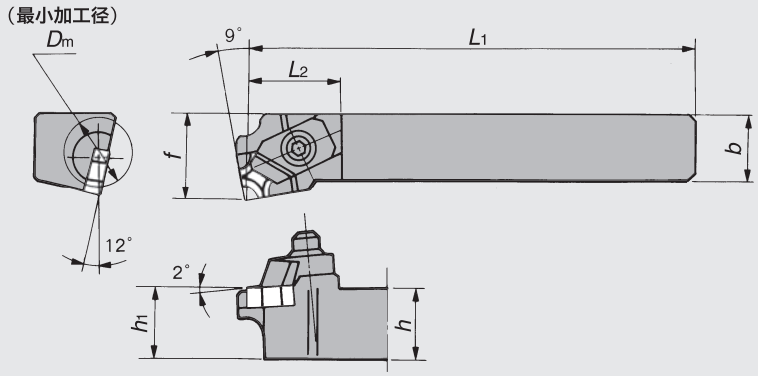
BSMF型

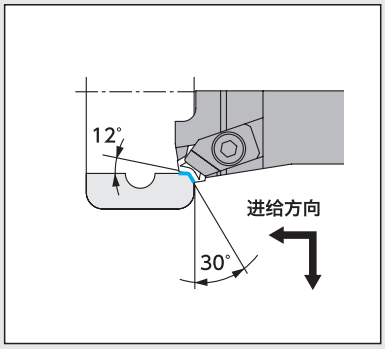
形状	型号	R	θ	B	内接圆	厚度	金属陶瓷 T15	金属陶瓷 N40
 	BSMF 3206 D20 EM	0.6	15°	2.0	9.525	3.18		
	3206 H20 EM	0.6	18°	2.0	9.525	3.18		●
	4315 H29 EM	1.5	18°	2.9	12.70	4.76	●	
	4320 H26 EM	2.0	18°	2.6	12.70	4.76		●
	4330 H33 EM	3.0	18°	3.3	12.70	4.76	●	
 	BSMF 4308 D34 EN	0.8	15°	3.4	12.70	4.76		●
	4310 H30 EN	1.0	18°	3.0	12.70	4.76		●
	4312 D29 EN	1.2	15°	2.9	12.70	4.76		●
	4317 D29 EN	1.7	15°	2.9	12.70	4.76		●
	4320 H26 EN	2.0	18°	2.6	12.70	4.76		●
	4330 H37 EN	3.0	18°	3.7	12.70	4.76		●
	4335 H39 EN	3.5	18°	3.9	12.70	4.76		●
 	BSMF 4206 T20 EN	0.6	21°	2.0	12.70	3.18		●
	4210 T30 EN	1.0	21°	3.0	12.70	3.18		
	4216 T35 EN	1.6	21°	3.5	12.70	3.18		
	4221 T35 EN	2.1	21°	3.5	12.70	3.18		
	4306 T20 EN	0.6	21°	2.0	12.70	4.76		●
	4310 T30 EN	1.0	21°	3.0	12.70	4.76		●
	4316 T35 EN	1.6	21°	3.5	12.70	4.76		●
	4321 T35 EN	2.1	21°	3.5	12.70	4.76		●

轴承内径 R 倒角加工用

CBN…B型

最小加工径 ϕ15～





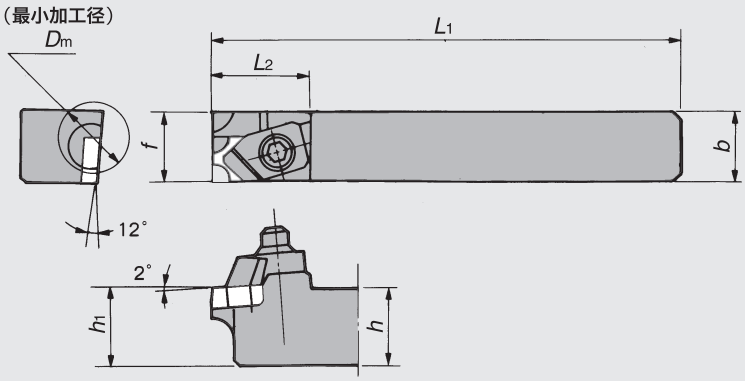
（安装θ＝21°的刀片时）

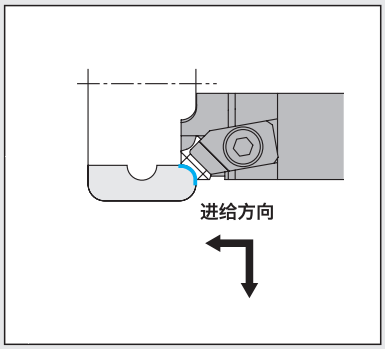
图－1

● 图示为右手刀 (R)

CBU…B型

最小加工径 ϕ15～





图－2

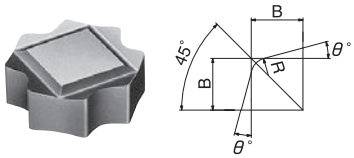
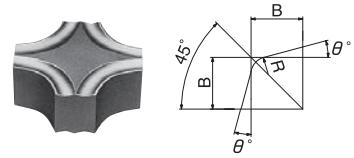
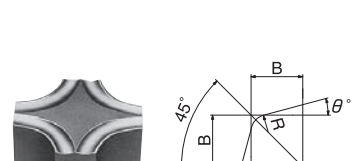
● 图示为右手刀 (R)

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	最小加工径 (mm) Dm	尺寸(mm) h	b	L1	h1	f	L2	适用刀片		螺钉	垫圈	金属压片	扳手
																
图-1	CBNR/L 20K 42B			15	20	20	125	20	25	28	–	BSMF42□□T	CS0625	WS-6	CBR/L4	LW-5
	25M42B			15	25	25	150	25	32	28						
	20K 43B	●		20	20	20	125	20	25	28	–	BSMF43□□T				
	25M43B	●		20	25	25	150	25	32	28						
图-2	CBUR/L 20K 42B	●		15	20	20	125	20	20	28	–	BSMF42	CS0625	WS-6	CBR/L4	LW-5
	25M42B			15	25	25	150	25	25	28						
	20K 43B	●		20	20	20	125	20	20	28	BSMF43	BSMF43				
	25M43B	●		20	25	25	150	25	25	28						

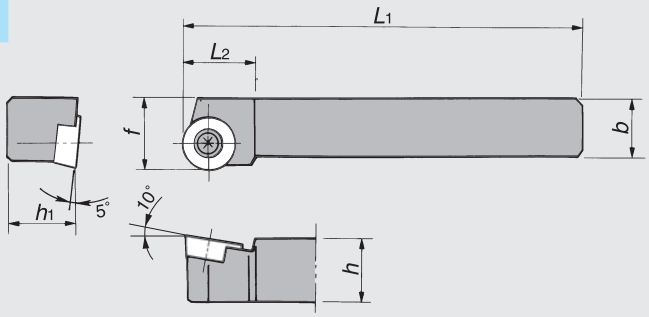
适用刀片

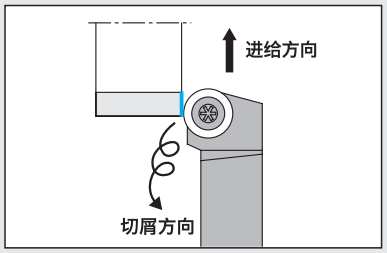
BSMF型

形　状	型　号	尺　寸(mm)					金属陶瓷	
		R	θ	B	内接圆	厚度	T15	N40
	BSMF 3206 D20 EM	0.6	15°	2.0	9.525	3.18		
	3206 H20 EM	0.6	18°	2.0	9.525	3.18		●
	4315 H29 EM	1.5	18°	2.9	12.70	4.76	●	
	4320 H26 EM	2.0	18°	2.6	12.70	4.76		●
	4330 H33 EM	3.0	18°	3.3	12.70	4.76	●	
	BSMF 4308 D34 EN	0.8	15°	3.4	12.70	4.76		●
	4310 H30 EN	1.0	18°	3.0	12.70	4.76		●
	4312 D29 EN	1.2	15°	2.9	12.70	4.76		●
	4317 D29 EN	1.7	15°	2.9	12.70	4.76		●
	4320 H26 EN	2.0	18°	2.6	12.70	4.76		●
	4330 H37 EN	3.0	18°	3.7	12.70	4.76		●
	4335 H39 EN	3.5	18°	3.9	12.70	4.76		●
	BSMF 4206 T20 EN	0.6	21°	2.0	12.70	3.18		●
	4210 T30 EN	1.0	21°	3.0	12.70	3.18		
	4216 T35 EN	1.6	21°	3.5	12.70	3.18		
	4221 T35 EN	2.1	21°	3.5	12.70	3.18		
	4306 T20 EN	0.6	21°	2.0	12.70	4.76		●
	4310 T30 EN	1.0	21°	3.0	12.70	4.76		●
	4316 T35 EN	1.6	21°	3.5	12.70	4.76		●
	4321 T35 EN	2.1	21°	3.5	12.70	4.76		●

轴承端面、外径加工用（螺丝紧固型）

SRF…B型

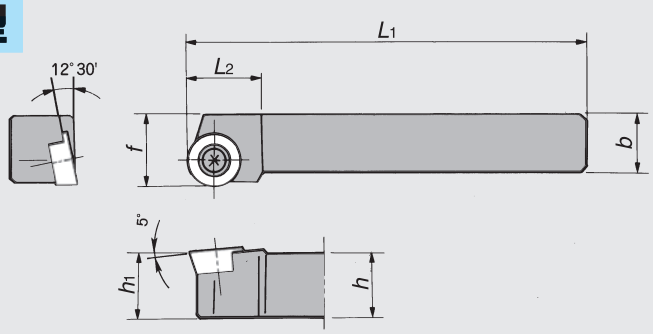


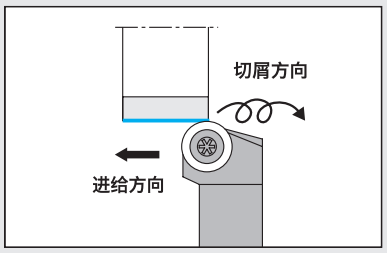


图－1

● 图示为右手刀 (R)
● 切屑排出方向设计为与进给方向相反

SRG…B型

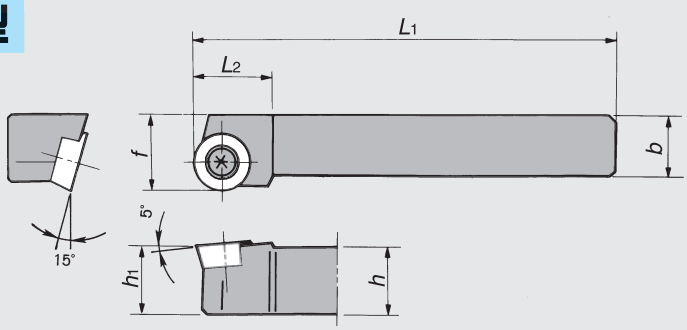


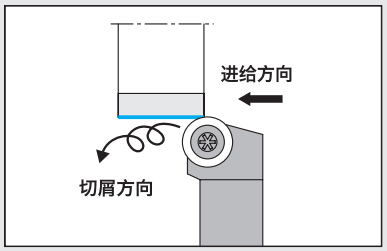


图－2

● 图示为右手刀 (R)
● 切屑排出方向设计为与进给方向相反

SRG…F型

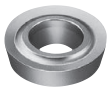




图－3

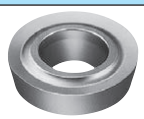
● 图示为右手刀 (R)
● 切屑排出方向设计为与进给方向相同

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	适用刀片	紧固螺丝	扳手
												
图-1	SRF R/L 20K 16B			20	20	125	20	25	20	RPMT1604	LRIS-5＊10	LLR-28S
	25M 20B			25	25	150	25	32	25	RPMT2004		
图-2	SRG R/L 20K 16B	●		20	20	125	20	25	20	RPMT1604	LRIS-5＊10	LLR-28S
	25M 20B			25	25	150	25	32	25	RPMT2004		
图-3	SRG R/L 20K 16F	●	●	20	20	125	20	25	20	RPMT1604	LRIS-5＊10	LLR-28S
	25M 20F	●		25	25	150	25	32	25	RPMT2004		

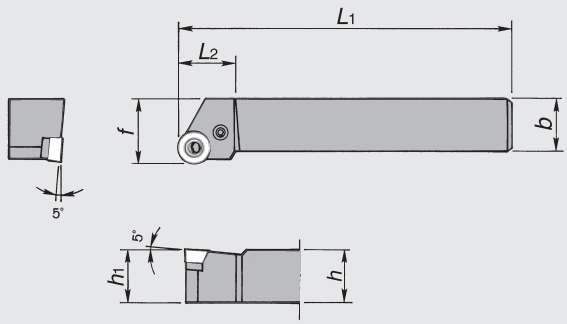
适用刀片

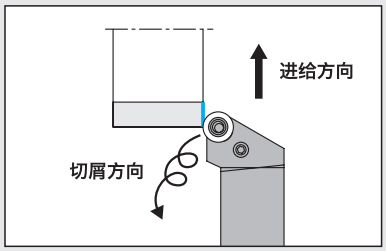
RPMT型

形状	型号	尺寸(mm) 内接圆	尺寸(mm) 厚度	金属陶瓷 N40	金属陶瓷 C7X
	RPMT 1604M0 GB	16.0	4.76	●	●
	RPMT 2004M0 GB	20.0	4.76	●	●

轴承端面、外径加工用（螺丝紧固型）

PRFP…B型

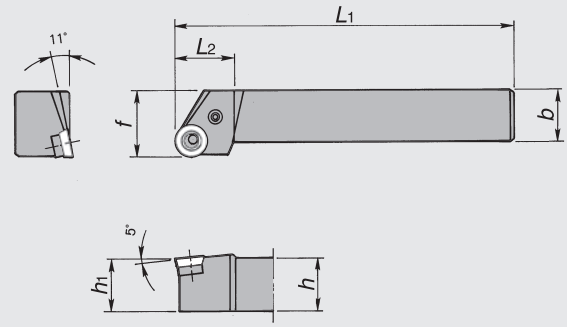


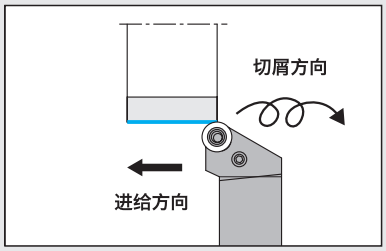


图－1

● 图示为右手刀 (R)
● 切屑排出方向设计为与进给方向相反

PRGP…B型

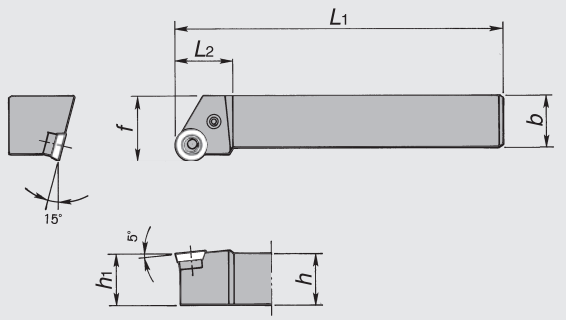


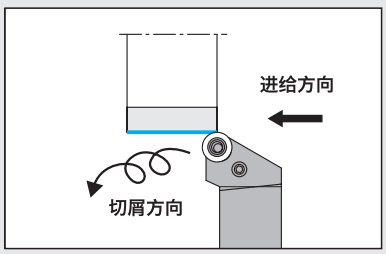


图－2

● 图示为右手刀 (R)
● 切屑排出方向设计为与进给方向相反

PRGP…F型





图－3

● 图示为右手刀 (R)
● 切屑排出方向设计为与进给方向相同

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	尺寸(mm) h	b	L_1	h_1	f	L_2	适用刀片	薄纸垫片	杠杆	扭矩螺丝	弹簧	扳手
															
图-1	PRFP R/L 20K 1203 B	●		20	20	125	20	25	22	RPMX 1203M0 GB	ELSR42C	LCL4C	LCS3	LSP3	LW-2.5
	25M 1203 B	●		25	25	150	25	32	22						
图-2	PRGP R/L 20K 1203 B	●		20	20	125	20	25	22	RPMX 1203M0 GB	ELSR42C	LCL4C	LCS3	LSP3	LW-2.5
	25M 1203 B	●		25	25	150	25	32	22						
图-3	PRGP R/L 20K 1203 F	●		20	20	125	20	25	22	RPMX 1203M0 GB	ELSR42C	LCL4C	LCS3	LSP3	LW-2.5
	25M 1203 F	●		25	25	150	25	32	22						

适用刀片

RPMX型

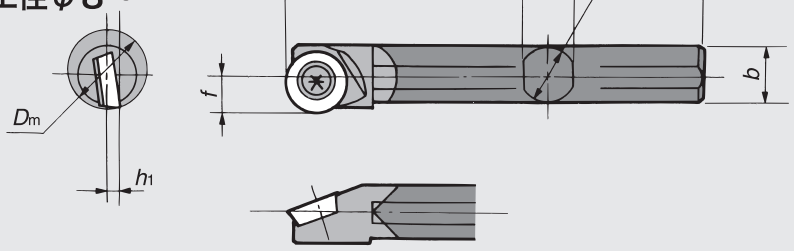
形状	型号	尺寸(mm) 内接圆	尺寸(mm) 厚度	金属陶瓷 N40	金属陶瓷 C7X
	RPMX 1203M0 GB	12.0	3.18	●	●

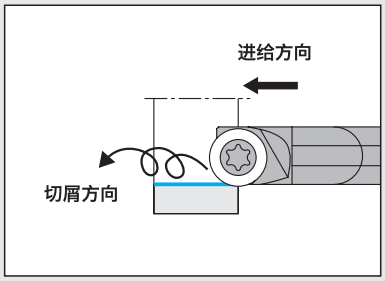
※RPMX 与 RPMT 盘孔锥形形状不同，杠杆锁定型请使用 RPMX。

轴承内径加工用

C-SRC型

硬质合金刀杆
最小加工径φ8～



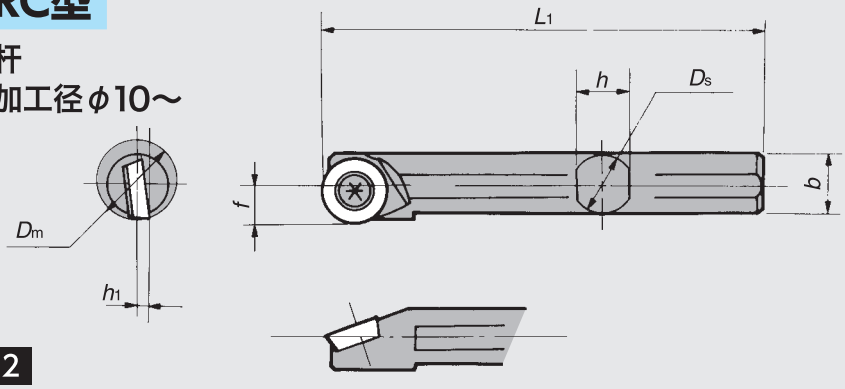


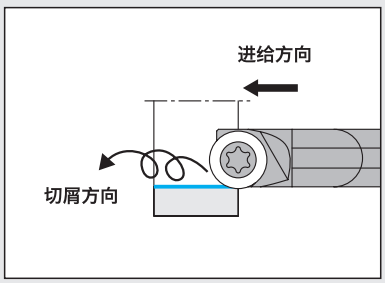
图－1

● 图示为右手刀 (R)
● 切屑排出方向设计为与进给方向相同

S-SRC型

钢刀杆
最小加工径φ10～

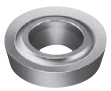
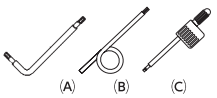




图－2

● 图示为右手刀 (R)
● 切屑排出方向设计为与进给方向相同

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存		尺寸(mm)						最小加工径	适用刀片	紧固螺丝	扳手
		R	L	D_s	h	L_1	f	b	h_1	D_m			 (A) (B) (C)
图-1	C08K - SRC$^{R}_{L}$ 06F	●		8	7	125	4.0	7.5	1.0	8.0	RPMT0602	LRIS-2.2＊6	CLR-13S (C)
	C08K - SRC$^{R}_{L}$ 08F	●		8	7	125	4.5	7.5	0.8	10.0	RPMT0802	LRIS-3＊6	RLR-20S (B)
	C10M - SRC$^{R}_{L}$ 10F	●		10	9	150	5.5	9.5	1.2	12.0	RPMT10T2	LRIS-4＊6	LLR-25S (A)
	C12M - SRC$^{R}_{L}$ 12F			12	11	150	6.5	11.5	1.5	15.0	RPMT1203	LRIS-4＊8	LLR-25S (A)
图-2	S08K - SRC$^{R}_{L}$ 08F	●		8	7	125	4.5	7.5	0.3	10.0	RPMT0802	LRIS-3＊6	RLR-20S (B)
	S10M - SRC$^{R}_{L}$ 10F	●		10	9	150	5.5	9.5	1.2	12.0	RPMT10T2	LRIS-4＊6	LLR-25S (A)
	S12M - SRC$^{R}_{L}$ 12F	●		12	11	150	6.5	11.5	1.5	15.0	RPMT1203	LRIS-4＊8	LLR-25S (A)
	S16Q - SRC$^{R}_{L}$ 16F	●		16	15	180	8.5	15.5	2.0	20.0	RPMT1604	LRIS-5＊10	LLR-28S (A)
	S20Q - SRC$^{R}_{L}$ 20F	●		20	19	180	10.5	19.5	2.0	25.0	RPMT2004	—	LLR-28S (A)
	S25Q - SRC$^{R}_{L}$ 20F	●		25	24	180	13.0	24.5	2.0	30.0	RPMT2004	—	LLR-28S (A)

适用刀片

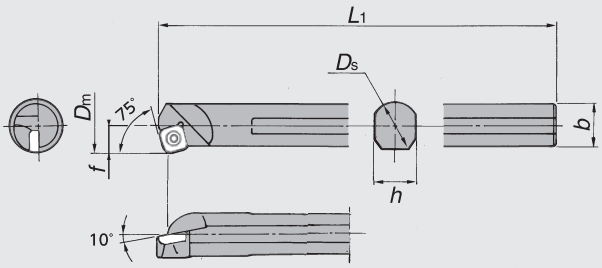
RPMT型

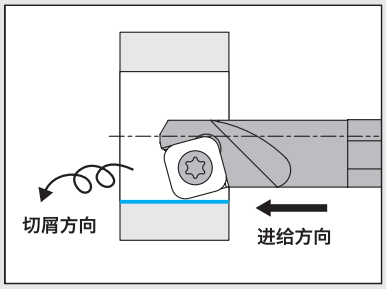
形状	型号	尺寸(mm)		金属陶瓷	
		内接圆	厚度	N40	C7X
	RPMT 0602M0 GB	6.0	2.38	●	●
	0802M0 GB	8.0	2.38	●	●
	10T2M0 GB	10.0	2.78	●	●
	1203M0 GB	12.0	3.18	●	●
	1604M0 GB	16.0	4.76	●	●
	2004M0 GB	20.0	4.76	●	●

轴承内径加工用

BBR型

螺丝紧固方式
钢刀杆
最小加工径φ15～



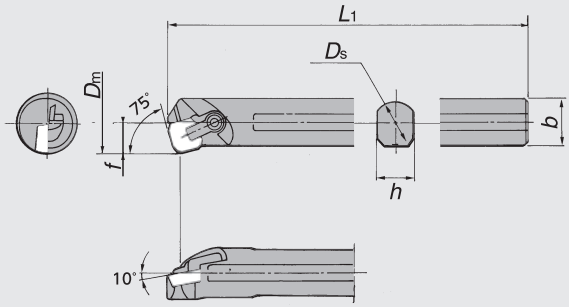


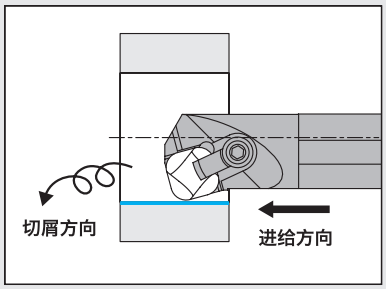
图－1

● 图示为右手刀 (R)
● 切屑排出方向设计为与进给方向相同

BBR型

钢刀杆
最小加工径φ25～

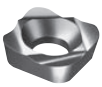




图－2

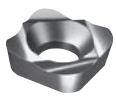
● 图示为右手刀 (R)
● 切屑排出方向设计为与进给方向相同

刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存		尺寸(mm)					最小加工径	适用刀片			紧固螺丝	金属压片	双螺丝	扳手
		R	L	D_s	h	b	L_1	f	D_m							
图-1	BBR 1532	●		12	11	11.5	150	7.5	15	SPMH326LH1	—	—	LR-S-4＊5.8	—	—	RLR-20S
	2032	●		16	15	15.5	150	10	20	SPMH328LH1						
图-2	BBR 2543	●		20	19	19.5	150	12.5	25	—	SPMR4310TL-H2	SPMN4310TN	—	AM-612L-9	WS0616	LW-3
	3043	●		25	24	24.5	180	15.0	30							

※尤其是在切削尾声，刀具离开工件过程中产生毛刺时，请使用 SPMH328LH1。

适用刀片

形状	型号		尺寸(mm)			金属陶瓷
	公制	英制	内接圆	厚度	R角	T15
	SPMH 090324 TLB H1	SPMH326-TLB-H1	9.525	3.18	2.4	●
	090332 TLA H1	328-TLA-H1	9.525	3.18	3.2	●
	SPMN 120440 TN	SPMN4310TN	12.70	4.76	4.0	●
	SPMR 120440 TL H2	SPMR4310TL--H2	12.70	4.76	4.0	●

MEMO

J



舍弃式铣刀

小径舍弃式铣刀 J2～J5

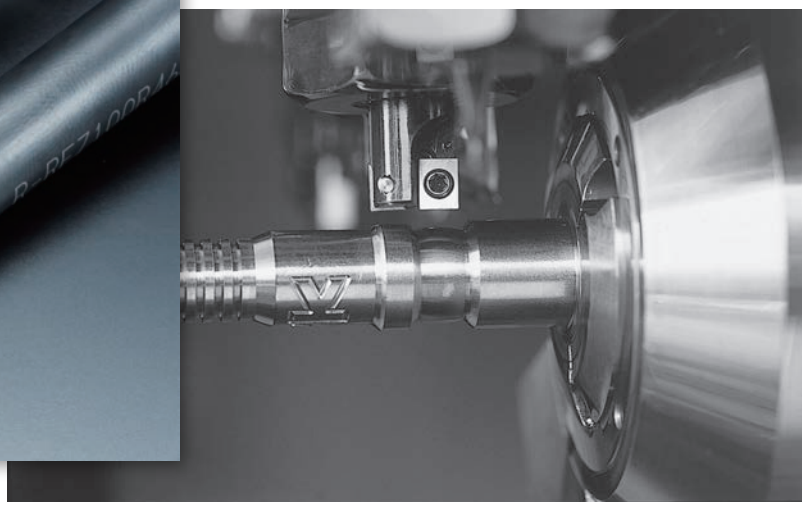
RCL 型　角齿倒面型 J6～J7

小径舍弃式铣刀

特 点

- 采用舍弃式刀片来实现自动车床上的铣削加工。
- 对φ8.0～φ20.0 直径产品进行标准化（所有产品均可安装于 ER11 ～ 16）
- 刀片材质涵盖 DT4、DM4、TM4、ZM3，可对应各种被削材料。
- 刀片使用 2 刀尖式样，经济性好。





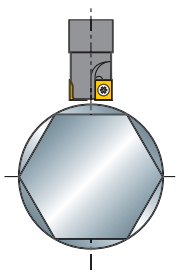
建议加工条件

被切削材料	切削速度 (m/min)	横方向进给 (mm/t)	切深 (mm)	切削宽度 (mm)
不锈钢 / 普通钢	40 ～ 60	～ 0.05	～ 1.5	根据铣刀直径 ~50%
有色金属 (铝、黄铜)	80 ～ 120	～ 0.05	～ 3.0	根据铣刀直径 ~50%

加工实例

接合盘加工

被切削材料	: SUS304
切削速度 (m/min)	: 75
旋转速度 (min-1)	: 1,200
进给 (mm/min)	: 70
切深 (mm)	: ～ 1.25
切削油	: 湿式

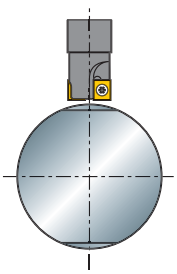


TM4 附排屑槽端铣刀	300 个 / 刀角
NTK 无排屑槽刀片	200 个 / 刀角

NTK 附排屑槽端铣刀的锋利度优秀，加工声音小，消除了加工面痕迹。加工尺寸也很稳定，延长了使用寿命。

机械零部件加工

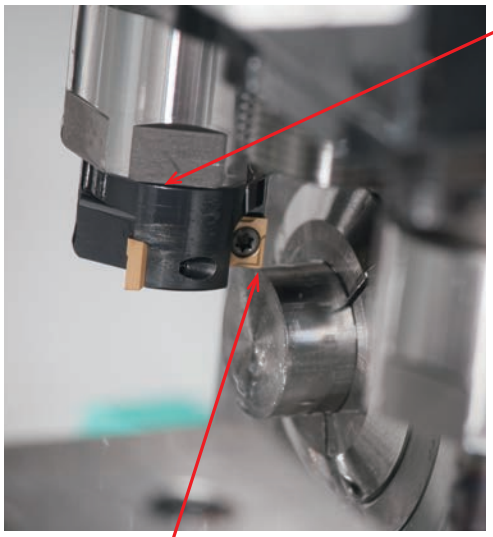
被切削材料	: SUM24L
切削速度 (m/min)	: 80
旋转速度 (min-1)	: 2,100
进给 (mm/min)	: 300
切深 (mm)	: 0.8
切削油	: 湿式



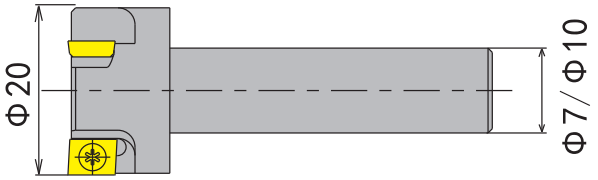
TM4 附排屑槽端铣刀	350 个 / 刀角
其他公司整体式端铣刀	260 个 / 刀角

NTK 附排屑槽端铣刀加工尺寸稳定，延长了使用寿命。
优秀的锋利度也保证了良好的外观性。

大轴径铣刀



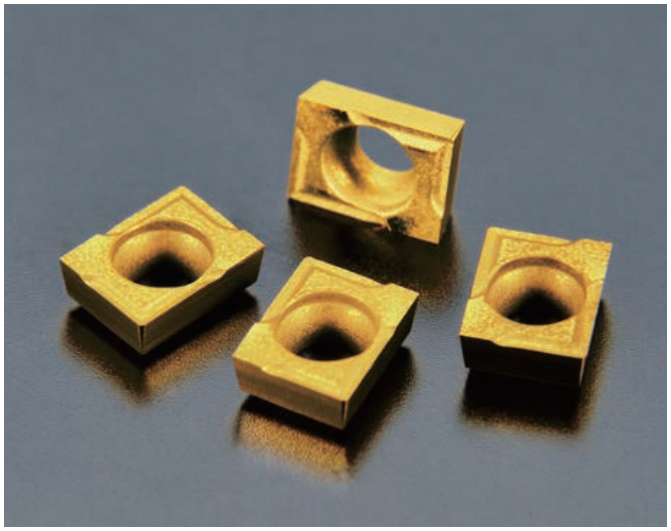
①工具装夹
刀盘头部端面经过研磨，能够和弹簧夹套端面紧密配合，
实现很好的刚性。



③刀柄直径设定为φ7 和φ10，
最适合自动车床的装夹尺寸。
在小型自动车床上得以使用刃径φ20 的铣刀工具

②材料伸出量
刀刃位置靠近导套，因此刚性更佳，能实现安定加工。
材料伸出量小，因此对于小径加工的效果尤为显著。

排屑槽和修光刃



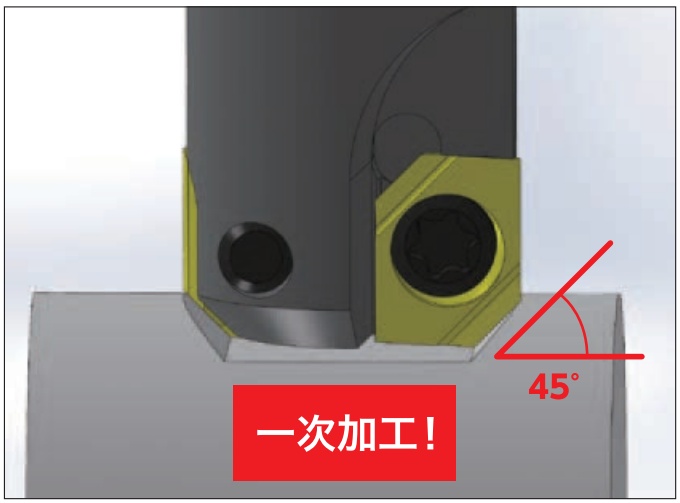
排屑槽

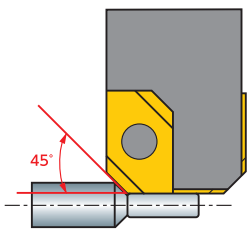
减少切削阻力，抑制毛刺的产生

修光刃

通过新的修光刃实现良好的精加工表面

45 度加工刀片



D型切面45度端面铣刀		
被切削材料	：S45C	
切削速度/旋转速度（m/min）	：95	
进　给（mm/min）	：120	
切　深（mm）	：1.0	
切削油	：干式	
QM3-C45型	700个/刀角	
其它公司的端面铣刀	500个/刀角	
NTK的产品实现了同类产品以上的加工数，达到700个以上，同时寿命得到延长。		

刀径 φ8.0 ~ 20.0

REZ型

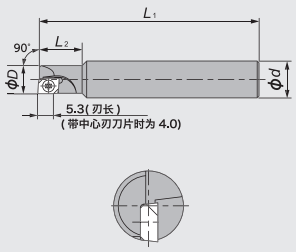


图 -1

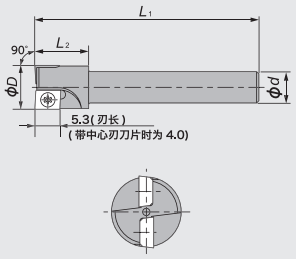


图 -2

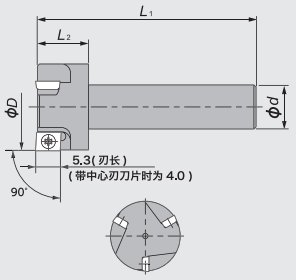


图 -3

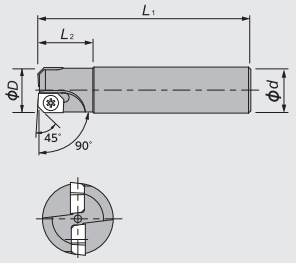


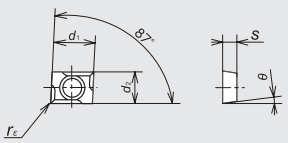
图 -4

· 图示为右手刀（R）

刀杆尺寸

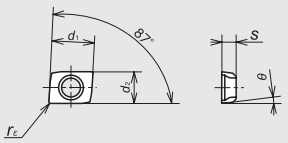
刀杆形状	刀杆型号	库存 R	库存 L	尺寸 (mm) φD	φd	L_1	L_2	刃数	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
											
图 -1	REZ 080 C1R 212	●		8	10	60	12	1	CZH04□□CFR□□□	FS102-2.2*4.0	T-07
	080 C1R 218	●		10	10	75	12	1	CZH05□□CFR□□□	FS102-2.2*4.3	
图 -2	REZ 100 B2R 329	●		10	5	40	10	2	CZH04□□CFR□□□	FS102-2.2*4.3	
	100 C2R 133	●		10	6	50	12	2			
	100 C2R 132	●		10	7	50	12	2			
	100 C2R 141	●		10	10	50	12	2			
	120 C2R 141	●		12	10	50	12	2	CZH04□□CFR□□□		
	140 C2R 141	●		14	10	50	12	2			
图 -3	REZ 150 B3R 330	●		15	5	40	10	3	CZH04□□CFR□□□	FS102-2.2*4.3	
	200 M3R 319	●		20	7	50	12	3			
	200 M3R 320	●		20	10	50	12	3			
图 -4	REZ 100 C2R 461	●		10	10	50	12	2	CZH0400CFR-C45	FS102-2.2*4.3	
	100 C2R 466	●		10	7	50	12	2	CZH04□□CFR□□□		

注）长时间使用时，螺栓磨损，可能会不充分紧固，所以希望适时更换新品。
注）CZH0400CFR-C45 是 45° 加工专用刀片，请不要用于图 4 以外的刀杆。否则刀杆和工件会发生干涉。



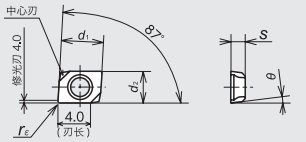
附排屑槽

图 -1



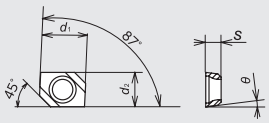
带中心刃、无修光刃

图 -2



带中心刃及修光刃

图 -3

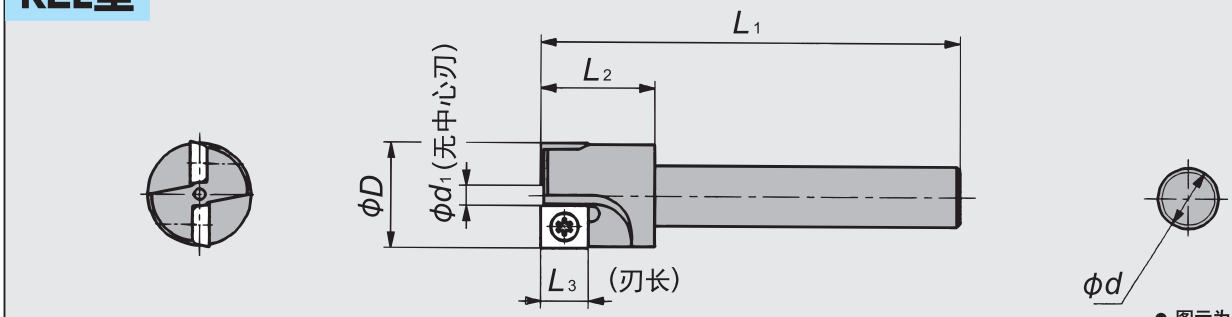


45° 加工用

图 -4

刀片形状	型号	尺寸 (mm) r_ε	d_1	d_2	s	θ	PVD 涂层微粒子硬质合金 ZM3	TM4	DT4	QM3	DM4
图 -1	CZH 04005 CFR -BL	0.05	5.56	4.20	1.88	7°		●			●
	0402 CFR -BL	0.20	5.56	4.20	1.88	7°		●			●
图 -2	CZH 04005 CFR -070	0.05	5.56	4.20	1.88	7°	●		●		
	0402 CFR -070	0.20	5.56	4.20	1.88	7°	●		●		
图 -3	CZH 04005 CFR -140	0.05	5.56	4.20	1.88	7°	●		●		
	0402 CFR -140	0.20	5.56	4.20	1.88	7°	●		●		
	05005 CFR -141	0.05	5.28	5.56	2.18	10°	●				
	0502 CFR -141	0.20	5.28	5.56	2.18	10°	●				
图 -4	CZH 0400 CFR -C45	C1.35	5.56	4.20	1.88	7°			●	●	

REL型



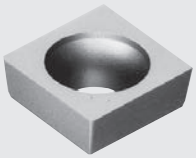
● 图示为右手刀 (R)。

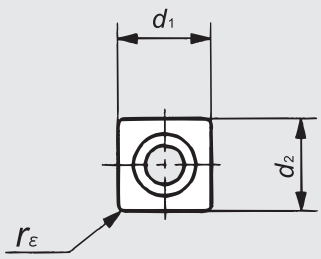
刀杆尺寸

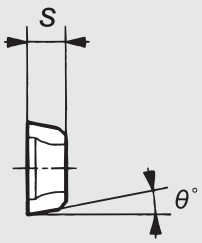
刀杆型号	库存		尺寸(mm)						刃数	适用刀片	零部件	
											紧固螺丝	扳手
	R	L	φD	φd	φd1	L1	L2	L3				
REL 100C2R 107	●		10	7	1.2	50	12	5.3	2	CLH04 □ CFN-045 (参照下表)	FS102-2.2*4.3	T-07
100C2R 106	●		10	10	1.2	50	12	5.3	2			

适用刀片

CLH型







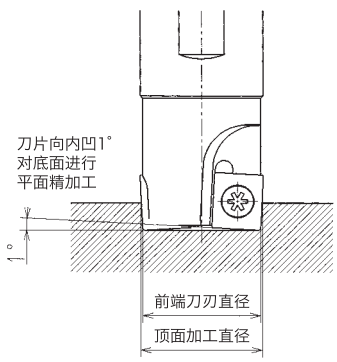
● 图示为带中心刃的右手刀 (R)。

刀片型号	尺寸(mm)					涂层微粒子硬质合金
	rε	d1	d2	s	θ	ZM3
CLH 04005 CFN -045	0.05	5.56	4.20	1.88	7°	●
0402 CFN -045	0.20	5.56	4.20	1.88	7°	●

REL 型使用时的注意事项

使用 REL 型铣刀时，根据切深不同，在工件侧壁会产生如下表所示的斜面。

切深 (mm)	顶面加工直径 - 底面加工直径 (mm)
2	0.05
3	0.08
4	0.12
5	0.15



角齿倒角型铣刀



特 点

- 采用微粒子硬质合金刀片，可缩短 C/T（与高速钢铣刀比较）
- 提高精加工表面光洁度

关于刀刃直径和加工条件

铣刀刀刃直径	推荐模数	推荐进给速度
φ14	2.25	0.3mm /rev
φ12	2.15	0.3mm /rev

若超过推荐模数或推荐进给速度时，为防止紧固螺丝松动，请每隔半日 ~1 日进行一次加固作业。

注 意 点

①为了防止加工中的振动，对于铣刀的突出量，请将夹头至刀尖的尺寸安装至最小（大致 20mm 左右）。

②齿轮部件的角齿倒角加工冲击次数多，刀柄本体及紧固螺丝相比普通刀具更易劣化，为了安全、稳定地使用刀具，请定期更换紧固螺丝。

③紧固螺丝在加工中可能产生松动，请定期进行加固。

【加工实例】

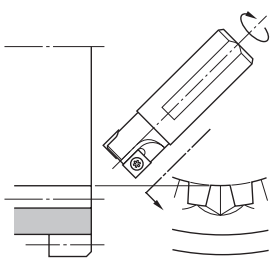
套筒角齿倒角加工

被切削材料：SCM415

切削速度(m/min)＝154

转　　速(min⁻¹)＝3,500

切削油：湿式



NTK：ZM3 2 刀片	2000 个
其他公司 PVD 涂层硬质 1 刀片	200 个

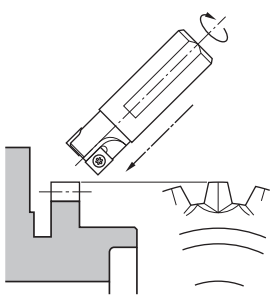
高速齿轮斜面倒角加工

被切削材料：SCr420 (HB140 ～ 230)

切削速度(m/min)＝42

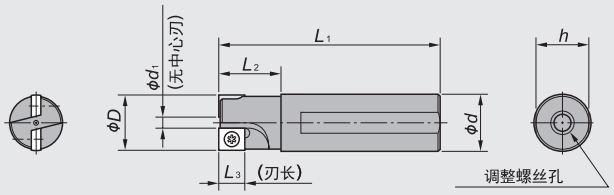
转　　速(min⁻¹)＝955

切削油：湿式

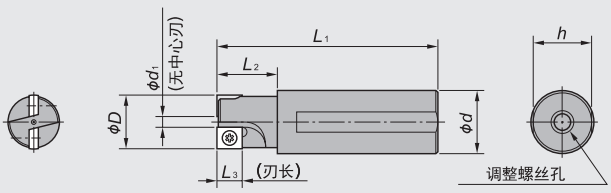


NTK：ZM3 2 刀片	1500 个
SKH55 整体式	100 个

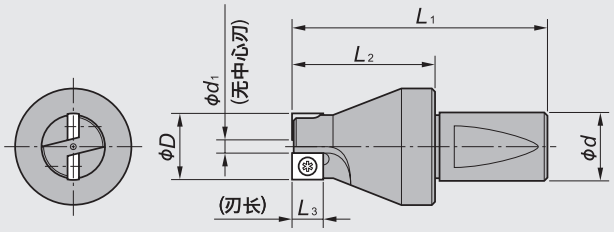
RCL型　角齿倒角型　铣刀



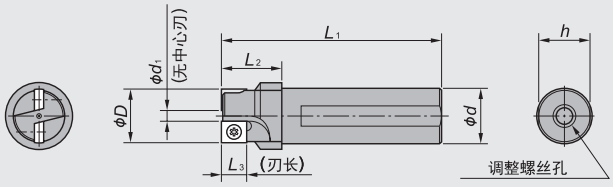
图－1



图－2



图－3



图－4

・图示为右手刀 (R)。

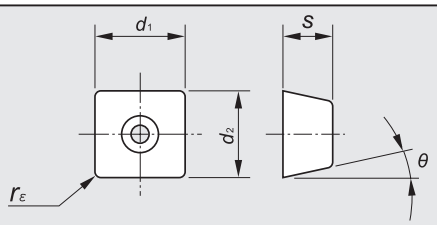
刀杆尺寸

刀杆形状	刀杆型号	库存	尺寸(mm) φD	φd	φd1	h	L1	L2	L3	调整螺丝孔	适用刀片	零部件 紧固螺丝	零部件 扳手
图-1	RCL 120D2R/L 050	●	12	12	φ3	11	60	15	5	M4＊20L	CLH0402C□□□-004	FS101-2.5＊5	CLR-15S (A)
	140D2R/L 021	●	14	14	φ4	13	55	15	6	M6＊20L	CLH050□CFN		
图-2	RCL 120D2R/L 059	●	12	14	φ3	13	55	15	5	M6＊20L	CLH0402C□□□-004	FS101-2.5＊5	CLR-15S (A)
图-3	RCL 140Z2R/L 020	●	14	14	φ4	—	54	30	6	—	CLH050□CFN	FS101-2.5＊5	CLR-15S (A)
图-4	RCL 100D2R/L 066	●	10	10	φ3	9.5	60	18	5	M4＊20L	CLH0402C□□□-035	FS104-2.0＊4.3	T-06 (B)

适用刀片

CLH型

CLH型



【刀尖处理】

FN	锐角刀刃
TNB	T00525

刀片型号				尺寸(mm) rε	d1	d2	s	θ	涂层微粒子硬质合金 ZM3	DM4
CLH	0402	CFN	-035	0.2	5.56	4.20	1.88	7°	●	●
	0402	CTNB	035	0.2	5.56	4.20	1.88	7°	●	●
	0402	CFN	-004	0.2	5.56	4.76	1.88	7°	●	●
	0402	CTNB	004	0.2	5.56	4.76	1.88	7°	●	●
	0502	CFN		0.2	6.35	5.56	2.18	11°	●	●
	0504	CFN		0.4	6.35	5.56	2.18	11°	●	●

MEMO

K



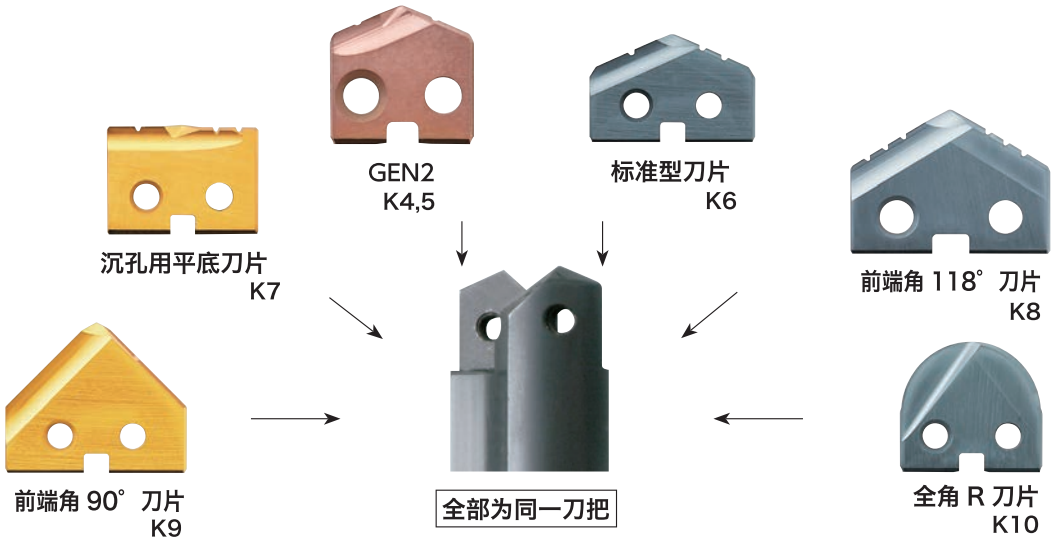
舍弃式钻头

多用途交换式钻头	K2～K55
舍弃式钻头的特点	K2
ϕ9.5 ~ 11.07	K18
ϕ11.11 ~ 12.95	K20
ϕ12.98 ~ 17.65	K22
ϕ17.53 ~ 24.38	K24
ϕ24.41 ~ 35.05	K26
ϕ34.36 ~ 47.80	K28
ϕ46.99 ~ 65.28	K30
ϕ62.38 ~ 89.08	K32
ϕ87.86 ~ 114.48	K34
平底 FB 型・先端角 118° 型・先端角 90° 型・全 R 型	K36
螺丝・扳手・冷却液链接器	K40
刀片刀杆选定方法・切削条件选定方法	K44
使用上的注意事项	K48
推荐切削条件表	K50

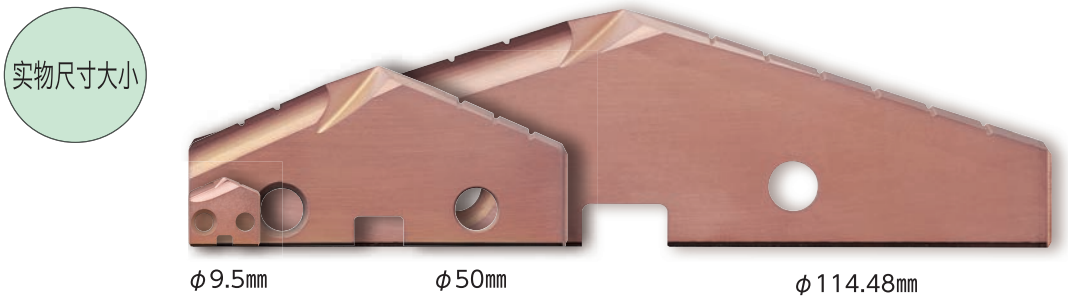
高能率交换式钻头	K57～K80
GEN3 的特长	K58
ϕ11.00 ~ 12.99	K62
ϕ13.00 ~ 14.99	K64
ϕ15.00 ~ 16.99	K66
ϕ17.00 ~ 19.99	K68
ϕ20.00 ~ 23.99	K70
ϕ24.00 ~ 28.99	K72
ϕ29.00 ~ 35.00	K74
推荐切削条件表	K76
使用上的注意事项	K78

NTK 钻头的构成

●刀把可通用下述刀片形状 !! 对应各种被切削材料、孔形状



●舍弃式（刀尖交换方式）结构的可加工范围：最小加工径 ϕ9.50~ ϕ114.48!!

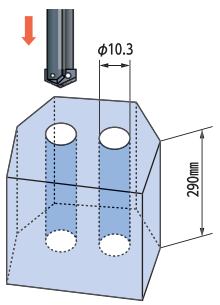


●最大 32D（加工径 ×32）的超深孔加工!!



加长型（XL）

■28D 例



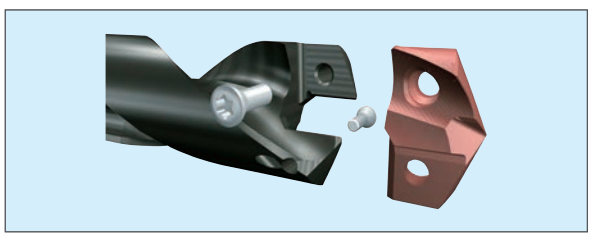
●硬质合金刀片也扩充至 ϕ9.5~ ϕ35

可实现高速钢加工的硬质合金刀片产品丰富（关于材质，请参照 K14），刀把通用！

●高效率加工用 GEN3 型（ϕ11~ ϕ35）也常备库存化

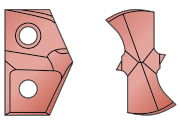
GEN3 型均为硬质合金型刀片，与上述刀片无互换性，敬请注意。

●GEN3 构成例

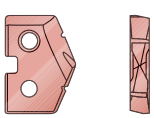


无互换性

●GEN3 刀片



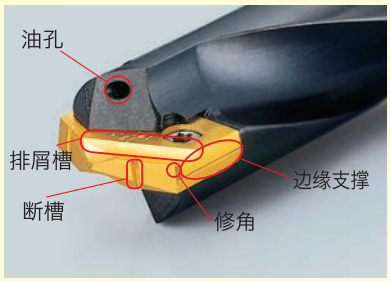
●GEN2 刀片



性　能

●出类拔萃的切屑处理 !!

不需分级进刀！



NTK 钻头
通过断槽、排屑槽切断切屑。



NTK 钻头的切屑照片
切削油从刀把前端供给，有利于排出切屑，同时帮助刀尖冷却。



整体式钻头

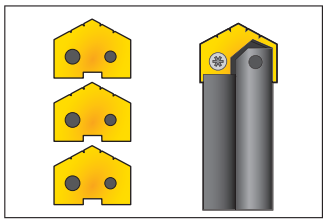


整体式钻头的切屑

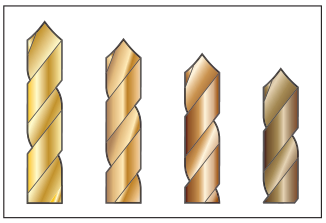
●不需进行孔加工前的中心孔加工

刀片形状的向心性高，不需中心钻、中心孔即可实现孔加工（可缩短 1 工序）

●无寿命波动性，不需全长方向的修正



NTK= 随时稳定



整体式 = 再研磨、再涂层后寿命产生波动性

刀片随时保持新品状态，无寿命波动性

●孔加工精度

根据机器状态、工件材质、工件形状、L/D、切削条件而不同，如无问题，可参考下述大致的孔精度。

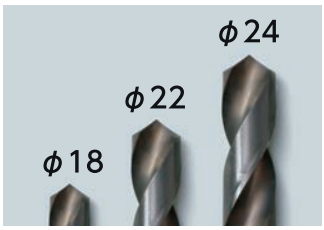
- φ35 以下孔扩大 0~0.075 精度
- φ35 以上孔扩大 0~0.125 精度

（仅为加工实绩中的经验值，该值不提供保证）

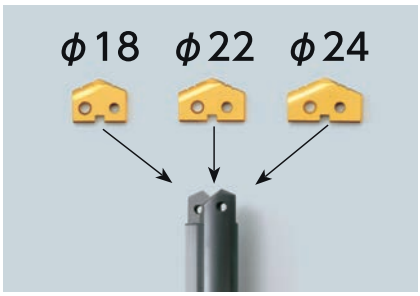
经　济　性

●库存管理简单

- 12 种尺寸的刀把可使用φ9.5~φ114.48mm 的刃径刀片 !!
- 各系列的相应刃径只需 1 个刀把即可兼用 !!



整体式钻头



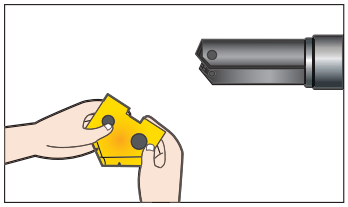
NTK 舍弃式钻头

可使用同一刀把 !!

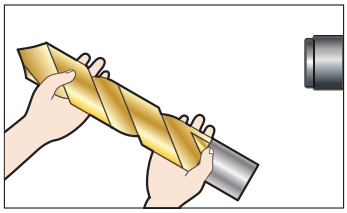
可灵活对应多品种少量生产的需求！

作　业　性

●刀片更换简单



NTK（可在设备内更换）



整体式

可在设备内更换刀片，
不需拆卸较重的刀把，
舍弃式的结构可保证刀尖位置随时稳定。

NTK 舍弃式钻头刀片 GEN2

标准库存品参阅 K19~ 页

内　容

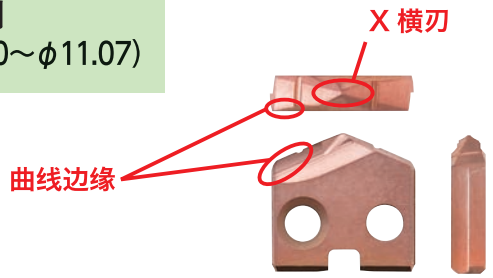
尺寸扩大！库存产品扩充！

φ9.5～φ20 → 增加 0.1mm
φ20 ～φ50 → 增加 0.5mm
φ50 ～φ65 → 增加 1.0mm
φ65 ～φ114 → 增加 2.0mm 以上设为标准库存

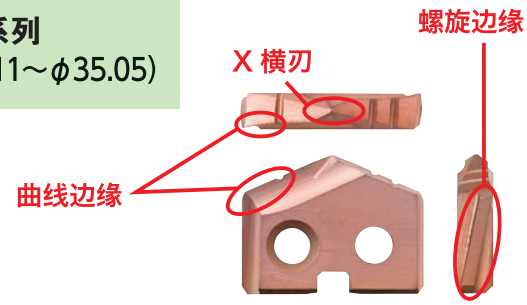
●凭借最新的刀尖形状和涂层，可广泛对应被切削材料。

各系列采用了 X 横刃、螺旋边缘、曲线边缘

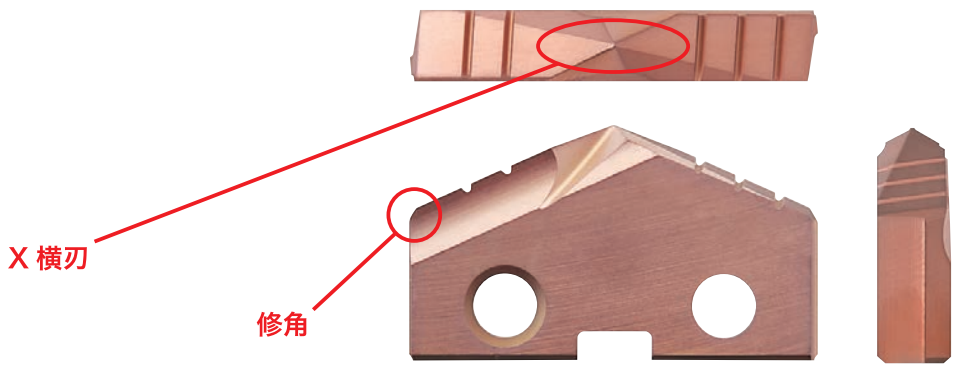
Y 系列
(φ9.50～φ11.07)



Z~2 系列
(φ11.11～φ35.05)

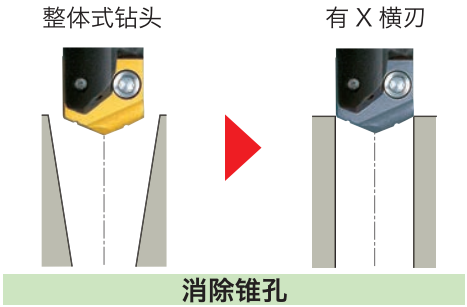


3 系列以上
(φ34.36～)



通过 X 横刃提高切削性能。

- 提高咬合性
- 减少推力
- 提高正圆度的精度
- 消除锥孔
- 提高深孔中的直进性

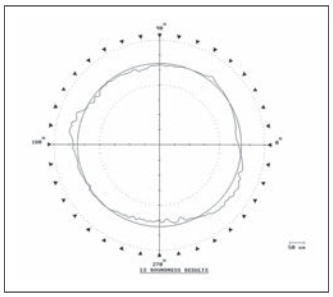


孔入口形状的比较

NTK GEN2

- 切削条件
  切削速度 =47m/min
  进给 =0.32mm/rev
  工件：SCM440

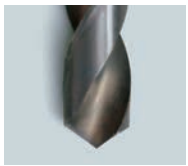


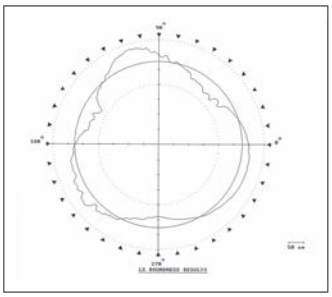


正圆度 =57μm

高速钢整体式钻头

- 切削条件
  切削速度 =22m/min
  进给 =0.32mm/rev
  工件：SCM440





正圆度 =112μm

通过螺旋边缘及曲线边缘实现更稳定的加工

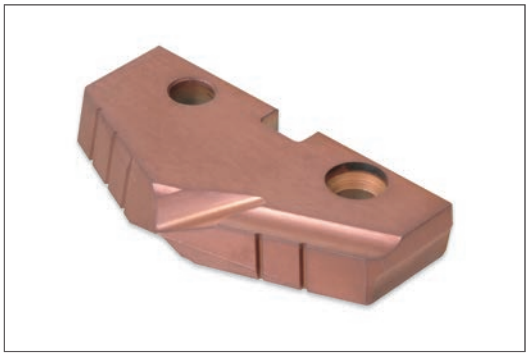
- 通过螺旋边缘提高导向性，抑制孔出口等位置产生的晃动
- 通过曲线边缘控制切屑，更细微地进行切断

采用新 AlCrN 涂层

特　点

- 采用新 AlCrN 涂层后，相比以往的涂层实现了高硬度和高耐热性 !!

提高耐磨损性



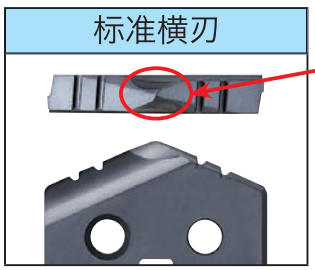
NTK 舍弃式钻头刀片
高速钢 +TiAlN 涂层

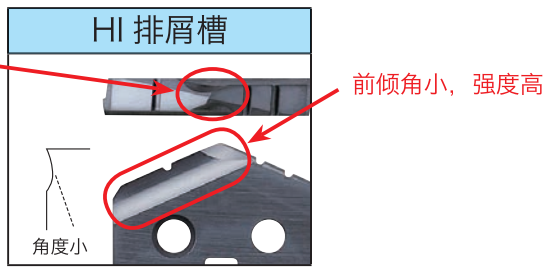
标准库存品参阅 K19~ 页

内　容

库存产品扩充！

- 扩充了常备库存，即最适于模具材质等高硬度被切削材料的粉末高速钢 +TiAlN 涂层刃径
  φ9.5 ～ 22 → 增加 0.5mm
  φ22 ～ 47 → 增加 1.0mm 以上设为标准库存
- TiAlN 涂层在高温下的耐氧化性优秀，最适于高硬度被切削材料的加工。
- 各刃径尺寸配备标准排屑槽，高硬度被切削材料配备标准 HI 排屑槽。

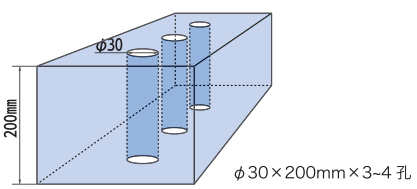




压铸模具的开孔加工〔φ30mm×200mm〕7D

加工零部件名称	汽缸体模具
被切削材质	DH31 (HRC30 ～ 32)
机械设备	纵型 M/C

	以往刀具	NTK
型　号	—	152A-30-HI
材　质	其他公司舍弃式钻头	SC(T15) +TiAlN
切削速度	42m/min	19m/min
进　给	0.1mm/rev	0.1mm/rev
加工效率 (F)	45mm/min	20mm/min
切削时间	18min/ 孔	9min/ 孔
切 削 油	湿式（水溶性内部给油）	**湿式（水溶性内部给油）**
分级进刀	间隔 1mm	**无**
孔　深	200mm	200mm
寿　命	12 孔	**24 孔**

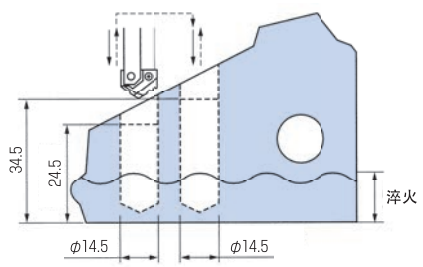


＜结　果＞
- 取消分级进刀后，**加工时间缩短为 1/2**。
- 相比以往刀具**寿命提高至 2 倍**。

高硬度材料的开孔加工〔φ14.5mm×24.5mm×34.5mm〕

加工零部件名称	连接环
被切削材质	硼钢（部分淬火）（底部前端：~**HRC50**）
机械设备	纵型 M/C

	以往刀具	NTK
型　号	150N-14.5-H I	150A-14.5-H I
材　质	SC(T15) +TiCN	SC(T15) +TiAlN
切削速度	20m/min	20m/min
进　给	0.24mm/rev	0.24mm/rev
加工效率 (F)	105mm/min	105mm/min
切 削 油	湿式	湿式
分级进刀	无	**无**
寿　命	380 孔	**800 孔**



＜结　果＞
- TiAlN 涂层拥有高硬度的膜，并且耐氧化性优秀，在高硬度材料加工中发挥了出类拔萃的性能。

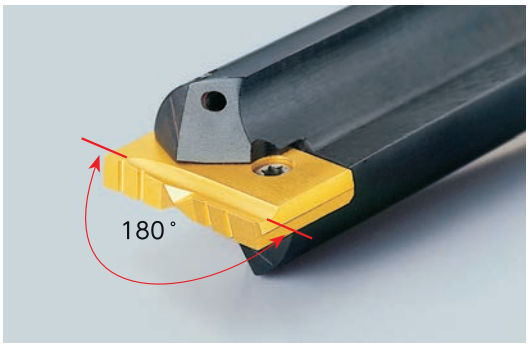
NTK 舍弃式钻头刀片
平底 FB 刀片

标准库存品参阅 K36~ 页

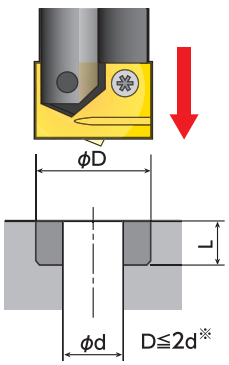
内　容

尺寸扩大!

- 沉孔、接触面钻孔、钻头加工后可进行平底加工。
- 在以往最小 ϕ9.50~ϕ35.0 的基础上追加 ϕ36.0~ϕ65.0，进行标准化。



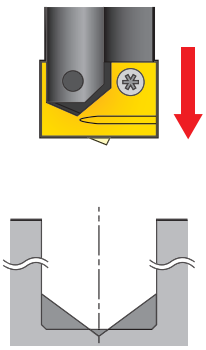
沉孔、接触面钻孔加工



A) 沉孔、接触面钻孔加工

＊可用于加工径 D 最大为底孔 d 两倍的接触面钻孔加工。但接触面孔深 L 请控制在断株型短刀把的使用范围内。

平底加工



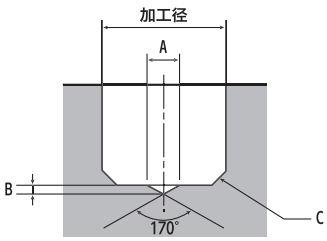
B）平底加工

＊可用于以普通钻头前端角对圆锥底进行的平底加工。

注●不能用于如端铣刀加工类的横向加工。
●刀片中心存在前端角，中心部会产生些许凹陷。
●刀片的刀角进行了倒角。

平底加工时的工件形状

＜工件孔底形状＞



＜各加工径尺寸＞

刀片尺寸系列	加工径 (mm)	A(mm)	B(mm)	C(mm)
Y	9.50 ~ 12.95	2.9	0.13	0.4
Z				
0	12.98 ~ 17.65	4.1	0.18	0.4
1	17.53 ~ 24.38	4.8	0.21	0.4
2	24.41 ~ 35.05	6.0	0.26	0.4
3	34.36 ~ 47.80	8.2	0.36	0.9
4	46.99 ~ 65.28	10.5	0.46	0.9

＜使用刀把＞

可安装标准刀把

为防止标准刀把产生振动，请只使用刚性高的断株型短刀把。

＊建议切削条件请参照 K52 页

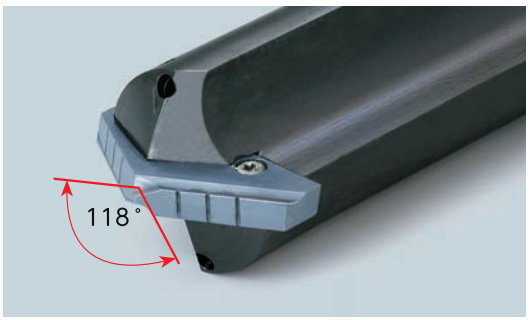
NTK 舍弃式钻头刀片
前端角：118° 刀片

标准库存品参阅 K38

内　容

库存产品扩充！

- 前端角：所开发的 118° 工具主要用于船舶零部件的螺纹底孔。
- 在平行纹基础上新追加“细纹”



特　点

- **对应孔底角度为 118° 的加工需求 !!**
- **可进行船舶零部件螺纹底孔的一体式加工 !!**
- **不需分级进刀，缩短加工时间 !!**
- **可安装标准刀把 !!**
- **产品阵容丰富，包含 1~8 系列 !!**



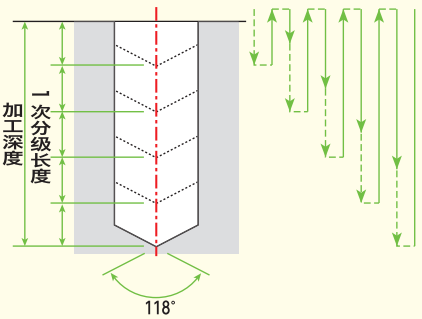
■对象零部件

汽缸体
汽缸架
汽缸盖
台板　　等

与以往刀具的比较

高速钢钻头

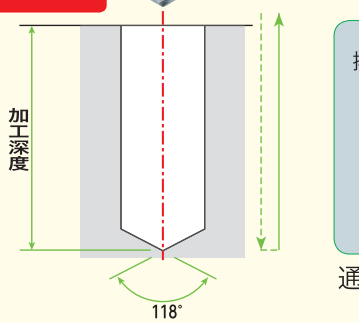




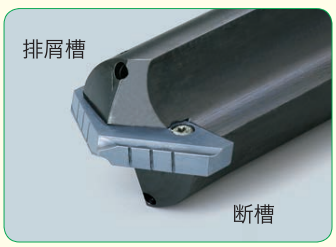
NTK 前端角 118° 刀片

无分级进刀





螺纹底孔的一体式加工！



通过排屑槽和断槽减小切屑



高速钢钻头的切屑形状



钢加工时的切屑形状



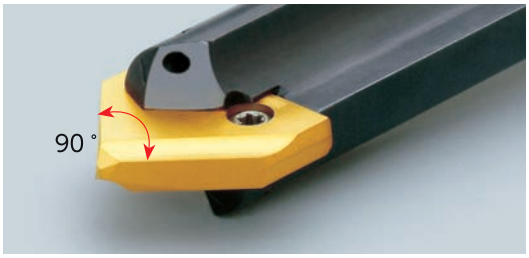
铸铁加工时的切屑形状

NTK 舍弃式钻头刀片
前端角：90° 刀片

标准库存品参阅 K39

内　容

前端角：90° 多用于中心钻、倒角，是 NTK 舍弃式钻头进一步充实工具系列的商品之一。



特　点

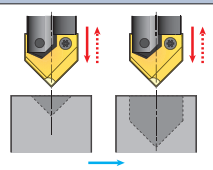
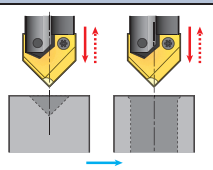
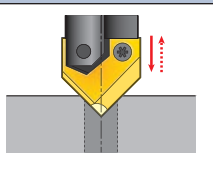
- **实现了高效的正角形状 !!**
- **提高中心切割的强度和刀具的稳定性 !!**
- **根据需要可制作附断槽的产品 !!**
- **刃径对应 9.50mm~47.63mm!!**

材质：粉末高速钢 SC（T15）+ TiN 涂层

加工工件



主要应用案例

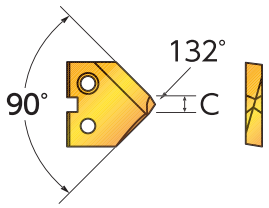
中心钻	倒角（点钻）	去毛边
		

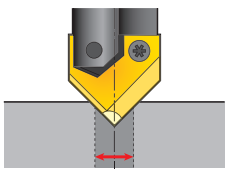
可起到：1、通过中心钻提高加工精度
2、省略倒角后的工序
3、去毛边的作用。
调整加工深度后，还可增加同一刀具的应用范围。

＊建议切削条件请参照 K53 页

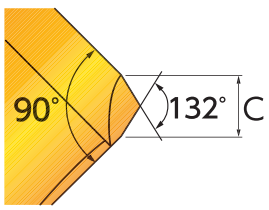
SP 刀片







最小底孔径



C 部分的扩大图

尺寸系列	C Dia(mm)	最小底孔径 (mm)
φ9.5～φ11.07	φ2.4	φ3.00
φ11.11～Φ12.95	φ2.4	φ3.00
φ12.98～Φ17.65	φ4.2	φ5.00
φ17.53～Φ24.38	φ4.9	φ6.00
φ24.41～Φ35.05	φ6.4	φ7.00
φ34.36～Φ47.80	φ8.8	φ10.00

NTK 舍弃式钻头刀片
全角 R 加工用 SR 刀片

标准库存品参阅 K39

内　容

可进行模具盲孔的全角 R 加工。

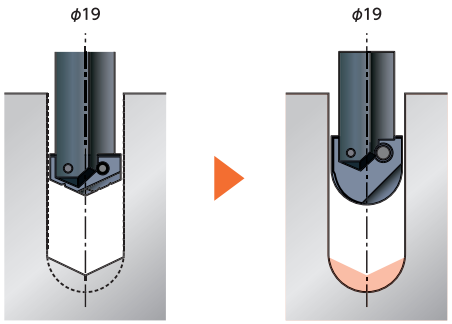


特　点

- 可对应底孔全角 R!!
- 不需分级进刀，缩短加工时间 !!
- 可安装标准刀把 !!
- 可进行内部给油 !!

加工实例

新形状：使用 SR 刀片进行开孔加工〔φ19mm×250mm〕



<结　果>
- 切屑处理良好，**不需分级进刀**。
- **寿命延长**至以往刀具的 **3 倍以上**。

加工零部件名称	压铸模具
被切削材质	SKD61 (HRC30 ～ 32)
机械设备	横型 M/C

	以往刀具	NTK
型　号	高速钢钻头追加产品	151N-19-SR (SR9.5)
材　质	高速钢钻头	SC (T15) +TiCN
切削速度	12m/min	12m/min
进　给	0.05 ～ 0.07mm/rev	0.05 ～ 0.07mm/rev
加工效率 (F)	14mm/min	14mm/min
切 削 油	湿式（水溶性内部给油）	湿式（水溶性内部给油）
分级进刀	间隔 3mm	**无**
孔　深	250mm	250mm
寿　命	15 孔	**50 孔**

＊不能作为球头端铣刀使用。
＊建议切削条件请参照 K54 页。

NTK 舍弃式钻头刀杆
附导向刀杆

内　容

- 实现交叉孔加工的高效率化 !!
- 提高深孔加工时的直进性 !!
- 防止出口斜孔的偏移

铬衬套导向



硬质合金热喷涂型



硬质合金焊接型



硬质合金螺栓紧固型



特　点

- **交叉孔加工中不需调整进给量的加减速 !!**
  采用独特的防脱落结构，实现出类拔萃的稳定性，不需加减速，可大幅度缩短加工时间。
- **使用现有的刀片产品，不需分级加工 !!**
  凭借独特的刀尖形状，实现出类拔萃的切屑处理，不需分级加工，可大幅度缩短加工时间。

带导向刀把的使用区别指南
→ 参照 M43

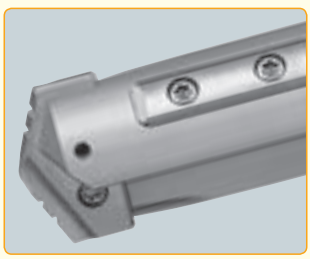
硬质合金螺栓紧固型



＊钻头刀把、紧固盘面为订单生产品

NTK 钻　头

切削速度＝47.0 (m/min)
进　　给＝0.32 (mm/rev)





其他公司产品

切削速度＝22.0 (m/min)
进　　给＝0.32 (mm/rev)





NTK 舍弃式钻头刀杆
加长型刀杆

内　容

在以往刀把的基础上，MAX**32D** 的超深孔加工刀把成功实现商品化 !!



加长型（XL）

特　点

- ●可进行内部给油 !!
- ●不需分级进刀 !!（也有例外）

可大幅缩短加工时间！

各系列的最大加工深度

尺寸系列	刀片直径	最大加工深度	
		㎜	L/D
Y	9.50～11.07	**290.5**	**31**
Z	11.11～12.95	**290.5**	**26**
0	12.98～17.65	**387.4**	**30**
1	17.53～24.38	**565.2**	**32**
2	24.41～35.05	**692.2**	**28**
3	35.72～47.80	**787.4**	**22**
4	46.99～65.28	**879.5**	**19**
5・6	62.38～89.08	**889.0**	**14**
7・8	87.76～114.48	**939.8**	**11**

ホルダ使用方法(立型・横型同一)

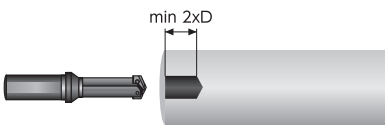
深孔加工步骤

长型 (L), 加长型 (XL), 3 倍长型 (3XL)
刀杆的使用方法 (立式、卧式相同)

①导向孔加工(请使用NTK钻头)

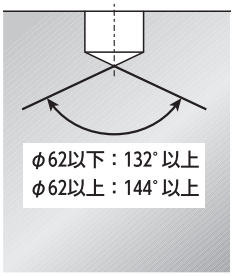
速度：同推荐值
进给：同推荐值
冷却液：ON

※如果使用其他公司产品，由于孔径精度、前端角度不同，需要在本步骤后进行磨合加工 (右记③)



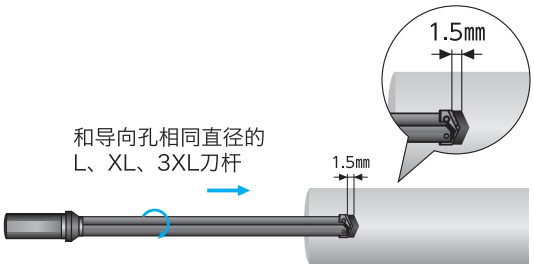
- ●使用和深孔相同直径的短刀杆，开1个深度至少为2倍径深的导向孔。
- ●使用前端角度和深孔用钻头相同，或者比深孔用钻头角度大的刀片。

导向孔深度：min 2D



②深孔钻头的插入

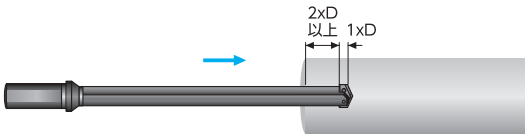
速度：～ 50RPM ⚠
进给：300㎜/min固定
冷却液：OFF



●转速最多设定为50RPM，进给固定为F=300㎜/min，关闭冷却液，以上述条件将深孔钻头插入至距离导向孔末端1～2㎜处。

③磨合加工

速度：推荐值的 50%
进给：推荐值的 75%
冷却液：ON

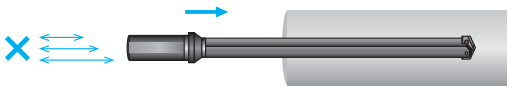


●使用推荐值50%的速度以及75%的进给，在导向孔的基础上多加工1倍径深的孔。
●然后暂停进给，暂停时间至多1秒。之后使用100%的速度和进给推荐值继续加工。

●如果是使用NTK钻头来加工导向孔的，则不需要本加工

④盲孔加工时

速度：推荐值的 100%
进给：推荐值的 100%
冷却液：ON

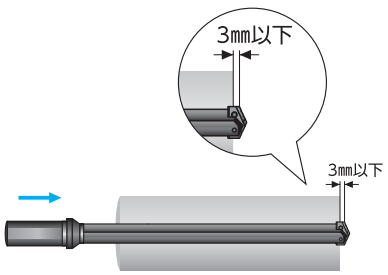


●速度和进给设定为推荐值的100%，请在实施深孔加工的同时，确认切屑排出状态以及机床的负载率。请不要采用分段进给的方法加工。

※如果实际加工中，确实无法分断切屑，请采用分段进给的方式加工。分段进给时，以4㎜为起始，逐渐增加分段加工的长度。
※如果机床负载率变化剧烈，有可能是因为切屑堵塞。为防止钻头损坏，请中断加工，重审切削条件及刀片形状。

⑤通孔加工时(即将打通之前)

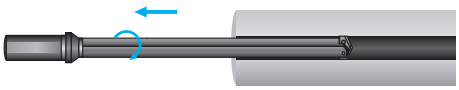
速度：推荐值的 50%
进给：推荐值的 75%
冷却液：ON



●钻头尖端露出之前，请设定速度为推荐值的 50%，进给为推荐值的 75%。
●打通的地方为斜孔的话，也请在钻头任何一部分露出之前，作与上述相同的设定。
●钻头刀片的刀刃部分至少要露出3㎜以上，才可以将钻头拔出。

⑥钻头拔出的方法

速度：～50RPM ⚠
进给：快进
冷却液：OFF



●钻头拔出时，转速最多设定为50RPM。

※ 对于③～⑤的工序，使用长型(L)、加长型(XL)、3倍长型(3XL)刀杆时，请参考K50～，根据杆长推荐的切削条件。

⚠ 警告(为防止发生事故)

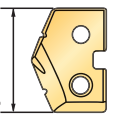
●在使用没有导套的刀杆，或在没有轴承支承的机床上加工时，请务必使用短刀杆开1～2倍径深的导向孔。
●钻头在尚未进入孔之前，或者尚未由轴承支承之前，请务必把转速设定为50RPM以下。

刀片型号名称

1 5 0 T - 1 3 . 5 - H I

形状
HI
HR
HE
PB
FB
SR
SP
118
NP
CR

刃径
9.5～114.48



涂层
H：AlCrN
A：TiAlN
N：TiCN
T：TiN

尺寸系列
Y·Z·0·1·2·3·4·5·6·7·8
＊请参照下表。

材质
3·5·8·C2·C3·C5
＊请参照下表。

1：标准刀片
4：GEN2

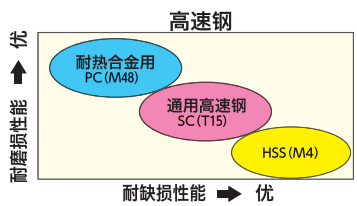
尺寸系列

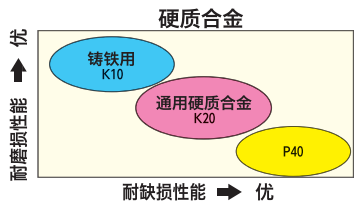
可安装至刀把的刀片尺寸为对应尺寸系列的刀片。
仅限以下一览表的尺寸系列组合可安装至刀把，请务必确认为对应的尺寸系列刀片。
另外还存在同一刃径不同尺寸系列的刀片，敬请注意。

刀把	基本刃径	对应刀片
Y	φ 9.50～φ11.07	**Y**
Z	φ11.11～φ12.95	**Z**
0·0.5	φ12.98～φ17.65	**0**
1·1.5	φ17.53～φ24.38	**1**
2·2.5	φ24.41～φ35.05	**2**
3	φ34.36～φ47.80	**3**
4	φ46.99～φ65.28	**4**
5	φ62.38～φ89.08	**5·6**
7	φ87.76～φ114.48	**7·8**

刀片材质

符号		材质	用途
3	粉末高速钢	HSS(M4) SKH54 相当	
5		SC(T15) SKH10 相当	通用
8		PC(M48) SKH57 相当	耐热合金用
C2	微粒子硬质合金	K20	通用
C3		K10	铸铁用
C5		P40	



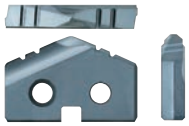
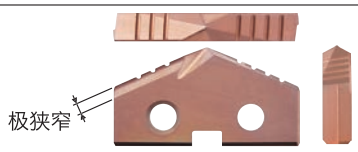
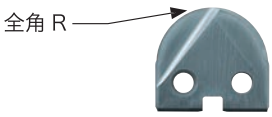
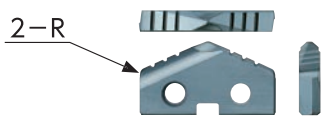


涂　层

符号	成　分	硬　度	耐磨损性	耐热性	耐熔化附着性	耐氧化性	用　途
H	AlCrN(AM200)	◎	◎	◎	○（除铝）	◎	铸铁、碳素钢、合金钢、耐热合金
A	TiAlN	○	◎	◎	△	◎	铸铁、碳素钢、合金钢、耐热合金
N	TiCN	◎	◎	○	○	○	铸铁、碳素钢、合金钢
T	TiN	△	○	△	◎	○	普通钢、铝

◎: 优　○: 良　△: 中

●刀片形状

符号	照片	用途	页面
无		无符号的为标准排屑槽，通用用途。	K19
HI		●对应硬度高的被切削材料 ●前倾角小，修角面的倒角大，刀尖强度高 ●中心下降的形状使切屑不易碰壁，容易切断 ●除 GEN2 形状的 Y・Z・0・1・2 系列外可适用	K19
HR		●对切屑处理困难的低硬度被切削材料也可方便进行切削处理的排屑槽 ●凭借中心下降和较大的前倾角，将富有弹性、易于伸展的切屑卷边切断 ●除 GEN2 形状的 Y・Z・0・1・2 系列外可适用	特殊
HE		●宽度狭窄的排屑槽形状使切屑容易与壁面冲撞，提高切屑处理性能 ●根据标准切削条件，在低进给领域也可切断切屑 ●仅适用 GEN2 形状的 Y・Z・0・1・2 系列	特殊
PB		●相比 HE 排屑槽宽度更狭窄，可在低进给领域切断切屑 ●切削负荷可能高于标准排屑槽 ●除 GEN2 形状的 Y・Z・0・1・2 系列外可适用	特殊
FB		沉孔、接触面钻孔、平底加工	K36
SR		底孔全角 R 加工用	K39
SP		中心、倒角加工用、去毛边	K39
118		前端角 118° 专用	K38
NP		提高 X 横刃・孔精度 GEN2 全部配备 X 横刃，具有相同效果	特殊
CR		修角为 R 形状，改善表面光洁度，抑制出口的毛边，具有分散刀角切削热的效果	特殊

刀杆型号名称

220Y0S-002M

形 状

○○○M　　－毫米级莫氏锥柄
○○FM　　－毫米级直线型刀柄（带法兰）
○○FMS　－毫米级直线型刀柄（带法兰、D 切割长度扩大产品）
○○FMSW－毫米级直线型刀柄（带法兰、FMSW 型）
○○○L　　－英寸级直线型刀柄（无法兰）
○○○F　　－英寸级直线型刀柄（带法兰）

槽形状

S－直槽



H－螺纹槽



尺寸系列

符号	系列	符号	系列
Y0	Y	20	2
Z0	Z	25	2.5
00	0	30	3
05	0.5	40	4
10	1	50	5
15	1.5	70	7

刀杆长度

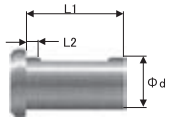
符　号	形状
10	断株型
20	短型
30	中间型
40	标准型
45・50	长型（L）
55・60	长型（L）
65・70・75	加长型（XL）
90	3 倍加长型（3XL）

表示刀杆

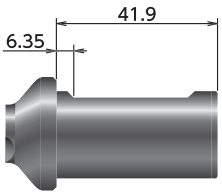
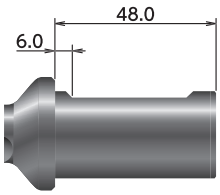
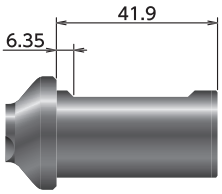
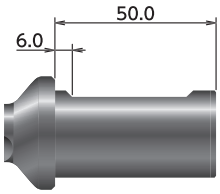
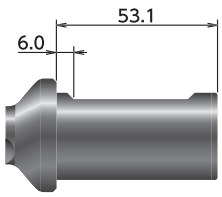
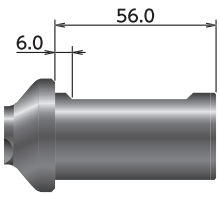
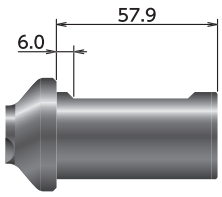
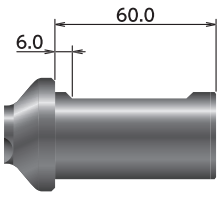
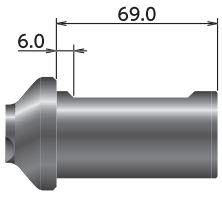
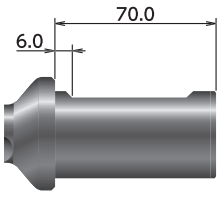
刀杆形状变更的说明

FMS（直线型刀柄）的柄部分为对应 ISO 标准体系，部分尺寸进行了变更。新形状产品在刀杆包装盒上贴有右表的封条以示区别。

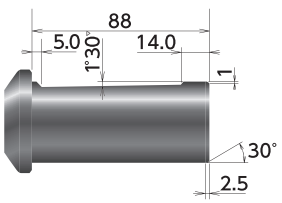
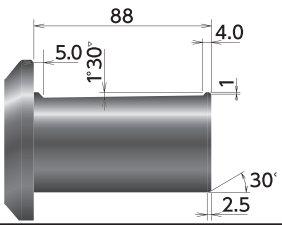
【FMS 刀杆形状变更通知】
部分柄长进行了变更，使用时敬请注意。



柄径 Φd	L1 旧	L1 新	L2 旧	L2 新
16	41.9	48.0	6.35	6.0
20	41.9	50.0	6.35	6.0
25	53.1	56.0	6.0	6.0
32	57.9	60.0	6.0	6.0
40	69.0	70.0	6.0	6.0

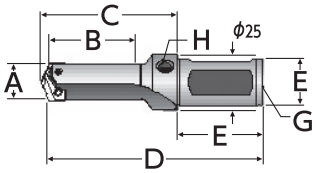
柄径	旧形状（-FMS 对象）	新形状：（-FMS 对象）
φ16		
φ20		
φ25		
φ32		
φ40		

下列现有的 FMSW 产品无形状变更

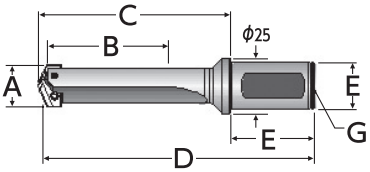
柄径	-FMSW
φ40	
φ50	

φ9.50～11.07 Y 系列用刀杆

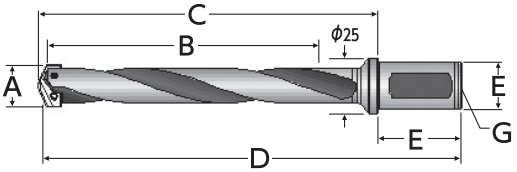
毫米级直线型刀杆



S-1



S-2

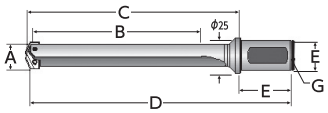


S-3

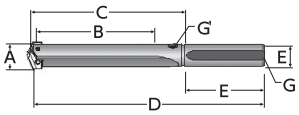
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G) 管用螺丝	(H) 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
9.50～11.07	19.1	210Y0S-16FMS		●	S-1	50.0	95.6	φ16.0×48.0	1/16"	1/8"	724-IP7-10	8IP-7
	31.8	220Y0S-20FMS		●	S-2	63.5	111.1	φ20.0×50.0	1/8"			
	60.3	240Y0H-20FMS		●	S-3	92.1	139.7					
	111.1	250Y0H-20FMS	L	●		142.9	190.5					
	170.0	260Y0S-20FMS	L	●		202.1	252.1					
	222.3	270Y0S-20FMS	XL	●	S-2	254.1	301.7					
	290.5	290Y0S-20FMS	3XL	●		322.3	369.9					

管用螺丝（H）请使用扳手 3/16″

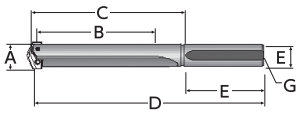
直线型刀杆（自动车床用）



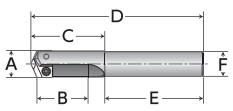
I-1



I-2



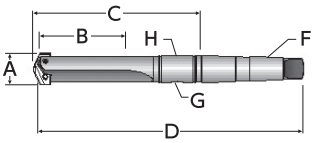
I-3



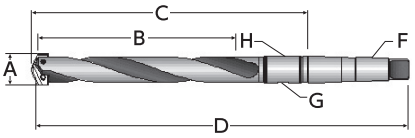
I-4

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G)、(G') 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
9.50～11.07	16.0	210Y0S-07M	●	I-4	25.0	55.0	φ7.0×30.0	1/8"	724-IP7-10	8IP-7
	20.0	210Y0S-10M	●		30.0	70.0	φ10.0×40.0			
	31.8	220Y0S-075F	◉	I-1	63.5	112.7	φ19.05×51.6			
		220Y0S-075L	●	I-2	54.0	111.9	φ19.05×60.3			
	35.0	220Y0S-22M	●	I-3	62.3	150.0	φ22.0×90.0			
	40.0	010703-102	●		70.0	143.9	φ25.4×76.2			
	65.0	230Y0S-22M	●		95.0	142.7	φ22.0×50.0			

莫氏锥柄



M-1



M-2

* 莫氏锥柄冷却液连接器请参照 **K41**

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(F) MT	(G) 管用螺丝	(H) 冷却液连接器	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
9.50～11.07	31.8	220Y0S-002M		◉	M-1	88.0	160.3	#2	1/16"	2T-2SRM	724-IP7-10	8IP-7
	60.3	240Y0H-002M		◉	M-2	116.7	188.9					
	111.1	250Y0H-002M	L	◉		167.4	239.7					

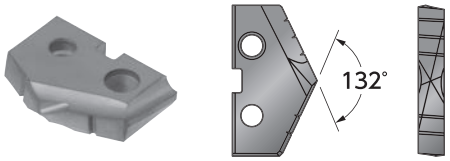
建议切削条件请参照 K50~。使用 L、XL、3XL 时请参照 **K48**。

注）· 刀把附件仅限 4 个紧固螺丝和防螺栓粘附剂（易落），螺丝刀另行出售。
· 刀把请在更换刀片 100 次左右后定期更换。

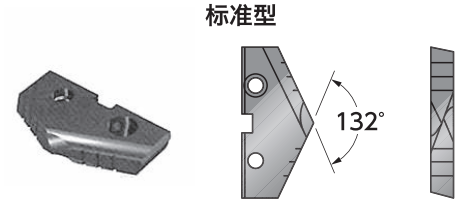
φ9.50～11.07 Y 系列用刀片

< 形状 >

GEN2



标准型



1 盒含 2 个刀片，请以 2 个为单位订货。

刀尖形状	GEN2		标准型									GEN2	
材质	粉末高速钢（T15）		粉末高速钢（T15）									硬质合金（K20）	
涂层	AlCrN		TiAlN			TiCN			TiN			AlCrN	
刀片直径	刀片型号	排屑槽	刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽
		标准		标准	HI		标准	HI		标准	HI		标准
9.50	45YH-9.5	●	15YA-9.5	●		15YN-9.5	●		15YT-9.5	◉		4C2YH-9.5	●
9.53	45YH-0012	◉	15YA-0012	◉		15YN-0012	◉		15YT-0012	◉		4C2YH-0012	◉
9.60	45YH-9.6	●											
9.70	45YH-9.7	●											
9.80	45YH-.386	●	15YA-.386	●		15YN-.386	●		15YT-.386	◉		4C2YH-.386	◉
9.90	45YH-9.9	●											
9.92	45YH-.390	◉	15YA-.390	◉		15YN-.390	◉		15YT-.390	◉		4C2YH-.390	◉
10.00	45YH-10	●	15YA-10	●		15YN-10	●	●	15YT-10	●	●	4C2YH-10	●
10.10	45YH-10.1	●											
10.20	45YH-10.2	●	15YA-10.2	●		15YN-10.2	●	●	15YT-10.2	●		4C2YH-10.2	●
10.30	45YH-10.3	●											
10.32	45YH-0013	◉	15YA-0013	◉		15YN-0013	◉		15YT-0013	◉		4C2YH-0013	◉
10.40	45YH-10.4	●											
10.50	45YH-10.5	●	15YA-10.5	●		15YN-10.5	●	●	15YT-10.5	●	●	4C2YH-10.5	●
10.60	45YH-10.6	●											
10.70	45YH-10.7	●											
10.72	45YH-.421	◉	15YA-.421	◉		15YN-.421	◉		15YT-.421	◉		4C2YH-.421	◉
10.80	45YH-10.8	●	15YA-10.8	●		15YN-10.8	●		15YT-10.8	◉		4C2YH-10.8	◉
10.90	45YH-10.9	●											
11.00	45YH-11	●	15YA-11	●		15YN-11	●	●	15YT-11	●	●	4C2YH-11	●

建议切削条件请参照 K50~。

＊HI 排屑槽产品在型号最后带有“-HI”。（例）15YN-11-HI

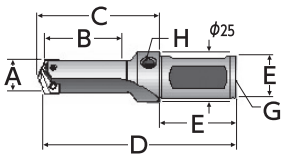
●符号：标准库存品

◉符号：准标准库存品（交货期：约 3 周）

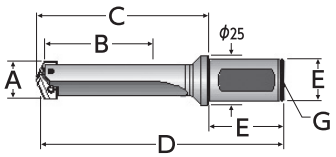
无符号：订单生产品

φ11.11～12.95 Z 系列用刀杆

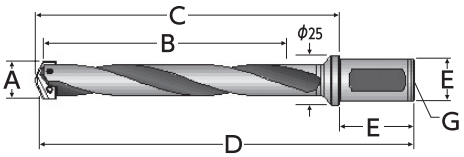
毫米级直线型刀杆



S-1



S-2

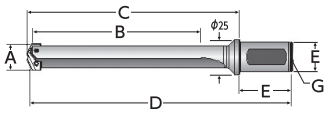


S-3

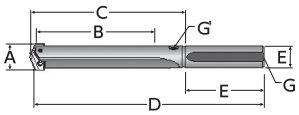
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G) 管用螺丝	(H) 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
11.11～12.95	19.1	210Z0S-16FMS		●	S-1	48.0	98.6	φ16.0×48.0	1/16"	1/8"	7247-IP7-10	8IP-7
	31.8	220Z0S-20FMS		●	S-2	63.5	111.1	φ20.0×50.0	1/8"			
	60.3	240Z0H-20FMS		●	S-3	92.1	139.7					
	111.1	250Z0H-20FMS	L	●		142.9	190.5					
	170.0	260Z0S-20FMS	L	●		201.8	251.8					
	222.3	270Z0S-20FMS	XL	●	S-2	254.1	301.7					
	290.5	290Z0S-20FMS	3XL	●		322.3	369.9					

管用螺丝（H）请使用扳手 3/16″

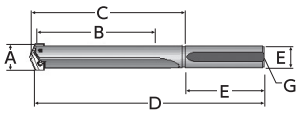
直线型刀杆（自动车床用）



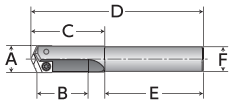
I-1



I-2



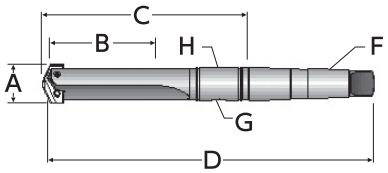
I-3



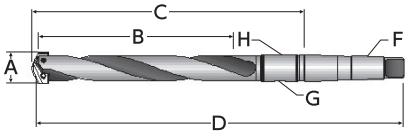
I-4

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G)、(G') 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
11.11～12.95	16.0	210Z0S-07M	●	I-4	25.0	55.0	φ7.0×30.0	1/8"	7247-IP7-10	8IP-7
	20.0	210Z0S-10M	●		30.0	70.0	φ10.0×40.0			
	31.8	220Z0S-075F	◉	I-1	63.5	112.7	φ19.05×51.6			
		220Z0S-075L	●	I-2	54.0	111.9	φ19.05×60.3			
	35.0	220Z0S-22M	●	I-3	62.3	150.0	φ22.0×90.0			
	40.0	010703-103	●		70.0	143.9	φ25.4×76.2			
	65.0	230Z0S-22M	●		95.0	142.7	φ22.0×50.0			

莫氏锥柄



M-1



M-2

＊莫氏锥柄冷却液连接器请参照 K41

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(F) MT	(G) 管用螺丝	(H) 冷却液连接器	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
11.11～12.95	31.8	220Z0S-002M		◉	M-1	88.0	160.3	#2	1/16"	2T-2SRM	7247-IP7-10	8IP-7
	60.3	240Z0H-002M		◉	M-2	116.7	188.9					
	111.1	250Z0H-002M	L	◉		167.4	239.7					

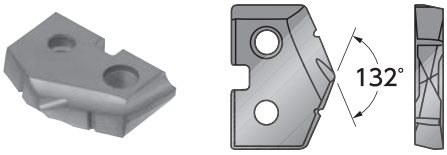
建议切削条件请参照 K50~。使用 L、XL、3XL 时请参照 K48。

注）・刀把附件仅限 4 个紧固螺丝和防螺栓粘附剂（易落），螺丝刀另行出售。
・刀把请在更换刀片 100 次左右后定期更换。

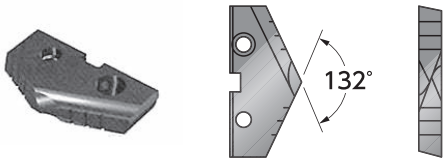
φ11.11～12.95 Z 系列用刀片

< 形状 >

GEN2



标准型



1 盒含 2 个刀片，请以 2 个为单位订货。

刀尖形状	GEN2		标准型									GEN2	
材质	粉末高速钢（T15）		粉末高速钢（T15）									硬质合金（K20）	
涂层	AlCrN		TiAlN			TiCN			TiN			AlCrN	
刀片直径	刀片型号	排屑槽	刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽
		标准		标准	HI		标准	HI		标准	HI		标准
11.10	45ZH-11.1	●											
11.11	45ZH-0014	◉	15ZA-0014	◉		15ZN-0014	◉		15ZT-0014	◉		4C2ZH-0014	◉
11.20	45ZH-11.2	●											
11.30	45ZH-11.3	●											
11.40	45ZH-11.4	●											
11.50	45ZH-11.5	●	15ZA-11.5	●		15ZN-11.5	●	●	15ZT-11.5	●		4C2ZH-11.5	●
11.51	45ZH-.453	◉	15ZA-.453	◉		15ZN-.453	◉		15ZT-.453	◉		4C2ZH-.453	◉
11.60	45ZH-11.6	●											
11.70	45ZH-11.7	●											
11.80	45ZH-11.8	●											
11.90	45ZH-11.9	●											
11.91	45ZH-0015	◉	15ZA-0015	◉		15ZN-0015	◉		15ZT-0015	◉		4C2ZH-0015	◉
12.00	45ZH-12	●	15ZA-12	●		15ZN-12	●	●	15ZT-12	●	●	4C2ZH-12	●
12.10	45ZH-12.1	●											
12.20	45ZH-12.2	●											
12.30	45ZH-.484	●	15ZA-.484	◉		15ZN-.484	◉		15ZT-.484	◉		4C2ZH-.484	◉
12.40	45ZH-12.4	●											
12.50	45ZH-12.5	●	15ZA-12.5	●		15ZN-12.5	●	●	15ZT-12.5	●	●	4C2ZH-12.5	●
12.60	45ZH-12.6	●											
12.70	45ZH-0016	●	15ZA-0016	●		15ZN-0016	●		15ZT-0016	◉		4C2ZH-0016	◉
12.80	45ZH-12.8	●											
12.90	45ZH-12.9	●											

建议切削条件请参照 K50~。

＊HI 排屑槽产品在型号最后带有“-HI”。(例) 151N-24-HI

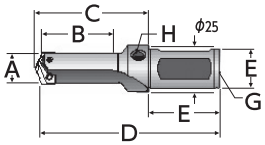
●符号：标准库存品

◉符号：准标准库存品（交货期：约 3 周）

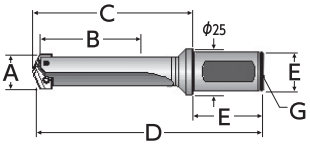
无符号：订单生产品

φ12.98～17.65 0・0.5 系列用刀杆

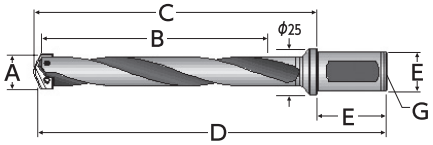
毫米级直线型刀杆



S-1



S-2

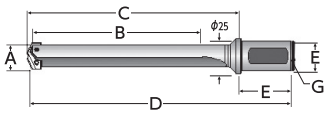


S-3

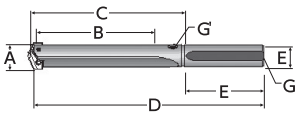
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G) 管用螺丝	(H) 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	零部件 螺丝刀（另售）
12.98～17.65	22.2	21000S-20FMS		●	S-1	50.4	97.6	φ20.0×50.0	1/8"		72556-IP8-10	8IP-8
15.50～17.65		21005S-20FMS		●							72567-IP8-10	
12.98～17.65	34.9	22000S-20FMS		●	S-2	66.3	113.5				72556-IP8-10	
15.50～17.65		22005S-20FMS		●							72567-IP8-10	
12.98～17.65	63.5	24000H-20FMS		●	S-3	94.9	142.1				72556-IP8-10	
15.50～17.65		24005H-20FMS		●							72567-IP8-10	
12.98～17.65	114.3	25000H-20FMS	L	●		145.7	192.9				72556-IP8-10	
15.50～17.65		25005H-20FMS	L	●							72567-IP8-10	
12.98～17.65	177.8	26000H-20FMS	L	●		209.1	256.4				72556-IP8-10	
15.50～17.65		26005H-20FMS	L	●							72567-IP8-10	
12.98～17.65	240.0	26500S-20FMS	XL	●	S-2	271.7	321.7				72556-IP8-10	
	295.3	27000S-20FMS	XL	●		326.7	373.9					
	387.4	29000S-20FMS	3XL	●		418.8	466.0					

管用螺丝（H）请使用扳手 3/16″

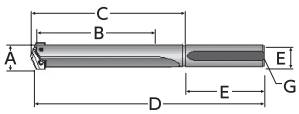
直线型刀杆 （自动车床用）



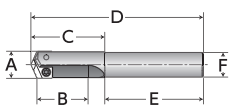
I-1



I-2



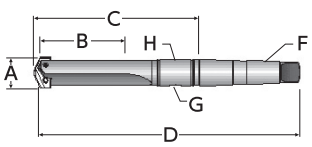
I-3



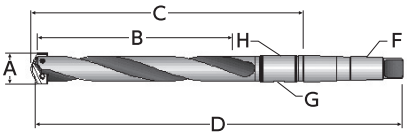
I-4

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G)、(G') 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	零部件 螺丝刀（另售）
12.98～17.65	20.0	21000S-10M	●	I-4	30.0	70.0	φ10.0×40.0	1/8"	72556-IP8-10	8IP-8
	34.9	22000S-075F	◉	I-1	66.3	115.1	φ19.05×51.6			
15.50～17.65		22005S-075F	◉						72567-IP8-10	
12.98～17.65		22000S-075L	●	I-2	58.3	115.9	φ19.05×60.3		72556-IP8-10	
15.50～17.65		22005S-075L	●						72567-IP8-10	
12.98～17.65	35.0	22000S-22M	●	I-3	62.3	150.0	φ22×90.0		72556-IP8-10	
	40.0	010703-104	●		70.0	143.4	φ25.4×76.2			
	65.0	23000S-22M	●		95.0	142.7	φ22×50.0			

莫氏锥柄



M-1



M-2

＊莫氏锥柄冷却液连接器请参照 K41

(A) 刀片直径	(B) 冬青黑	刀杆型号	青黑	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(F) MT	(G) 管用螺丝	(H) 冷却液连接器	零部件 紧固螺丝	零部件 螺丝刀（另售）
12.98～17.65	35.0	22000S-002M		●	M-1	92.4	164.3	#2	1/16"	2T-2SRM	72556-IP8-10	8IP-8
15.50～17.65		22005S-002M		●							72567-IP8-10	
12.98～17.65	63.5	24000H-002M		●	M-2	121.0	192.9				72556-IP8-10	
15.50～17.65		24005H-002M		●							72567-IP8-10	
12.98～17.65	114.3	25000H-002M	L	◉		171.8	243.7				72556-IP8-10	
15.50～17.65		25005H-002M	L	●							72567-IP8-10	

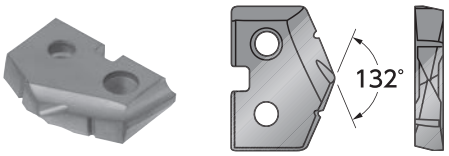
建议切削条件请参照 K50~。　　使用 L、XL、3XL 时请参照 K48。

注）・刀把附件仅限 4 个紧固螺丝和防螺栓粘附剂（易落），螺丝刀另行出售。
・刀把请在更换刀片 100 次左右后定期更换。

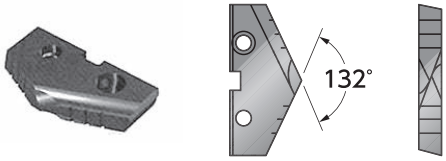
φ12.98～17.65 0・0.5 系列用刀片

< 形状 >

GEN2



标准型



1 盒含 2 个刀片，请以 2 个为单位订货。

刀尖形状	GEN2		标准型										GEN2	
材　质	粉末高速钢（T15）		粉末高速钢（T15）										硬质合金（K20）	
涂　层	AlCrN		TiAlN			TiCN			TiN				AlCrN	
刀片直径	刀片型号	排屑槽	刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽	
		标准		标准	HI		标准	HI		标准	HI		标准	
13.00	450H-13	●	150A-13	●		150N-13	●	●	150T-13	●	●	4C20H-13	●	
13.10	450H-.515	●	150A-.515	●		150N-.515	●		150T-.515	◉		4C20H-.515	◉	
13.20	450H-13.2	●												
13.30	450H-13.3	●												
13.40	450H-13.4	●												
13.49	450H-0017	◉	150A-0017	◉		150N-0017	◉		150T-0017	◉		4C20H-0017	◉	
13.50	450H-13.5	●	150A-13.5	●		150N-13.5	●	●	150T-13.5	●	●	4C20H-13.5	●	
13.60	450H-13.6	●												
13.70	450H-13.7	●												
13.80	450H-13.8	●												
13.89	450H-.546	◉	150A-.546	◉		150N-.546	◉		150T-.546	◉		4C20H-.546	◉	
13.90	450H-13.9	●												
14.00	450H-14	●	150A-14	●	●	150N-14	●	●	150T-14	●	●	4C20H-14	●	
14.10	450H-14.1	●												
14.20	450H-14.2	●												
14.29	450H-0018	◉	150A-0018	◉		150N-0018	◉		150T-0018	◉		4C20H-0018	◉	
14.30	450H-14.3	●												
14.40	450H-14.4	●												
14.50	450H-14.5	●	150A-14.5	●		150N-14.5	●	●	150T-14.5	●	●	4C20H-14.5	●	
14.60	450H-14.6	●												
14.68	450H-.578	◉	150A-.578	◉		150N-.578	◉		150T-.578	◉		4C20H-.578	◉	
14.70	450H-14.7	●												
14.80	450H-14.8	●												
14.90	450H-14.9	●												
15.00	450H-15	●	150A-15	●	●	150N-15	●	●	150T-15	●	●	4C20H-15	●	
15.08	450H-0019	◉	150A-0019	◉		150N-0019	◉		150T-0019	◉		4C20H-0019	◉	
15.10	450H-15.1	●												
15.20	450H-15.2	●												
15.30	450H-15.3	●												
15.40	450H-15.4	●												
15.48	450H-.609	◉	150A-.609	◉		150N-.609	◉		150T-.609	◉		4C20H-.609	◉	
15.50	450H-15.5	●	150A-15.5	●		150N-15.5	●	●	150T-15.5	●	●	4C20H-15.5	●	
15.60	450H-15.6	●												
15.70	450H-15.7	●												
15.80	450H-15.8	●												
15.88	450H-0020	◉	150A-0020	◉		150N-0020	◉		150T-0020	◉		4C20H-0020	◉	
15.90	450H-15.9	●												
16.00	450H-16	●	150A-16	●		150N-16	●	●	150T-16	●	●	4C20H-16	●	
16.10	450H-16.1	●												
16.20	450H-16.2	●												
16.27	450H-.640	◉	150A-.640	◉		150N-.640	◉		150T-.640	◉		4C20H-.640	◉	
16.30	450H-16.3	●												
16.40	450H-16.4	●												
16.50	450H-16.5	●	150A-16.5	●	●	150N-16.5	●	●	150T-16.5	●	●	4C20H-16.5	●	
16.60	450H-16.6	●												
16.67	450H-0021	◉	150A-0021	◉		150N-0021	◉		150T-0021	◉		4C20H-0021	◉	
16.70	450H-16.7	●												
16.80	450H-16.8	●												
16.90	450H-16.9	●												
17.00	450H-17	●	150A-17	●		150N-17	●	●	150T-17	●	●	4C20H-17	●	
17.07	450H-.671	◉	150A-.671	◉		150N-.671	◉		150T-.671	◉		4C20H-.671	◉	
17.10	450H-17.1	●												
17.20	450H-17.2	●												
17.30	450H-17.3	●												
17.40	450H-17.4	●												
17.46	450H-0022	◉	150A-0022	◉		150N-0022	◉		150T-0022	◉		4C20H-0022	◉	
17.50	450H-17.5	●	150A-17.5	●	●	150N-17.5	●	●	150T-17.5	●		4C20H-17.5	●	
17.60	450H-17.6	●												

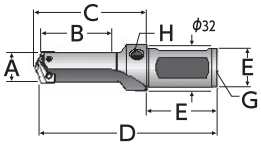
建议切削条件请参照 K50。

＊HI 排屑槽产品在型号最后带有“-HI”。（例）150N-13-HI

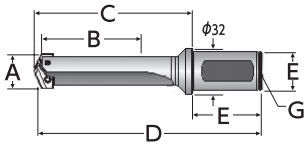
●符号：标准库存品　　◉符号：准标准库存品（交货期：约 3 周）　　无符号：订单生产品

φ17.53~24.38 1・1.5 系列用刀杆

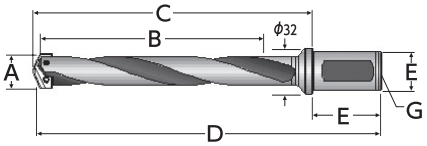
毫米级直线型刀杆



S-1



S-2

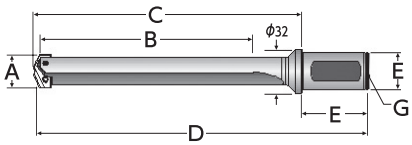


S-3

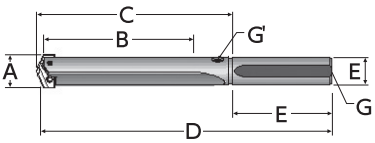
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G) (H) 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀(另售)
17.53 ~ 24.38	47.6	21010S-25FMS		●	S-1	79.4	131.8	φ25.0×56.0	1/8"	7375-IP9-10	8IP-9
21.83 ~ 24.38	57.2	21015S-25FMS		●		92.1	144.5			739-IP9-10	
17.53 ~ 24.38	66.7	22010S-25FMS		●	S-2	110.7	163.1			7375-IP9-10	
21.83 ~ 24.38		22015S-25FMS		●						739-IP9-10	
17.53 ~ 24.38	117.5	23010H-25FMS		●	S-3	158.4	210.8			7375-IP9-10	
21.83 ~ 24.38		23015H-25FMS		●						739-IP9-10	
17.53 ~ 24.38	168.3	24010H-25FMS		●		209.2	261.6			7375-IP9-10	
21.83 ~ 24.38		24015H-25FMS		●						739-IP9-10	
17.53 ~ 24.38	269.9	25010H-25FMS	L	●		310.8	363.2			7375-IP9-10	
21.83 ~ 24.38		25015H-25FMS	L	●						739-IP9-10	
17.53 ~ 24.38	365.0	26010S-25FMS	L	●	S-2	406.1	462.1			7375-IP9-10	
	457.2	27010S-25FMS	XL	●		498.1	550.5				
	565.2	29010S-25FMS	3XL	●		606.1	658.5				

管用螺丝（H）请使用扳手 3/16″

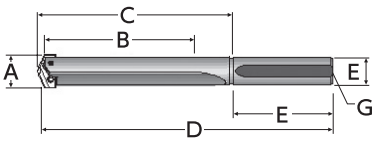
英寸级直线型刀杆



I-1



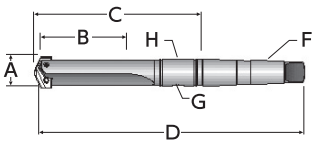
I-2



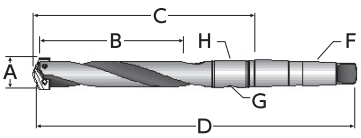
I-3

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G)、(G') 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀(另售)
17.53 ~ 24.38	66.7	22010S-100F	◉	I-1	110.7	165.1	φ25.4×57.9	1/8"	7375-IP9-10	8IP-9
21.83 ~ 24.38		22015S-100F	◉						739-IP9-10	
17.53 ~ 24.38		22010S-075L	●	I-2	102.0	174.6	φ19.05×76.2		7375-IP9-10	
21.83 ~ 24.38		22015S-075L	◉						739-IP9-10	
17.53 ~ 24.38		22010S-100L	●				φ25.4×76.2		7375-IP9-10	
21.83 ~ 24.38		22015S-100L	◉						739-IP9-10	
17.53 ~ 24.38	66.4	010703-105	●	I-3	70.0	142.6			7375-IP9-10	

莫氏锥柄



M-1



M-2

* 莫氏锥柄冷却液连接器请参照 **K41**

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(F)	(G) 管用螺丝	(H) 冷却液连接器	零部件 紧固螺丝	螺丝刀(另售)
17.53 ~ 24.38	69.8	22010S-003M		●	M-1	142.5	232.5	#3	1/8"	2T-3SRM	7375-IP9-10	8IP-9
21.83 ~ 24.38		22015S-003M		●							739-IP9-10	
17.53 ~ 24.38	120.7	23010H-003M		●	M-2	193.3	283.3				7375-IP9-10	
21.83 ~ 24.38		23015H-003M		●							739-IP9-10	
17.53 ~ 24.38	171.5	24010H-003M		●		244.1	334.2				7375-IP9-10	
21.83 ~ 24.38		24015H-003M		●							739-IP9-10	
17.53 ~ 24.38	273.1	25010H-003M	L	●		345.7	435.8				7375-IP9-10	
21.83 ~ 24.38		25015H-003M	L	◉							739-IP9-10	

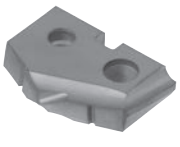
建议切削条件请参照 **K50~**。使用 L、XL、3XL 时请参照 **K48**。

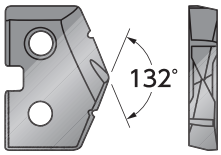
注）・刀把附件仅限 4 个紧固螺丝和防螺栓粘附剂（易落），螺丝刀另行出售。
・刀把请在更换刀片 100 次左右后定期更换。

φ17.53~24.38 1 • 1.5 系列用刀片

< 形状 >

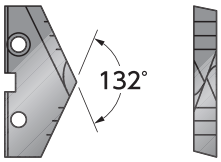
GEN2





标准型





1 盒含 2 个刀片，请以 2 个为单位订货。

刀尖形状	GEN2		标准型									GEN2	
材　质	粉末高速钢（T15）		粉末高速钢（T15）									硬质合金（K20）	
涂　层	AlCrN		TiAlN			TiCN			TiN			AlCrN	
刀片直径	刀片型号	排屑槽 标准	刀片型号	排屑槽 标准	排屑槽 HI	刀片型号	排屑槽 标准	排屑槽 HI	刀片型号	排屑槽 标准	排屑槽 HI	刀片型号	排屑槽 标准
17.70	451H-17.7	●											
17.80	451H-17.8	●											
17.86	451H-.703	●	151A-.703	◉		151N-.703	◉	●	151T-.703	◉		4C21H-.703	◉
17.90	451H-17.9	●											
18.00	451H-18	●	151A-18	●	●	151N-18	●	●	151T-18	●	●	4C21H-18	●
18.10	451H-18.1	●											
18.20	451H-18.2	●											
18.26	451H-0023	◉	151A-0023	◉		151N-0023	◉		151T-0023	◉		4C21H-0023	◉
18.30	451H-18.3	●											
18.40	451H-18.4	●											
18.50	451H-18.5	●	151A-18.5	●	●	151N-18.5	●	●	151T-18.5	●		4C21H-18.5	●
18.60	451H-18.6	●											
18.65	451H-.734	◉	151A-.734	◉		151N-.734	◉		151T-.734	◉		4C21H-.734	◉
18.70	451H-18.7	●											
18.80	451H-18.8	●											
18.90	451H-18.9	●											
19.00	451H-19	●	151A-19	●		151N-19	●	●	151T-19	●	●	4C21H-19	●
19.05	451H-0024	◉	151A-0024	◉		151N-0024	◉		151T-0024	◉		4C21H-0024	◉
19.10	451H-19.1	●											
19.20	451H-19.2	●											
19.30	451H-19.3	●											
19.40	451H-19.4	●											
19.45	451H-.765	●	151A-.765	◉		151N-.765	●		151T-.765	◉		4C21H-.765	◉
19.50	451H-19.5	●	151A-19.5	●		151N-19.5	●	●	151T-19.5	●		4C21H-19.5	●
19.60	451H-19.6	●											
19.70	451H-19.7	●											
19.80	451H-19.8	●											
19.84	451H-0025	◉	151A-0025	◉		151N-0025	◉		151T-0025	◉		4C21H-0025	◉
19.90	451H-19.9	●											
20.00	451H-20	●	151A-20	●		151N-20	●	●	151T-20	●	●	4C21H-20	●
20.20	451H-20.2					151N-20.2	●						
20.24	451H-.796	◉	151A-.796	◉		151N-.796	◉		151T-.796	◉		4C21H-.796	◉
20.50	451H-20.5	●	151A-20.5	●	●	151N-20.5	●	●	151T-20.5	●	●	4C21H-20.5	●
20.64	451H-0026	◉	151A-0026	◉		151N-0026	◉		151T-0026	◉		4C21H-0026	◉
21.00	451H-21	●	151A-21	●	●	151N-21	●	●	151T-21	●	●	4C21H-21	●
21.43	451H-0027	●	151A-0027	◉		151N-0027	●		151T-0027	◉		4C21H-0027	◉
21.50	451H-21.5	●	151A-21.5	●		151N-21.5	●	●	151T-21.5	●		4C21H-21.5	◉
21.83	451H-.859	◉	151A-.859	◉		151N-.859	◉		151T-.859	◉		4C21H-.859	◉
22.00	451H-22	●	151A-22	●	●	151N-22	●	●	151T-22	●	●	4C21H-22	●
22.23	451H-0028	●	151A-0028	◉		151N-0028	●	●	151T-0028	◉		4C21H-0028	◉
22.50	451H-22.5	●											
22.62	451H-.890	◉	151A-.890	◉		151N-.890	◉		151T-.890	◉		4C21H-.890	
23.00	451H-23	●	151A-23	●		151N-23	●	●	151T-23	●	●	4C21H-23	●
23.02	451H-0029	◉	151A-0029	◉		151N-0029	◉		151T-0029	◉		4C21H-0029	◉
23.42	451H-.921	●	151A-.921	◉		151N-.921	●		151T-.921	◉		4C21H-.921	◉
23.50	451H-23.5	●				151N-23.5		●					
23.81	451H-0030	◉	151A-0030	◉		151N-0030	◉		151T-0030	◉		4C21H-0030	◉
24.00	451H-24	●	151A-24	●	●	151N-24	●	●	151T-24	●	●	4C21H-24	●

建议切削条件请参照 K50~。

＊HI 排屑槽产品在型号最后带有“-HI”。(例) 151N-24-HI

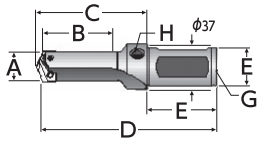
●符号：标准库存品

◉符号：准标准库存品（交货期：约 3 周）

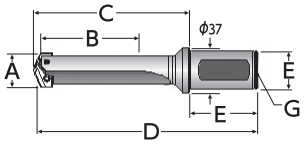
无符号：订单生产品

φ24.41～35.05 2・2.5 系列用刀杆

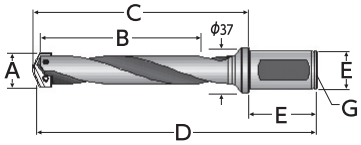
毫米级直线型刀杆



S-1



S-2

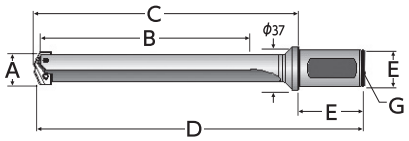


S-3

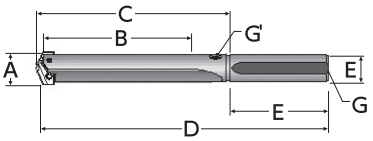
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G) 管用螺丝	(H) 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	零部件 螺丝刀（另售）
24.41～35.05	57.2	21020S-32FMS		●	S-1	92.1	148.5	φ32.0×60.0	1/4"	1/8"	7495-IP15-10	8IP-15
30.00～35.05	92.1	21025S-32FMS		●		127.0	183.4					
24.41～35.05	85.7	22020S-32FMS		●	S-2	132.2	188.6		1/4"			
30.00～35.05		22025S-32FMS		●								
24.41～35.05	136.5	23020H-32FMS		●	S-3	183.0	239.4					
30.00～35.05		23025H-32FMS		●								
24.41～35.05	187.3	24020H-32FMS		●		233.8	290.2					
30.00～35.05		24025H-32FMS		●								
24.41～35.05	288.9	25020H-32FMS	L	●		335.4	391.8					
30.00～35.05		25025H-32FMS	L	●								
24.41～35.05	400.0	26020S-32FMS	L	●	S-2	446.7	506.7					
	511.2	27020S-32FMS	XL	●		557.7	614.1					
	692.2	29020S-32FMS	3XL	●		738.7	795.1					

管用螺丝（H）请使用扳手 3/16″

英寸级直线型刀杆



I-1

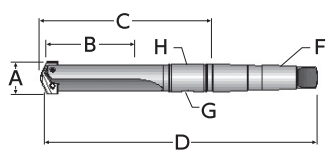


I-2

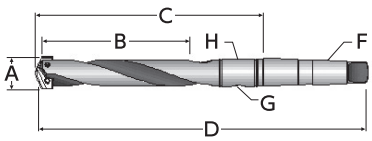
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G)、(G') 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	零部件 螺丝刀（另售）
24.41～35.05	85.7	22020S-125F	◉	I-1	132.2	186.5	φ31.75×57.9	1/4"	7495-IP15-10	8IP-15
30.00～35.05		22025S-125F	◉							
24.41～35.05		22020S-100L	◉	I-2	117.9	203.2	φ25.4×88.9			
30.00～35.05		22025S-100L	◉							
24.41～35.05		22020S-125L	◉				φ31.75×88.9			
30.00～35.05		22025S-125L	◉							

管用螺丝（G）请使用扳手 3/16″

莫氏锥柄



M-1



M-2

＊莫氏锥柄冷却液连接器请参照 K41

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(F) MT	(G) 管用螺丝	(H) 冷却液连接器	零部件 紧固螺丝	零部件 螺丝刀（另售）
24.41～35.05	85.7	22020S-004M		●	M-1	160.4	273.8	#4	1/8"	2T-3SRM	7495-IP15-10	8IP-15
30.00～35.05		22025S-004M		●		167.6	281.0		1/4"	2T-4SRM		
24.41～35.05	136.5	23020H-004M		●	M-2	211.2	324.6		1/8"	2T-3SRM		
30.00～35.05		23025H-004M		●		218.4	331.8		1/4"	2T-4SRM		
24.41～35.05	187.3	24020H-004M		●		262.0	375.4		1/8"	2T-3SRM		
30.00～35.05		24025H-004M		●		269.2	382.6		1/4"	2T-4SRM		
24.41～35.05	289.0	25020H-004M	L	◉		363.6	477.0		1/8"	2T-3SRM		
30.00～35.05		25025H-004M	L	◉		370.8	484.2		1/4"	2T-4SRM		

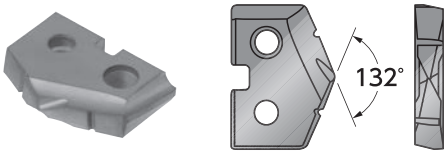
建议切削条件请参照 K50~。　　使用 L、XL、3XL 时请参照 K48。

注）・刀把附件仅限 4 个紧固螺丝和防螺栓粘附剂（易落），螺丝刀另行出售。
・刀把请在更换刀片 100 次左右后定期更换。

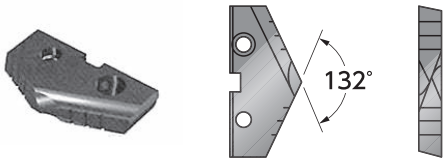
φ24.41～35.05 2・2.5 系列用刀片

< 形状 >

GEN2



标准型



1 盒含 2 个刀片，请以 2 个为单位订货。

刀尖形状	GEN2	标准型									GEN2	
材　质	粉末高速钢（T15）	粉末高速钢（T15）									硬质合金（K20）	
涂　层	AlCrN	TiAlN			TiCN			TiN			AlCrN	
刀片直径	刀片型号	排屑槽	刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽
		标准		标准	HI		标准	HI		标准	HI		标准
24.50	452H-24.5	●											
24.61	452H-0031	●	152A-0031	◉		152N-0031	◉		152T-0031	●		4C22H-0031	◉
25.00	452H-25	●	152A-25	●	●	152N-25	●	●	152T-25	●	●	4C22H-25	●
25.40	452H-0100	●	152A-0100	◉		152N-0100	◉	●	152T-0100	●	●	4C22H-0100	◉
25.50	452H-25.5	●											
25.80	452H-1.015	◉	152A-1.015	◉		152N-1.015	◉		152T-1.015	◉		4C22H-1.015	◉
26.00	452H-26	●	152A-26	●		152N-26	●	●	152T-26	●	●	4C22H-26	●
26.19	452H-0101	◉	152A-0101	◉		152N-0101	◉		152T-0101	◉	●	4C22H-0101	◉
26.50	452H-26.5	●										4C22H-26.5	◉
26.59	452H-1.046	◉	152A-1.046	◉		152N-1.046	◉		152T-1.046	◉		4C22H-1.046	◉
26.99	452H-0102	◉	152A-0102	◉		152N-0102	◉		152T-0102	◉		4C22H-0102	◉
27.00	452H-27	●	152A-27	●		152N-27	●	●	152T-27	●		4C22H-27	●
27.50	452H-27.5	●											
27.78	452H-0103	◉	152A-0103	◉		152N-0103	◉		152T-0103	◉		4C22H-0103	◉
28.00	452H-28	●	152A-28	●		152N-28	●	●	152T-28	●	●	4C22H-28	●
28.18	452H-1.109	◉	152A-1.109	◉		152N-1.109	◉		152T-1.109	◉		4C22H-1.109	◉
28.50	452H-28.5	●											
28.58	452H-0104	◉	152A-0104	◉		152N-0104	◉		152T-0104	◉		4C22H-0104	◉
29.00	452H-29	●	152A-29	●	●	152N-29	●	●	152T-29	●	●	4C22H-29	●
29.37	452H-0105	●	152A-0105	◉		152N-0105	◉		152T-0105	●		4C22H-0105	◉
29.50	452H-29.5	●											
30.00	452H-30	●	152A-30	●	●	152N-30	●	●	152T-30	●	●	4C22H-30	●
30.16	452H-0106	◉	152A-0106	◉		152N-0106	◉		152T-0106	◉		4C22H-0106	◉
30.50	452H-30.5	●											
30.96	452H-0107	◉	152A-0107	◉		152N-0107	◉		152T-0107	◉		4C22H-0107	◉
31.00	452H-31	●	152A-31	●		152N-31	●		152T-31	●		4C22H-31	●
31.50	452H-31.5	●											
31.75	452H-0108	◉	152A-0108	◉		152N-0108	◉		152T-0108	◉		4C22H-0108	◉
32.00	452H-32	●	152A-32	●	●	152N-32	●	●	152T-32	●	●	4C22H-32	●
32.50	452H-32.5	●										4C22H-32.5	◉
32.54	452H-0109	◉	152A-0109	◉		152N-0109	◉		152T-0109	◉		4C22H-0109	◉
33.00	452H-33	●	152A-33	●	●	152N-33	●	●	152T-33	●		4C22H-33	●
33.34	452H-0110	◉	152A-0110	◉		152N-0110	◉		152T-0110	◉		4C22H-0110	◉
33.50	452H-33.5	●											
34.00	452H-34	●	152A-34	●		152N-34	●		152T-34	●		4C22H-34	●
34.13	452H-0111	◉	152A-0111	◉		152N-0111	◉		152T-0111	◉		4C22H-0111	◉
34.50	452H-34.5	●											
34.93	452H-0112	◉	152A-0112	◉		152N-0112	◉		152T-0112	◉		4C22H-0112	◉
35.00	452H-35	●	152A-35	●		152N-35	●		152T-35	●		4C22H-35	●

建议切削条件请参照 K50~。

＊HI 排屑槽产品在型号最后带有“-HI”。(例) 151N-24-HI

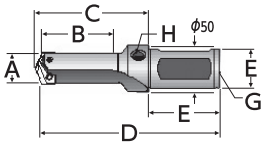
●符号：标准库存品

◉符号：准标准库存品（交货期：约 3 周）

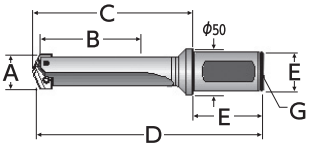
无符号：订单生产品

φ34.46～47.80 3系列用刀杆

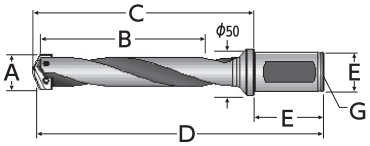
毫米级直线型刀杆



S-1



S-2

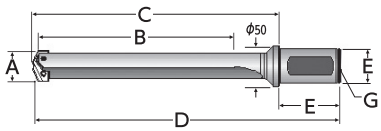


S-3

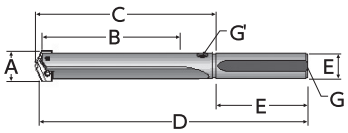
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G) (H) 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀(另售)
34.36～47.80	76.2	21030S-40FMS		●	S-1	129.8	195.0	φ40.0×70.0	1/4"	7514-IP20-10	8IP-20
	120.7	22030S-40FMS		●	S-2	177.8	243.0				
	165.1	23030H-40FMS		●	S-3	222.3	287.5				
	209.6	24030H-40FMS		●		266.7	331.9				
	280.0	24530S-40FMS	L	●	S-2	337.1	407.1				
	349.3	25030S-40FMS	L	●		406.4	471.6				
	558.8	27030S-40FMS	XL	●		615.9	681.1				
	787.4	29030S-40FMS	3XL	●		844.5	909.7				

管用螺丝（H）请使用扳手 3/16″

英寸级直线型刀杆



I-1

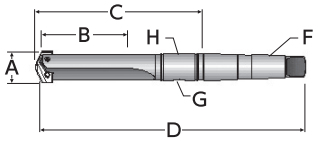


I-2

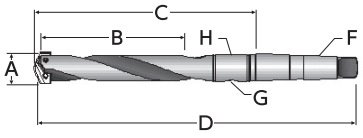
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G)、(G') 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀(另售)
34.36～47.80	120.7	22030S-150F	◉	I-1	177.8	243.1	φ38.1×68.3	1/4"	7514-IP20-10	8IP-20
		22030S-125L	◉	I-2	157.2	254.0	φ31.75×101.6			
		22030S-150L	◉				φ38.1×101.6			

管用螺丝（G）请使用扳手 3/16″

莫氏锥柄



M-1



M-2

＊莫氏锥柄冷却液连接器请参照 K41

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(F) MT	(G) 管用螺丝	(H) 冷却液连接器	零部件 紧固螺丝	螺丝刀(另售)
34.36～47.80	120.6	22030S-004M		●	M-1	206.4	319.1	#4	1/4"	2T-4SRM	7514-IP20-10	8IP-20
	165.1	23030H-004M		●	M-2	250.9	363.6					
	209.5	24030H-004M		●		295.3	408.0					
	349.3	25030S-004M	L	◉	M-1	435.0	547.7					
	558.8	27030S-004M	XL	◉		644.6	757.3					
	787.4	29030S-004M	3XL	◉		873.2	985.9					

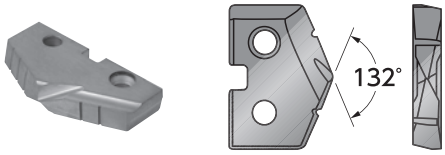
建议切削条件请参照 K50。　　使用 L、XL、3XL 时请参照 K48。

注）・刀把附件仅限 4 个紧固螺丝和防螺栓粘附剂（易落），螺丝刀另行出售。
・刀把请在更换刀片 100 次左右后定期更换。

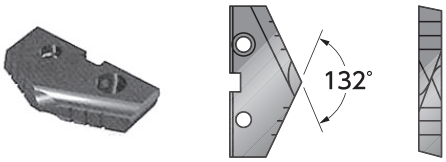
φ34.46～47.80　3 系列用刀片

< 形状 >

GEN2



标准型



1 盒含 1 个刀片，请以 1 个为单位订货。
订单生产品请以 2 个为单位订货。

刀尖形状	GEN2						标准型								
材　质	粉末高速钢（T15）						粉末高速钢（T15）								
涂　层	AlCrN			TiN			TiAlN			TiCN			TiN		
刀片直径	刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽	
		标准	H		标准	HI		标准	HI		标准	HI		标准	HI
35.50	453H-35.5	●													
35.72	453H-0113	◉		453T-0113	◉								153T-0113	◉	
36.00	453H-36	●	●	453T-36	●		153A-36	●		153N-36	●	●	153T-36	◉	
36.50	453H-36.5	●													
36.51	453H-0114	◉		453T-0114	◉								153T-0114	◉	
37.00	453H-37	●		453T-37	●		153A-37	●		153N-37	●		153T-37	◉	
37.31	453H-0115	◉		453T-0115	◉								153T-0115	◉	
37.50	453H-37.5	●													
38.00	453H-38	●	●	453T-38	●		153A-38	●	●	153N-38	●	●	153T-38	●	
38.10	453H-0116	◉		453T-0116	◉								153T-0116	◉	
38.50	453H-38.5	●													
38.89	453H-0117	◉		453T-0117	◉								153T-0117	◉	
39.00	453H-39	●	●	453T-39	●		153A-39	●	●	153N-39	●	●	153T-39	●	
39.50	453H-39.5	●													
39.69	453H-0118	◉		453T-0118	◉								153T-0118	◉	
40.00	453H-40	●		453T-40	●		153A-40	●		153N-40	●	●	153T-40	●	
40.48	453H-0119	◉		453T-0119	◉								153T-0119	◉	
40.50	453H-40.5	●													
41.00	453H-41	●		453T-41	●		153A-41	●		153N-41	●		153T-41	◉	
41.28	453H-0120	◉		453T-0120	◉								153T-0120	◉	
41.50	453H-41.5	●													
42.00	453H-42	●		453T-42	●		153A-42	●		153N-42	●	●	153T-42	●	
42.07	453H-0121	◉		453T-0121	◉								153T-0121	◉	
42.50	453H-42.5	●													
42.86	453H-0122	◉		453T-0122	◉								153T-0122	◉	
43.00	453H-43	●		453T-43	●		153A-43	●		153N-43	●		153T-43	●	
43.50	453H-43.5	●													
43.66	453H-0123	◉		453T-0123	◉								153T-0123	◉	
44.00	453H-44	●		453T-44	●		153A-44	●		153N-44	●	●	153T-44	◉	
44.45	453H-0124	◉		453T-0124	◉								153T-0124	◉	
44.50	453H-44.5	●													
45.00	453H-45	●		453T-45	●		153A-45	●	●	153N-45	●		153T-45	◉	
45.24	453H-0125	◉		453T-0125	◉								153T-0125	◉	
45.50	453H-45.5	●		453T-45.5	◉										
46.00	453H-46	●		453T-46	●		153A-46	●		153N-46	●		153T-46	◉	
46.04	453H-0126	◉		453T-0126	◉								153T-0126	◉	
46.50	453H-46.5	●													
46.83	453H-0127	◉		453T-0127	◉								153T-0127	◉	
47.00	453H-47	●		453T-47	●		153A-47	●		153N-47	●	●	153T-47	●	
47.50	453H-47.5	●													
47.63	453H-0128	◉		453T-0128	◉								153T-0128	◉	

建议切削条件请参照 K50~。

＊HI 排屑槽产品在型号最后带有“-HI”。(例) 151N-24-HI

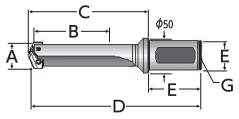
●符号：标准库存品

◉符号：准标准库存品（交货期：约 3 周）

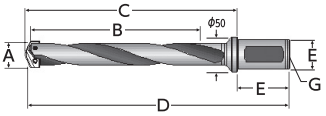
无符号：订单生产品

φ46.99～65.28 4系列用刀杆

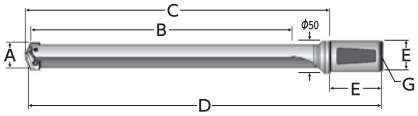
毫米级直线型刀杆



S-1



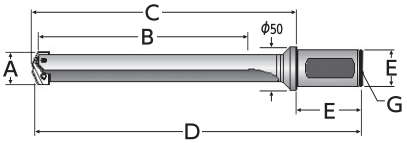
S-2



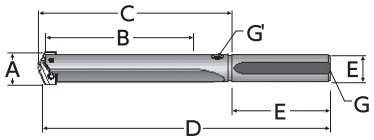
S-3

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G) 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀(另售)
46.99～65.28	130.2	22040S-40FMS		●	S-1	184.2	249.4	φ40.0×70.0	1/4"	7514-IP20-10	8IP-20
	231.8	24040H-40FMS		●	S-2	285.8	351.0				
	350.0	24540S-40FMSW-70	L	●	S-3	419.75	487.75	φ40.0×68.0			
	422.3	25040S-40FMS	L	●		476.3	541.5	φ40.0×70.0			
	525.0	26040S-40FMS	L	●		579.5	649.5				
	625.5	27040S-40FMS	XL	●		679.5	744.7				
	879.5	29040S-40FMS	3XL	●		933.5	998.7				

英寸级直线型刀杆



I-1

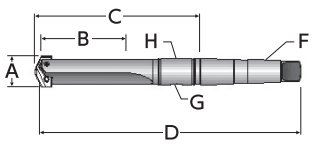


I-2

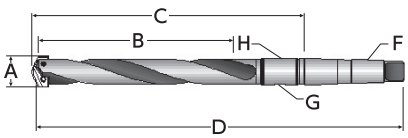
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G)、(G') 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀(另售)
46.99～65.28	130.2	22040S-150F	◉	I-1	184.2	247.7	φ38.1×68.3	1/4"	7514-IP20-10	8IP-20
		22040S-150L	◉	I-2	169.9	266.7	φ38.1×101.6			
		22040S-175L	◉				φ44.45×101.6			

管用螺丝（G）请使用扳手 3/16″

莫氏锥柄



M-1



M-2

＊莫氏锥柄冷却液连接器请参照 K41

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(F) MT	(G) 管用螺丝	(H) 冷却液连接器	零部件 紧固螺丝	螺丝刀(另售)
46.99～65.28	130.1	22040S-005M		●	M-1	219.1	363.5	#5	1/4"	2T-5SRM	7514-IP20-10	8IP-20
	231.8	24040H-005M		●	M-2	320.7	465.1					
	422.3	25040S-005M	L	◉		511.2	655.6					
	625.5	27040S-005M	XL	◉	M-1	714.4	858.8					
	879.5	29040S-005M	3XL	◉		968.4	1112.8					

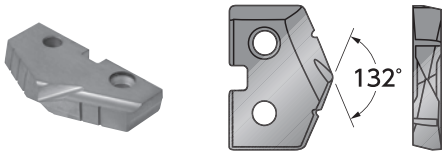
建议切削条件请参照 K50~。　　使用 L、XL、3XL 时请参照 K48。

注）・刀把附件仅限 4 个紧固螺丝和防螺栓粘附剂（易落），螺丝刀另行出售。
・刀把请在更换刀片 100 次左右后定期更换。

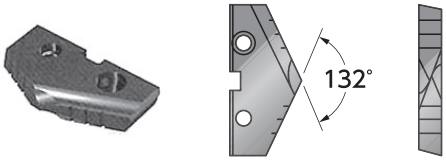
φ46.99~65.28　4 系列用刀片

< 形状 >

GEN2



标准型



1 盒含 1 个刀片，请以 1 个为单位订货。
订单生产品请以 2 个为单位订货。

刀尖形状	GEN2						标准型					
材　质	粉末高速钢（T15）			粉末高速钢（M4）			粉末高速钢（T15）					
涂　层	AlCrN			TiN			TiCN			TiN		
刀片直径	刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽		刀片型号	排屑槽	
		标准	HI		标准	HI		标准	HI		标准	HI
47.00	454H-47	●										
47.50	454H-47.5	●										
48.00	454H-48	●		434T-48	●					154T-48	◉	
48.42	454H-0129	◉		434T-0129	◉					154T-0129	◉	
48.50	454H-48.5	●										
49.00	454H-49	●		434T-49	●					154T-49	◉	
49.21	454H-0130	◉		434T-0130	◉					154T-0130	◉	
49.50	454H-49.5	●										
50.00	454H-50	●		434T-50	◉		154N-50	●		154T-50	◉	
50.01	454H-0131	◉		434T-0131	◉					154T-0131	◉	
50.80	454H-0200	◉		434T-0200	◉					154T-0200	◉	
51.00	454H-51	●		434T-51	◉		154N-51	●		154T-51	◉	
51.59	454H-0201	◉		434T-0201	◉					154T-0201	◉	
52.00	454H-52	●		434T-52	●					154T-52	◉	
52.39	454H-0202	◉		434T-0202	◉					154T-0202	◉	
53.00	454H-53	●		434T-53	◉		154N-53	●		154T-53	●	
53.18	454H-0203	◉		434T-0203	◉					154T-0203	◉	
53.98	454H-0204	◉		434T-0204	◉					154T-0204	◉	
54.00	454H-54	●		434T-54	◉		154N-54	●		154T-54	◉	
54.79	454H-0205	◉		434T-0205	◉					154T-0205	◉	
55.00	454H-55	●		434T-55	◉		154N-55	●		154T-55	◉	
55.56	454H-0206	◉		434T-0206	◉					154T-0206	◉	
56.00	454H-56	●		434T-56	●					154T-56	◉	
56.36	454H-0207	◉		434T-0207	◉					154T-0207	◉	
57.00	454H-57	●		434T-57	◉					154T-57	◉	
57.15	454H-0208	◉		434T-0208	◉					154T-0208	◉	
57.94	454H-0209	◉		434T-0209	◉					154T-0209	◉	
58.00	454H-58	●		434T-58	◉		154N-58	●		154T-58	◉	
58.74	454H-0210	◉		434T-0210	◉					154T-0210	◉	
59.00	454H-59	●		434T-59	◉		154N-59		●	154T-59	●	
59.53	454H-0211	◉		434T-0211	◉					154T-0211	◉	
60.00	454H-60	●		434T-60	●		154N-60	●		154T-60	◉	
60.33	454H-0212	◉		434T-0212	◉					154T-0212	◉	
61.00	454H-61	●		434T-61	◉					154T-61	●	
61.12	454H-0213	◉		434T-0213	◉					154T-0213	◉	
61.91	454H-0214	◉		434T-0214	◉					154T-0214	◉	
62.00	454H-62	●		434T-62	◉		154N-62	●		154T-62	◉	
62.71	454H-0215	◉		434T-0215	◉					154T-0215	◉	
63.00	454H-63	●		434T-63	◉					154T-63	◉	
63.50	454H-0216	◉		434T-0216	◉					154T-0216	◉	
64.00	454H-64	●		434T-64	◉					154T-64	◉	
64.29	454H-0217	◉		434T-0217	◉					154T-0217	◉	
65.00	454H-65	●		434T-65	◉		154N-65	●		154T-65	◉	
65.09	454H-0218	◉		434T-0218	◉					154T-0218	◉	

建议切削条件请参照 K50~。

＊HI 排屑槽产品在型号最后带有“-HI”。(例) 151N-24-HI

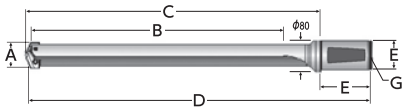
●符号：标准库存品

◉符号：准标准库存品（交货期：约 3 周）

无符号：订单生产品

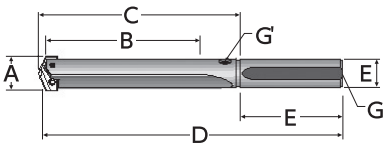
φ62.38～89.08 5・6 系列用刀杆

毫米级直线型刀杆



(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G) 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
62.38～89.08	171.5	22050S-50FMSW		●	240.0	328.0	φ50×88.0	1/2"	7619-IP25-10	8IP-25
	350.0	24550S-50FMSW	L	●	431.35	519.35				
	660.0	27550S-50FMSW	XL	●	741.35	829.35				

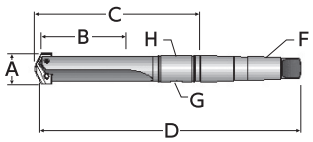
英寸级直线型刀杆



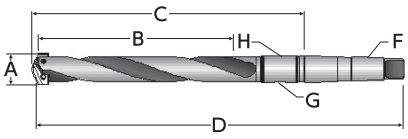
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	库存	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G)、(G') 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
62.38～89.08	171.5	22050S-200L	◉	222.3	317.5	φ50.8×101.6	1/2"	7619-IP25-10	8IP-25

管用螺丝（G）请使用扳手 3/16″

莫氏锥柄



M-1



M-2

＊莫氏锥柄冷却液连接器请参照 K41

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(F) MT	(G) 管用螺丝	(H) 冷却液连接器	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
62.38～89.08	171.5	22050S-005M		●	M-1	287.3	430.2	#5	1/2"	2T-6SRM	7619-IP25-10	8IP-25
	273.1	24050H-005M		●	M-2	388.9	531.8					
	463.6	25050S-005M	L	●		579.4	722.3					
	660.4	27050S-005M	XL	◉	M-1	776.2	919.1					
	889.0	29050S-005M	3XL	◉		1004.8	1148					

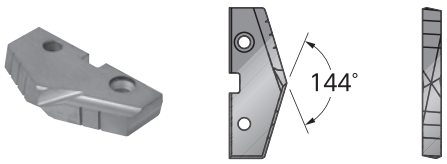
建议切削条件请参照 K50~。　　使用 L、XL、3XL 时请参照 K48。

注）・刀把附件仅限 4 个紧固螺丝和防螺栓粘附剂（易落），螺丝刀另行出售。
・刀把请在更换刀片 100 次左右后定期更换。

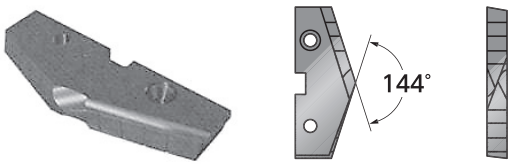
φ62.38～89.08 5・6 系列用刀片

< 形状 >

GEN2



标准型



1 盒含 1 个刀片，请以 1 个为单位订货。
订单生产品请以 2 个为单位订货。

尺寸系列	刀尖形状	GEN2				标准型	
	材　质	粉末高速钢（T15）		粉末高速钢（M4）		粉末高速钢（M4）	
	涂　层	AlCrN		TiN		TiN	
	刀片直径	刀片型号	排屑槽标准	刀片型号	排屑槽标准	刀片型号	排屑槽标准
5 62.38 mm ～ 76.20 mm	63.50	455H-0216	◉	435T-0216	◉	135T-0216	◉
	64.00	455H-64	●	435T-64	◉	135T-64	◉
	64.29	455H-0217	◉	435T-0217	◉	135T-0217	◉
	65.09	455H-0218	◉	435T-0218	◉	135T-0218	◉
	65.88	455H-0219	◉	435T-0219	◉	135T-0219	◉
	66.00	455H-66	●	435T-66	◉	135T-66	◉
	66.68	455H-0220	◉	435T-0220	◉	135T-0220	◉
	67.47	455H-0221	◉	435T-0221	◉	135T-0221	◉
	68.00	455H-68	●	435T-68	◉	135T-68	◉
	68.26	455H-0222	◉	435T-0222	◉	135T-0222	◉
	69.05	455H-0223	◉	435T-0223	◉	135T-0223	◉
	69.85	455H-0224	◉	435T-0224	◉	135T-0224	◉
	70.00	455H-70	●	435T-70	◉	135T-70	◉
	70.64	455H-0225	◉	435T-0225	◉	135T-0225	◉
	71.44	455H-0226	◉	435T-0226	◉	135T-0226	◉
	72.00	455H-72	●	435T-72	◉	135T-72	◉
	72.23	455H-0227	◉	435T-0227	◉	135T-0227	◉
	73.03	455H-0228	◉	435T-0228	◉	135T-0228	◉
	73.82	455H-0229	◉	435T-0229	◉	135T-0229	◉
	74.00	455H-74	●	435T-74	◉	135T-74	◉
	74.41	455H-0230	◉	435T-0230	◉	135T-0230	◉
	75.00	455H-75	●				
	75.61	455H-0231	◉	435T-0231	◉	135T-0231	◉
	76.00	455H-76	●	435T-76	◉	135T-76	◉
	76.20	455H-0300	◉	435T-0300	◉	135T-0300	◉
6 76.23 mm ～ 89.08 mm	76.99	456H-0301	◉	436T-0301	◉	136T-0301	◉
	77.79	456H-0302	◉	436T-0302	◉	136T-0302	◉
	78.00	456H-78	●	436T-78	◉	136T-78	◉
	78.58	456H-0303	◉	436T-0303	◉	136T-0303	◉
	79.38	456H-0304	◉	436T-0304	◉	136T-0304	◉
	80.00	456H-80	●	436T-80	◉	136T-80	◉
	80.17	456H-0305	◉	436T-0305	◉	136T-0305	◉
	80.96	456H-0306	◉	436T-0306	◉	136T-0306	◉
	81.76	456H-0307	◉	436T-0307	◉	136T-0307	◉
	82.00	456H-82	●	436T-82	◉	136T-82	◉
	82.55	456H-0308	◉	436T-0308	◉	136T-0308	◉
	83.34	456H-0309	◉	436T-0309	◉	136T-0309	◉
	84.00	456H-84	●	436T-84	◉	136T-84	◉
	84.14	456H-0310	◉	436T-0310	◉	136T-0310	◉
	84.93	456H-0311	◉	436T-0311	◉	136T-0311	◉
	85.00	456H-85	●				
	85.73	456H-0312	◉	436T-0312	◉	136T-0312	◉
	86.00	456H-86	●	436T-86	◉	136T-86	◉
	86.52	456H-0313	◉	436T-0313	◉	136T-0313	◉
	87.31	456H-0314	◉	436T-0314	◉	136T-0314	◉
	88.00	456H-88	●	436T-88	◉	136T-88	◉
	88.11	456H-0315	◉	436T-0315	◉	136T-0315	◉
	88.90	456H-0316	◉	436T-0316	◉	136T-0316	◉

建议切削条件请参照 K50~。

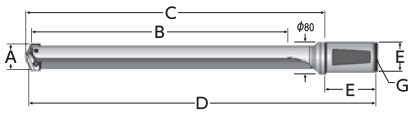
●符号：标准库存品

◉符号：准标准库存品（交货期：约 3 周）

无符号：订单生产品

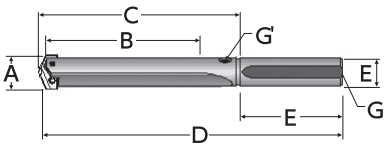
φ87.76～114.48 7・8系列用刀杆

毫米级直线型刀杆



(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G) 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
87.76～114.48	200.0	22570S-50FMSW		●	279.99	368.0	φ50.0×88.0	1/2"	7619-IP25-10	8IP-25
	400.0	24570S-50FMSW	L	●	491.35	579.35				
	800.0	27570S-50FMSW	L	●	881.35	969.35				

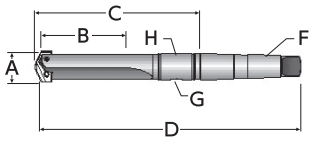
英寸级直线型刀杆



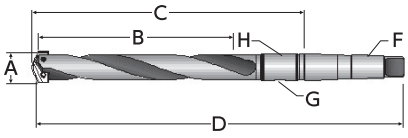
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	库存	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(E) 刀杆径 × 长度	(G)、(G') 管用螺丝	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
87.76～114.48	171.5	22070S-300L	◉	231.8	352.4	φ76.2×127.0	1/4"	7619-IP25-10	8IP-25

管用螺丝（G）请使用扳手 3/16″

莫氏锥柄



M-1



M-2

＊莫氏锥柄冷却液连接器请参照 K41

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀杆型号	长刀把	库存	形状	尺寸 (C) 刀身长	(D) 全长	(F) MT	(G) 管用螺丝	(H) 冷却液连接器	零部件 紧固螺丝	螺丝刀（另售）
87.76～114.48	171.5	22070S-005M		●	M-1	296.8	439.7	#5	1/2"	2T-6SRM	7619-IP25-10	8IP-25
	273.1	24070H-005M		●	M-2	398.5	541.3					
	555.6	25070S-005M	L	●		681.1	823.9					
	685.8	27070S-005M	XL	◉	M-1	811.2	954.0					
	939.8	29070S-005M	3XL	◉		1065.2	1208.0					

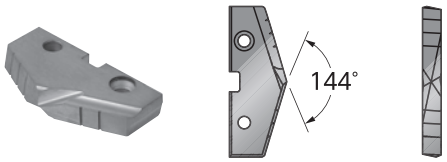
建议切削条件请参照 K50~。　　使用 L、XL、3XL 时请参照 K48。

注）・刀把附件仅限 4 个紧固螺丝和防螺栓粘附剂（易落），螺丝刀另行出售。
・刀把请在更换刀片 100 次左右后定期更换。

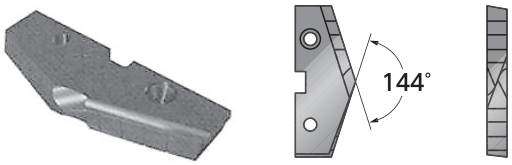
φ87.76～114.48 7・8 系列用刀片

< 形状 >

GEN2



标准型



1 盒含 1 个刀片，请以 1 个为单位订货。
订单生产品请以 2 个为单位订货。

尺寸系列	刀尖形状	GEN2				标准型	
	材　质	粉末高速钢（T15）		粉末高速钢（M4）		粉末高速钢（M4）	
	涂　层	AlCrN		TiN		TiN	
	刀片直径	刀片型号	排屑槽标准	刀片型号	排屑槽标准	刀片型号	排屑槽标准
7 87.76 mm ～ 101.60 mm	89.96	457H-0317	◉	437T-0317	◉	137T-0317	◉
	90.00	457H-90	●	437T-90	◉	137T-90	◉
	90.49	457H-0318	◉	437T-0318	◉	137T-0318	◉
	91.28	457H-0319	◉	437T-0319	◉	137T-0319	◉
	92.00	457H-92	●	437T-92	◉	137T-92	◉
	92.08	457H-0320	◉	437T-0320	◉	137T-0320	◉
	92.87	457H-0321	◉	437T-0321	◉	137T-0321	◉
	93.66	457H-0322	◉	437T-0322	◉	137T-0322	◉
	94.00	457H-94	●	437T-94	◉	137T-94	◉
	94.46	457H-0323	◉	437T-0323	◉	137T-0323	◉
	95.25	457H-0324	◉	437T-0324	◉	137T-0324	◉
	96.00	457H-96	●	437T-96	◉	137T-96	◉
	96.04	457H-0325	◉	437T-0325	◉	137T-0325	◉
	96.84	457H-0326	◉	437T-0326	◉	137T-0326	◉
	97.63	457H-0327	◉	437T-0327	◉	137T-0327	◉
	98.00	457H-98	●	437T-98	◉	137T-98	◉
	98.43	457H-0328	◉	437T-0328	◉	137T-0328	◉
	99.22	457H-0329	◉	437T-0329	◉	137T-0329	◉
	100.00	457H-100	●	437T-100	◉	137T-100	◉
	100.01	457H-0330	◉	437T-0330	◉	137T-0330	◉
	100.81	457H-0331	◉	437T-0331	◉	137T-0331	◉
	101.60	457H-0400	◉	437T-0400	◉	137T-0400	◉
8 101.63 mm ～ 114.48 mm	102.00	458H-102	●	438T-102	◉	138T-102	◉
	103.19	458H-0402	◉	438T-0402	◉	138T-0402	◉
	104.00	458H-104	●	438T-104	◉	138T-104	◉
	104.75	458H-0404	◉	438T-0404	◉	138T-0404	◉
	106.00	458H-106	●			138T-106	◉
	106.36	458H-0406	◉	438T-0406	◉	138T-0406	◉
	107.95	458H-0408	◉	438T-0408	◉	138T-0408	◉
	108.00	458H-108	●	438T-108	◉	138T-108	◉
	109.54	458H-0410	◉	438T-0410	◉	138T-0410	◉
	110.00	458H-110	●	438T-110	◉	138T-110	◉
	111.13	458H-0412	◉	438T-0412	◉	138T-0412	◉
	112.00	458H-112	●	438T-112	◉	138T-112	◉
	112.71	458H-0414	◉	438T-0414	◉	138T-0414	◉
	114.00	458H-114	●	438T-114	◉	138T-114	◉
	114.30	458H-0416	◉	438T-0416	◉	138T-0416	◉

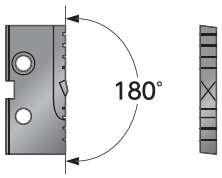
建议切削条件请参照 K50~。

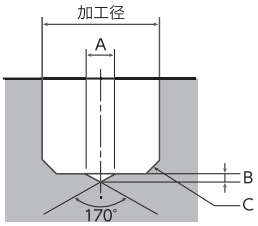
●符号：标准库存品
◉符号：准标准库存品（交货期：约 3 周）
无符号：订单生产品

平底 FB 刀片　长期深受好评的 Y・Z・0・1・2・系列 φ9.50～35.00

< 形状 >







1 盒含 2 个刀片，请以 2 个为单位订货。

尺寸系列	材质 / 涂层 / 刀片直径	粉末高速钢（T15） TiN 刀片型号	库存	A	B	C
Y	9.50	15YT-9.5-FB	●	2.9	0.13	0.4
	9.53	15YT-0012-FB	◉			
	9.80	15YT-.386-FB	◉			
	9.92	15YT-.390-FB	◉			
	10.00	15YT-10-FB	●			
	10.20	15YT-10.2-FB	◉			
	10.32	15YT-0013-FB	◉			
	10.50	15YT-10.5-FB	●			
	10.72	15YT-.421-FB	◉			
	10.80	15YT-10.8-FB	◉			
	11.00	15YT-11-FB	●			
Z	11.11	15ZT-0014-FB	◉	2.9	0.13	0.4
	11.50	15ZT-11.5-FB	●			
	11.51	15ZT-.453-FB	◉			
	11.91	15ZT-0015-FB	◉			
	12.00	15ZT-12-FB	●			
	12.30	15ZT-.484-FB	◉			
	12.50	15ZT-12.5-FB	●			
	12.70	15ZT-0016-FB	◉			
0	13.00	150T-13-FB	●	4.1	0.18	0.4
	13.10	150T-.515-FB	◉			
	13.49	150T-0017-FB	◉			
	13.50	150T-13.5-FB	●			
	14.00	150T-14-FB	●			
	14.29	150T-0018-FB	◉			
	14.50	150T-14.5-FB	●			
	14.68	150T-.578-FB	◉			
	15.00	150T-15-FB	●			
	15.08	150T-0019-FB	◉			
	15.50	150T-15.5-FB	●			
	15.88	150T-0020-FB	◉			
	16.00	150T-16-FB	●			
	16.50	150T-16.5-FB	●			
	16.67	150T-0021-FB	◉			
	17.00	150T-17-FB	●			
	17.46	150T-0022-FB	◉			
	17.50	150T-17.5-FB	●			

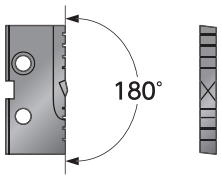
尺寸系列	材质 / 涂层 / 刀片直径	粉末高速钢（T15） TiN 刀片型号	库存	A	B	C
1	17.86	151T-.703-FB	◉	4.8	0.21	0.4
	18.00	151T-18-FB	●			
	18.26	151T-0023-FB	◉			
	18.50	151T-18.5-FB	●			
	18.65	151T-.734-FB	◉			
	19.00	151T-19-FB	●			
	19.05	151T-0024-FB	◉			
	19.45	151T-.765-FB	◉			
	19.50	151T-19.5-FB	●			
	19.84	151T-0025-FB	◉			
	20.00	151T-20-FB	●			
	20.50	151T-20.5-FB	●			
	20.64	151T-0026-FB	◉			
	21.00	151T-21-FB	●			
	21.43	151T-0027-FB	◉			
	22.00	151T-22-FB	●			
	22.23	151T-0028-FB	◉			
	23.00	151T-23-FB	●			
	23.02	151T-0029-FB	◉			
	23.42	151T-.921-FB	◉			
	23.81	151T-0030-FB	◉			
	24.00	151T-24-FB	●			
2	24.61	152T-0031-FB	◉	6.0	0.26	0.4
	25.00	152T-25-FB	●			
	25.40	152T-0100-FB	◉			
	25.80	152T-1.015-FB	◉			
	26.00	152T-26-FB	●			
	26.19	152T-0101-FB	◉			
	26.99	152T-0102-FB	◉			
	27.00	152T-27-FB	●			
	27.78	152T-0103-FB	◉			
	28.00	152T-28-FB	●			
	28.58	152T-0104-FB	◉			
	29.00	152T-29-FB	●			
	29.37	152T-0105-FB	◉			
	30.00	152T-30-FB	●			
	30.16	152T-0106-FB	◉			
	30.96	152T-0107-FB	◉			
	31.00	152T-31-FB	●			
	31.75	152T-0108-FB	◉			
	32.00	152T-32-FB	●			
	32.54	152T-0109-FB	◉			
	33.00	152T-33-FB	●			
	33.34	152T-0110-FB	◉			
	34.00	152T-34-FB	●			
	34.13	152T-0111-FB	◉			
	34.93	152T-0112-FB	◉			
	35.00	152T-35-FB	●			

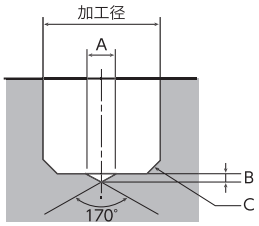
建议切削条件请参照 K52。

平底 FB 刀片　追加新上市 3・4 系列φ36.00～65.00

< 形状 >







1 盒含 1 个刀片，请以 1 个为单位订货。

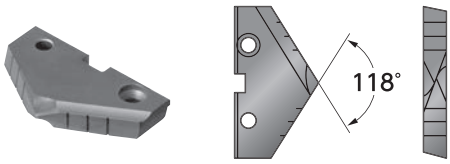
尺寸系列	材质 / 涂层 / 刀片直径	粉末高速钢（T15） TiN 刀片型号	库存			
3	35.72	153T-0113-FB	◉	8.2	0.36	0.9
	36.00	153T-36-FB	●			
	36.51	153T-0114-FB	◉			
	37.00	153T-37-FB	●			
	37.31	153T-0115-FB	◉			
	38.00	153T-38-FB	●			
	38.10	153T-0116-FB	◉			
	38.89	153T-0117-FB	◉			
	39.00	153T-39-FB	●			
	39.69	153T-0118-FB	◉			
	40.00	153T-40-FB	●			
	40.48	153T-0119-FB	◉			
	41.00	153T-41-FB	●			
	41.28	153T-0120-FB	◉			
	42.00	153T-42-FB	●			
	42.07	153T-0121-FB	◉			
	42.86	153T-0122-FB	◉			
	43.00	153T-43-FB	●			
	43.66	153T-0123-FB	◉			
	44.00	153T-44-FB	●			
	44.45	153T-0124-FB	◉			
	45.00	153T-45-FB	●			
	45.24	153T-0125-FB	◉			
	46.00	153T-46-FB	●			
	46.04	153T-0126-FB	◉			
	46.83	153T-0127-FB	◉			
	47.00	153T-47-FB	●			
	47.63	153T-0128-FB	◉			

尺寸系列	材质 / 涂层 / 刀片直径	粉末高速钢（T15） TiN 刀片型号	库存			
4	48.00	154T-48-FB	●	10.5	0.46	0.9
	48.42	154T-0129-FB	◉			
	49.00	154T-49-FB	●			
	49.21	154T-0130-FB	◉			
	50.00	154T-50-FB	●			
	50.01	154T-0131-FB	◉			
	50.80	154T-0200-FB	◉			
	51.00	154T-51-FB	●			
	51.59	154T-0201-FB	◉			
	52.00	154T-52-FB	●			
	52.39	154T-0202-FB	◉			
	53.00	154T-53-FB	●			
	53.18	154T-0203-FB	◉			
	53.98	154T-0204-FB	◉			
	54.00	154T-54-FB	●			
	54.77	154T-0205-FB	◉			
	55.00	154T-55-FB	●			
	55.56	154T-0206-FB	◉			
	56.00	154T-56-FB	●			
	56.36	154T-0207-FB	◉			
	57.00	154T-57-FB	●			
	57.15	154T-0208-FB	◉			
	57.94	154T-0209-FB	◉			
	58.00	154T-58-FB	●			
	58.74	154T-0210-FB	◉			
	59.00	154T-59-FB	●			
	59.53	154T-0211-FB	◉			
	60.00	154T-60-FB	●			
	60.33	154T-0212-FB	◉			
	61.00	154T-61-FB	●			
	61.12	154T-0213-FB	◉			
	61.91	154T-0214-FB	◉			
	62.00	154T-62-FB	●			
	62.71	154T-0215-FB	◉			
	63.00	154T-63-FB	●			
	63.50	154T-0216-FB	◉			
	64.00	154T-64-FB	●			
	64.29	154T-0217-FB	◉			
	65.00	154T-65-FB	●			
	65.09	154T-0218-FB	◉			

●符号：标准库存品
◉符号：准标准库存品（交货期：约 3 周）
无符号：订单生产品

建议切削条件请参照 K52。

前端角 118° 刀片 在平行纹的基础上，新追加“细纹”！



（公告）
前端角 118° 刀片在下表的库存降为零时，
将对 GEN2 依次变更库存。

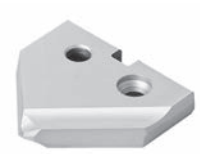
（例） 150N-14-118 → 450H-14-118
153N-36-118 → 453H-36-118
134N-49-118 → 454H-49-118

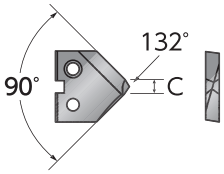
尺寸系列 0~2 为 1 盒含 2 个刀片，请以 2 个为单位订货。
尺寸系列 3~8 为 1 盒含 1 个刀片，请以 1 个为单位订货。

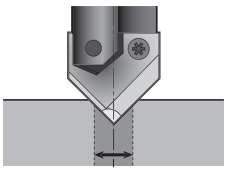
尺寸系列	材质	粉末高速钢（T15）		粉末高速钢（M4）		参考螺纹底孔直径
	涂层	TiCN		TiCN		
	刀片直径	刀片型号	库存	刀片型号	库存	
0	14.00	150N-14-118	●			M16
	16.00	150N-16-118	●			M18×P2
	17.50	150N-17.5-118	●			M20
1	18.00	151N-18-118	●			M20×P2
	21.00	151N-21-118	●			M24
2	25.00	152N-25-118	●			M27×P2
	26.50	152N-26.5-118	●			M30
	27.00	152N-27-118	●			M30×P3
	28.00	152N-28-118	●			M30×P2
	29.50	152N-29.5-118	●			M33
	32.00	152N-32-118	●			M36
	33.00	152N-33-118	●			M36×P3
	35.00	152N-35-118	●			M39×P4
3	36.00	153N-36-118	●			M39×P3
	37.50	153N-37.5-118	●			M42
	39.00	153N-39-118	●			M42×P3
	40.50	153N-40.5-118	●			M42×P2
	43.00	153N-43-118	●			M48
	44.00	153N-44-118	●			M48×P4
	45.00	153N-45-118	●			M48×P3
	47.00	153N-47-118	●			M52
4	49.00			134N-49-118	●	M52×P3
	50.50			134N-50.5-118	●	M56
	50.80			134N-50.8-118	●	M55×P4
	52.00			134N-52-118	●	M56×P4
	53.00			134N-53-118	●	M56×P3
	54.50			134N-54.5-118	●	M60
	56.00			134N-56-118	●	M60×P4
	58.00			134N-58-118	●	M64
	60.00			134N-60-118	●	M62×P2
	61.00			134N-61-118	●	M64×P3
	62.00			134N-62-118	●	M68
	64.00			134N-64-118	●	M68×P4
5	66.00			135N-66-118	●	M72
	68.00			135N-68-118	●	M72×P4
	69.00			135N-69-118	●	M72×P3
	70.00			135N-70-118	●	M76
	72.00			135N-72-118	●	M75×P3
	74.00			135N-74-118	●	M80
	76.00			135N-76-118	●	M78×P2
6	77.00			136N-77-118	●	M80×P3
	79.00			136N-79-118	●	M85
	81.00			136N-81-118	●	M85×P4
	84.00			136N-84-118	●	M90
	86.00			136N-86-118	●	M90×P4
	87.00			136N-87-118	●	M90×P3
	88.90			136N-88.9-118	●	M95
7	94.00			137N-94-118	●	M100
	97.00			137N-97-118	●	M100×P3
8	104.00			138N-104-118	●	M110
	106.00			138N-106-118	●	M110×P4
	107.00			138N-107-118	●	M110×P3

表示平行纹。

前端角 90° 刀片







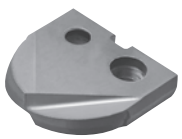
最小底孔径

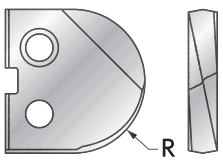
尺寸系列 Y~2 为 1 盒含 2 个刀片，请以 2 个为单位订货。
尺寸系列 3 为 1 盒含 1 个刀片，请以 1 个为单位订货。

尺寸系列	材质	粉末高速钢（T15）	库存	C Dia(mm)	最小底孔径 (mm)
	涂层	TiN			
	刀片直径	刀片型号			
Y	9.53	15YT-0012-SP	●	φ2.4	φ3.00
	11.00	15YT-11-SP	●		
Z	12.70	15ZT-0016-SP	●	φ2.4	φ3.00
0	15.88	150T-0020-SP	●	φ4.2	φ5.00
	17.50	150T-17.5-SP	●		
1	19.05	151T-0024-SP	●	φ4.9	φ6.00
	22.23	151T-0028-SP	●		
	24.00	151T-24-SP	●		
2	31.75	152T-0108-SP	●	φ6.4	φ7.00
	35.00	152T-35-SP	●		
3	38.10	153T-0116-SP	●	φ8.8	φ10.00
	47.63	153T-0128-SP	●		

建议切削条件请参照 K53。

全角 R 加工用 SR 刀片





1 盒含 2 个刀片，请以 2 个为单位订货。

尺寸系列	材质		粉末高速钢（T15）		库存
	涂层		TiCN		
	刀片直径	R 尺寸	旧型号	新型号	
Y	10.00	R5.0	SR5.0	15YN-10-SR	●
Z	11.50	R5.75	SR5.75	15ZN-11.5-SR	●
	12.00	R6.0	SR6.0	15ZN-12-SR	●
0	13.00	R6.5	SR6.5	150N-13-SR	●
	14.00	R7.0	SR7.0	150N-14-SR	●
	15.00	R7.5	SR7.5	150N-15-SR	●
	16.00	R8.0	SR8.0	150N-16-SR	●
	17.00	R8.5	SR8.5	150N-17-SR	●
1	18.00	R9.0	SR9.0	151N-18-SR	●
	19.00	R9.5	SR9.5	151N-19-SR	●

建议切削条件请参照 K54。

●符号：标准库存品

◉符号：准标准库存品（交货期：约 3 周）

■符号：接受订单预定生产品

无符号：订单生产品

关于紧固螺丝、螺丝刀

紧固螺丝、螺丝刀对照表

尺寸系列	刀片直径 (mm)	紧固螺丝的最大紧固扭矩（N·cm）	紧固螺丝	库存	手持螺丝刀	库存
Y	9.50～11.07	62	724-IP7-10	●	8IP-7	●
Z	11.11～12.95	62	7247-IP7-10	●		
0	12.98～17.65	128	72556-IP8-10	●	8IP-8	●
0.5	15.48～17.65	128	72567-IP8-10	●		
1	17.53～24.38	225	7375-IP9-10	●	8IP-9	●
1.5	21.83～24.38	225	739-IP9-10	●		
2	24.41～35.05	515	7495-IP15-10	●	8IP-15	●
2.5	30.00～35.05	515				
3	34.36～47.80	1020	7514-IP20-10	●	8IP-20	●
4	46.99～65.28	1020				
5	62.38～76.20	1750	7619-IP25-10	●	8IP-25	●
6	76.23～89.08	1750				
7	87.76～111.60	1750				
8	101.63～114.48	1750				

注）紧固扭矩以摩擦系数μ=0.14 及屈服负重的 90% 计算。

紧固螺丝套件内容



螺丝 10 个，防粘附剂

紧固螺丝每盒含 10 个，请以 1 盒为单位订货。

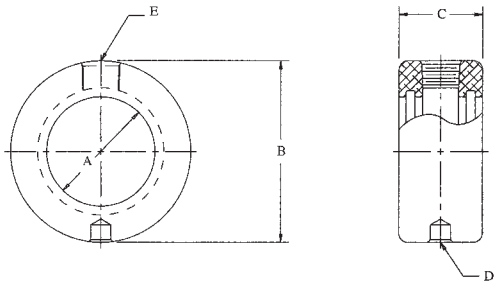
另售的手持螺丝刀



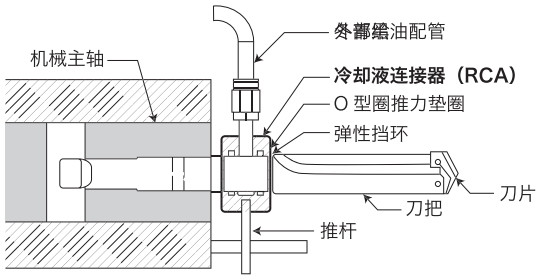
另售的手持螺丝刀

莫氏锥柄冷却液连接器

冷却液连接器（RCA）尺寸图



冷却液连接器（RCA）的使用方法

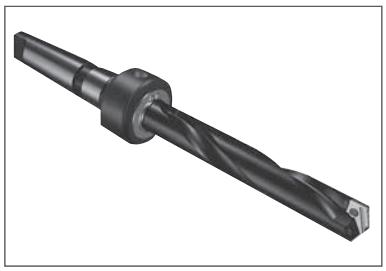


为保证安全，请安装推杆，防止 RCA 旋转。
（推杆非标准配件）

■冷却液连接器（RCA）

型　号	(A) 内径 (mm)	(B) 外径 (mm)	(C) 全长 (mm)	(D) 推杆用螺丝	(E) 管用螺丝	库存
2T-2SRM	19.05	44.45	22.23	M8×1.25	1/8"	●
2T-3SRM	25.40	53.97	28.57	M8×1.25	1/8"	●
2T-4SRM	31.75	63.50	34.92	M10×1.5	1/4"	●
2T-5SRM	44.45	76.20	34.92	M10×1.5	1/4"	●
2T-6SRM	57.15	95.27	44.45	M12×1.75	1/2"	●

RCA 构成零部件：引导圈 1 个、O 型圈 2 个、弹性挡环 2 个、推力垫圈 2 个



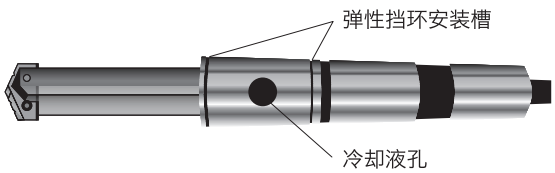
■RCA 修理组件

O 型圈 2 个
弹性挡环 2 个
推力垫圈 2 个

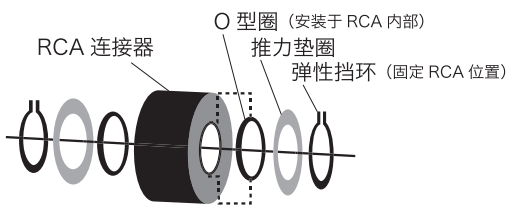
尺寸系列	刀片直径 (mm)	RCA 修理组件	库存
Y	9.50 ～ 11.07	2T1-2SR	●
Z	11.11 ～ 12.95		
0	12.98 ～ 17.65		
0.5	15.48 ～ 17.65		
1	17.53 ～ 24.38	2T1-3SR	●
1.5	21.83 ～ 24.38		
2	24.41 ～ 35.05		
2.5	30.00 ～ 35.05	2T1-4SR	●
3	35.72 ～ 47.80		
4	46.99 ～ 65.28	2T1-5SR	●
5	62.38 ～ 89.08	2T1-6SR	●
7	87.76 ～ 114.48		

■RCA 安装方法

刀柄安装部

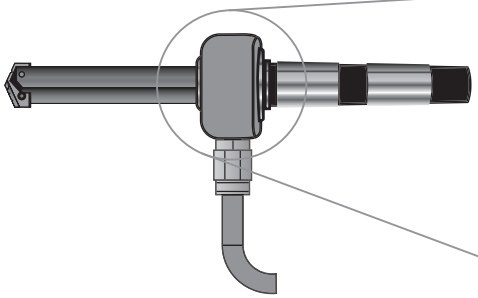


零部件

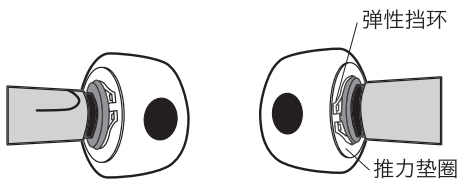


零部件图（左右对称）

RCA 冷却液连接器安装后



扩大图



安装后（刀片侧）　安装后（刀柄侧）

订单生产对应品案例

根据客户需要，可生产以下的特殊产品。
烦请将加工规格汇总后与我公司营业部联系。

●刀片直径
标准品为 ϕ9.5~ϕ114，但也可生产超过 ϕ114 的刀把通用品。
（最小直径仍为 ϕ9.5）

●超长刀把
可生产的最大刀把

尺寸系列	钻头长度	
	直线槽	螺纹槽
Y	375.92	375.92
Z	375.92	375.92
0	508.00	508.00
1	690.88	690.88
2	966.22	966.22
3	1625.60	990.60
4	1625.60	990.60
5・6	1625.60	990.60
7・8	1625.60	990.60

* 关于加工时的条件，请另行来电咨询。
* 需要上表以上的钻头长度时，请另行来电咨询。

●多段式钻头
用途：同时进行开孔 + 倒角加工



* 可安装 ISO 形状的刀片
* 可设置 2 个以上的倒角用刀片（有限制）

●带导向的刀把
提高：深孔加工时的直进性，防止出口的斜孔偏移。
交叉孔加工用

铬衬套导向



硬质合金螺栓紧固型



硬质合金焊接型



硬质合金热喷涂型



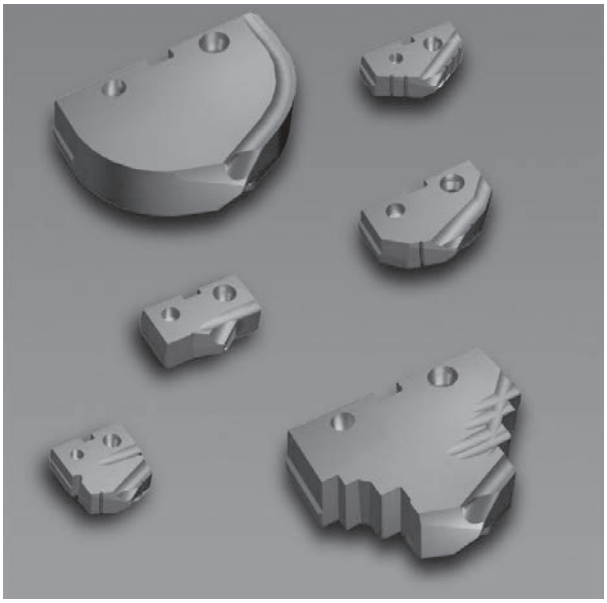
＊请参照 K12~K13。

●端口加工用
用途：钻头 + 端口形状的一体式加工



＊有助于减少循环时间，减少刀具数量

●特殊对应刀片



●倒角连接块
可自由装卸的倒角连接块。
可适用尺寸系列 1・1.5・2 的直槽刀把。



刀杆重量（参考）

加工径	最大加工深度（mm）	刀把型号	重量（kg）
φ34.36～47.80	349.3	**25030S-40FMS**	2.6
	558.8	**27030S-40FMS**	3.5
	787.4	**29030S-40FMS**	4.6
φ46.99～φ65.28	130.2	**22040S-005M**	3.4
	231.8	**24040H-005M**	4.2
	422.3	**25040S-005M**	6.0
	130.2	**22040S-40FMS**	2.3
	231.8	**24040H-40FMS**	3.2
	422.3	**25040S-40FMS**	4.9
	625.5	**27040S-40FMS**	6.7
	879.5	**29040S-40FMS**	9.0
	350.0	**24540S-40FMSW-70**	15.6
φ62.38～φ89.08	171.5	**22050S-005M**	5.9
	273.1	**24050H-005M**	7.6
	463.6	**25050S-005M**	10.8
	350.0	**24550S-50FMSW**	8.4
	660.0	**27550S-50FMSW**	13.6
φ87.76～φ114.48	171.5	**22070S-005M**	9.3
	273.1	**24070H-005M**	12.6
	555.6	**25070S-005M**	21.7
	400.0	**24570S-50FMSW**	16.8
	800.0	**27570S-50FMSW**	29.2

＊除去刀片、冷却液连接器、紧固螺丝后的重量。
＊2 系列以下的重量未刊载。

刀杆・刀片的选定案例

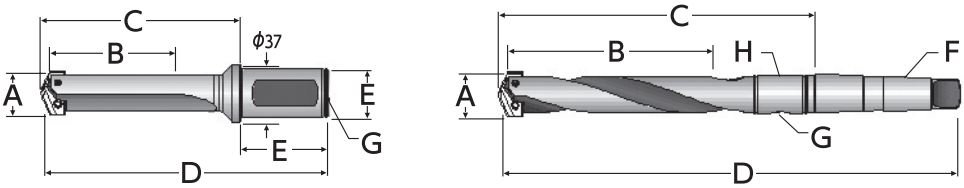
NTK 钻头应如何具体选择？下面以φ32×250 加工为例说明。

刀把	基本刃径	对应刀片
Y	φ 9.50～φ 11.07	Y
Z	φ11.11～φ 12.95	Z
0・0.5	φ12.98～φ 17.65	0
1・1.5	φ17.53～φ 24.38	1
2・2.5	φ24.41～φ 35.05	2
3	φ34.36～φ 47.80	3
4	φ46.99～φ 65.28	4
5	φ62.38～φ 89.08	5・6
7	φ87.76～φ114.48	7・8

「φ32×250」

①加工工件的加工径φ32 属于 2 系列。

②刀把分直线型刀柄和莫氏锥柄。请参照目录，选择使用的刀把类型。
型号末尾的“-004M”对应 MT-4，“-32MS”表示φ32。



例）此处选择直线型刀柄。

③比较最大加工深度栏，选择可实现孔深 250mm 加工的钻头。
建议选择满足条件的最短钻头。
最大加工深度按槽长度减去切屑排出空间的值设定。

(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀把型号	长刀把	库存	形状
24.41～35.05	187.3	24020H-32FMS		●	S-3
30.00～35.05		24025H-32FMS		●	
24.41～35.05	288.9	25020H-32FMS	L	●	
30.00～35.05		25025H-32FMS	L	●	
24.41～35.05	400.0	26020S-32FMS	L	●	S-2
	511.2	27020S-32FMS	XL	●	

孔深 250mm 时 →“最大加工深度 288.9mm”的刀把符合条件。
此处刀把存在 2 种刀身直径。
未来可能会加工较细的径时选择细刀身，要求刀把刚性时选择粗刀身。

刀把	可安装刀片	刀身直径	参考选择
25020H-32FMS	φ24.41～φ35.05	细	重视通用性时
25025H-32FMS	φ30.00～φ35.05	粗	重视刚性时

④使用长型以上的钻头开孔时，还需选择底孔钻头。

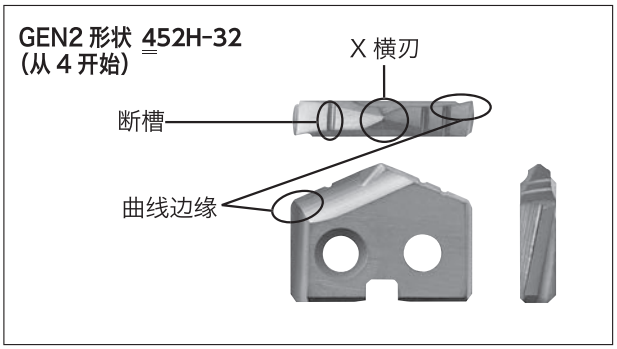
(A) 刀片直径	(B) 最大加工长度	刀把型号	长刀把	库存	形状
24.41～35.05	57.2	21020S-32FMS		●	S-1
30.00～35.05	92.1	21025S-32FMS		●	
24.41～35.05	85.7	22020S-32FMS		●	S-2
30.00～35.05		22025S-32FMS		●	
24.41～35.05	136.5	23020H-32FMS		●	S-3
30.00～35.05		23025H-32FMS		●	

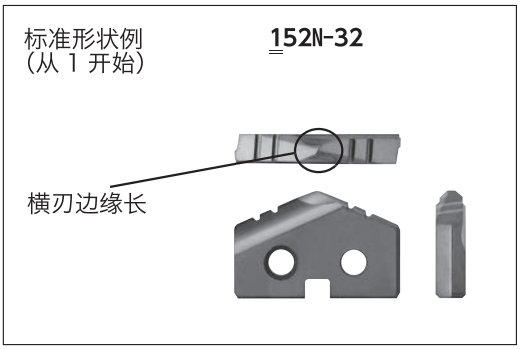
底孔用刀把可选择短刀把或断株型刀把。同样地，可选择的刀把存在 2 种类型。
粗细刀把的选择方法与③相同。

刀把	可安装刀片	刀身直径	参考选择
22020S-32FMS	φ24.41～φ35.05	细	重视通用性时
22025S-32FMS	φ30.00～φ35.05	粗	重视刚性时

⑤刀片的选择方法

<1>GEN2 形状或标准形状

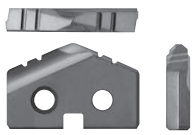
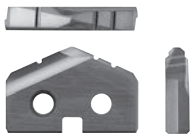




●GEN2 形状的刀片型号从 4 开始，前端均为 X 横刃，向心性高，可有效改善加工形状。
（参照 K4~5 GEN2 介绍页面）
●标准形状的刀片型号从 1 开始，特点是横刃边缘相对较长，刀片前端不易折断。
适合高硬度的被切削材料或发生加工硬化的被切削材料。
●若被切削材料硬度不高，可采用 GEN2 刀片对应。
●若被切削材料硬度较高，建议采用标准型刀片。
涂层耐氧化性的优良顺序为：“优 ← TiAlN > TiCn > TiN → 劣”。

<2> 标准形状下的排屑槽选定参考

请根据被切削材料、应用案例、我公司的库存情况综合考虑后选定。

符号	照片	用途	页面
无		**无符号为标准排屑槽，通用用途。**	
HI		<HI 排屑槽 > ●对应硬度高的被切削材料 ●前倾角小，修角面的倒角大， 刀尖强度高 ●中心下降的形状使切屑容易碰撞排屑槽壁， 便于切割切屑。 ●除 GEN2 形状的 **Y・Z・0・1・2** 系列外均可适用。	

⑥手持螺丝刀的选择

紧固螺丝为梅花孔形螺丝。

如无该工具，请另行购买螺丝刀。（参照 **K40**）





切削条件的最佳化（使用高速钢刀片的案例）

本例是在确认切屑的同时，将切屑条件设为最佳化。
可作为条件选择时的参考。

机械：数控中心
被切削材料：合金钢（HB160）、加工孔φ20×100L（与夹具无干涉）

●刀具的选择
刀把　**23010H-25FMS**
刀片　**151N-20**
扳手　**8IP-9**

●建议条件表的确认
确认高速钢涂层产品的建议切削条件表。（切削速度）=48m/min、（切削进给）=0.2mm/rev

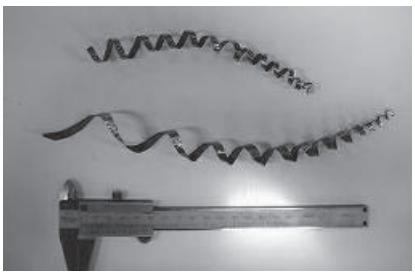
钻头刀片·高速钢涂层产品的建议切削条件表

被切削材质	硬度 (HB)	建议材质	切削速度（m/min）				切削进给（mm/rev）						
			TiN	TiCN	TiAlN	AlCrN	φ9.5～φ13.0	φ13.0～φ18.0	φ18.0～φ25.0	φ25.0～φ36.0	φ36.0～φ48.0	φ48.0～φ66.0	φ66.0～φ114.48
合金钢 SCr、SCM	125～175	HSS,SC	37	48	52	59	0.12	0.16	0.20	0.29	0.35	0.39	0.45
	175～225	HSS,SC	35	44	48	56	0.11	0.16	0.20	0.29	0.35	0.39	0.45
	225～275	275～325	32	42	44	52	0.11	0.15	0.20	0.29	0.35	0.39	0.45
	275～325	SC,PC	30	38	42	48	0.08	0.12	0.19	0.24	0.31	0.35	0.41
	325～375	SC,PC	28	36	38	44	0.07	0.12	0.19	0.24	0.31	0.35	0.41

●以浅孔（深孔大致为 1D）确定最佳进给量。
以内部给油方式，加工大致深度 1D 进行操作。决定切削条件后再进行 1D 以上加工操作。
（防止在出现事故时刀把折损。）

①被切削材料虽然硬度低，但考虑到切屑产生情况，将切削速度设为 80% 进行加工。

< 进入时的切屑 >



< 肩部插入后的切屑 >



v_c=38.4[m/min]、f =0.2　（n=611[rpm]、v_f122[mm/min]）

进入时产生的切屑不可避免，为了防止在刀具上缠绕，请尽量缩短距离。肩部插入后切屑长度为数厘米，排出时应再加以切断。

②速度保持不变，提高进给。

< 进入时的切屑 >



< 肩部插入后的切屑 >

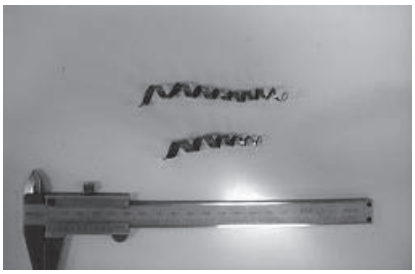


v_c=38.4[m/min]、f =0.24　（n=611[rpm]、v_f146[mm/min]）

进入时及肩部插入后的切屑变短。特别是插入后的切屑产生折痕，可用手轻松折断，再进一步提高进给进行切断。

③速度保持不变，进一步提高进给。

< 进入时的切屑 >



< 肩部插入后的切屑 >



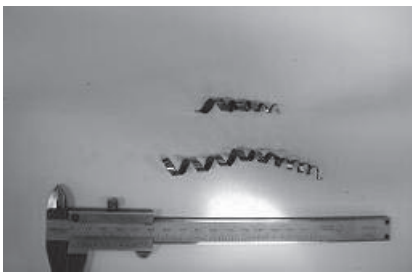
v_c=38.4[m/min]、f =0.26 （n=611[rpm]、v_f159[mm/min]）

进入时的切屑变短，在刀具上缠绕的可能性低，加工中可顺利地将切屑切断为小片排出。

④速度的最佳化（在 1D 以下的浅孔进行）

希望再提升部分加工效率，故在不改变进给的情况提高速度。

< 进入时的切屑 >



< 肩部插入后的切屑 >



v_c=48[m/min]、f =0.26 （n=764[rpm]、v_f198[mm/min]）

切屑处理依然良好。

⑤深孔的尝试

在 VC=48、f=0.26 条件下确认了切屑状态，判断排出性能无问题。

以该条件尝试 100L 的深孔加工。

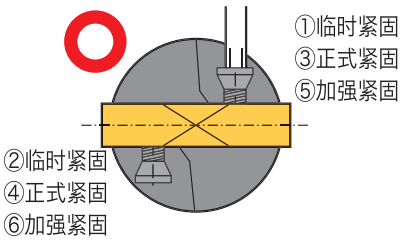
可能出现切屑无法顺利排出的时期，且负荷表急剧上升，伴随异常的加工音。

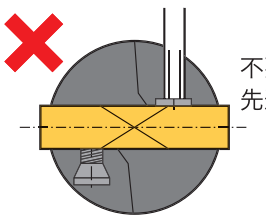
此时手按住停止按钮，保证可随时停止加工。

无问题后条件尝试结束。

使用时的注意事项

1. 请对刀片紧固螺栓左右均等地进行紧固。





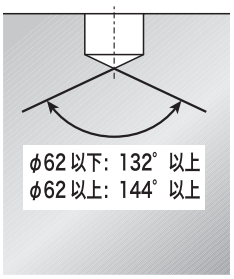
2. 准备工作时请勿碰到刀尖。

3. 请参照K50～的产品目录建议条件表，确认切削速度、切削进给。

长型（L）、加长型（XL）、3 倍加长型（3XL）刀把使用方法　纵型、横型相同

①在 NTK 短刀把上加工导向孔，使用与 L、XL、3XL 刀把相同的刀片确认切屑处理（参照右下方照片）

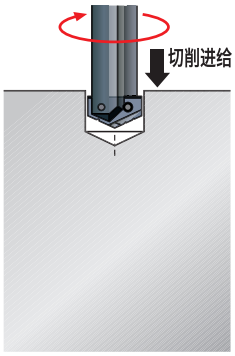
导向孔深度：1D~2D



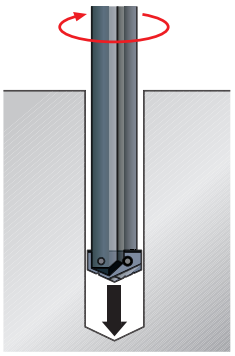
②用与导向孔钻头直径相同的 L、XL、3XL 刀把以低速旋转、快速进给、开启冷却插入导向孔



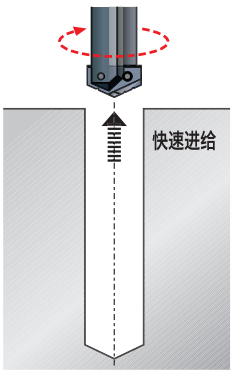
③提前 1~2mm 进行切削旋转，开始进刀切削



④切屑排出，边确认机械设备的负荷表边进行切削。



⑤低速旋转、快速进给返回原位置



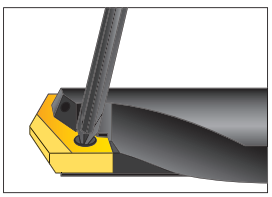
※使用长型、加长型、3 倍加长型刀把时请务必开钻 1D~2D 的导向孔。

※冷却液的量请尽量多。

注-1　当难以切断切屑时，请分级进刀。分级进刀时，请从每 4mm 开始逐渐加长。

注-2　负荷表变化剧烈时，可能是由切屑堵塞引起，为了防止钻头损坏，请停止加工，并变更切削条件和刀片排屑槽。

4. 当切削中有振动时，可能造成螺栓松弛。
在开始阶段，请每天对螺栓紧固情况检查一次。

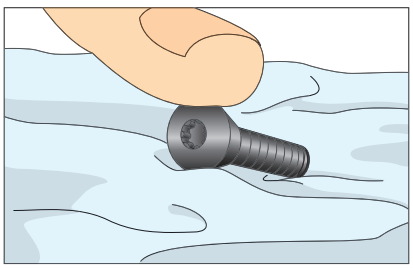


请每天进行一次加强紧固。

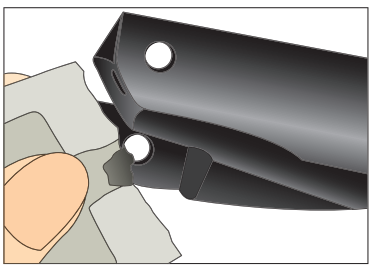
5. 刀把附带的防螺栓粘附剂，请在刀片每交换 5~10 次时使用一次。

使用方法：

清扫螺栓和螺栓孔表面

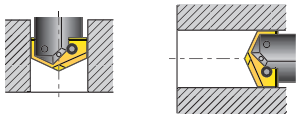


涂上防螺栓粘附剂

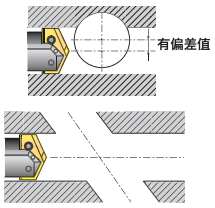
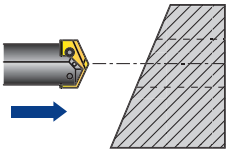
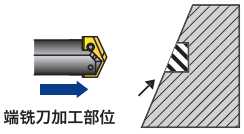
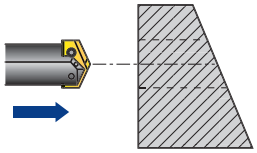
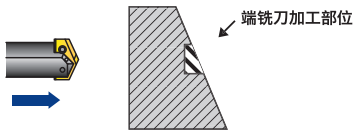
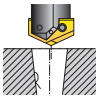


需要注意的案例和对应方法

以下的应用案例中可能会产生如下问题，敬请注意。

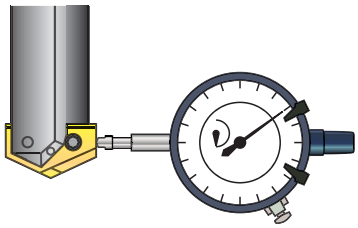
应用案例		问 题 点	对应措施
外部给油	 外部给油加工中 纵型 1D 以上、横型 2D 以上	纵型 1D 以上、横型 2D 以上的加工可能因切屑堵塞导致折损。	请考虑在可进行内部给油的设备上使用。
干式加工 雾化加工		刀尖冷却、切屑排出不彻底，刀片产生异常磨损，可能导致钻头折损。	

以下的应用案例可能难以加工标准形状。
请参照对应措施，如有不明之处，敬请联系咨询我公司营业担当。

应用案例		问 题 点	对应措施
交叉孔 （含横孔）	 交叉孔直径大于刀片边缘支撑长度时	边缘支撑单侧碰撞时，可能产生振动。 且孔翻边刀具可能折损。	建议采用 K12,K42 页带有导向孔（与刀片直径相同）的铬衬套产品、带硬质合金盘面的产品。
入口处单侧碰撞	 刀片肩部比前端先碰撞工件时	边缘支撑单侧碰撞时，可能产生振动。 且孔翻边刀具可能折损。	 初始的端铣刀加工部位拉直，然后再进行钻头加工。
出口处单侧碰撞	 取出时倾斜度大，边缘支撑部单侧碰撞时	边缘支撑单侧碰撞时，可能产生振动。 且孔翻边刀具可能折损。	 与入口处单侧碰撞相同，将端铣刀加工部位拉直再进行钻头加工。 另外请考虑采用铬衬套产品、带硬质合金盘面的产品
偏芯孔	 与底孔的偏移在 0.2mm 以上时		有时可采用平底型刀片加工。 （请参照平底型的建议条件）

可允许的大致跳动精度

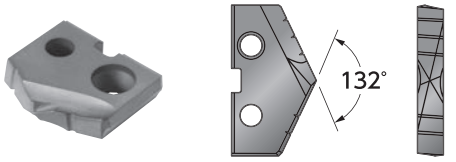
在加工设备内安装钻头刀把、钻头刀片时，若超过以下跳动精度，容易产生刀片折损。



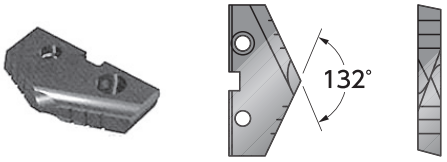
刀杆最大加工长度～20D	最大 75μm
刀杆最大加工长度20D～	最大 125μm
GEN3	最大 25μm

建议切削条件

GEN2



标准型



高速钢涂层产品

被切削材质	硬度 (HB)	建议材质	切削速度（m/min）				切削进给（mm/rev）						
			TiN	TiCN	TiAlN	AlCrN	φ9.5 ~ φ13.0	φ13.0 ~ φ18.0	φ18.0 ~ φ25.0	φ25.0 ~ φ36.0	φ36.0 ~ φ48.0	φ48.0 ~ φ66.0	φ66.0 ~ φ114.48
易车铁	100 ~ 150	HSS, SC	49	64	69	80	0.15	0.20	0.27	0.33	0.41	0.47	0.57
	150 ~ 200	HSS, SC	44	58	64	74	0.15	0.20	0.27	0.33	0.41	0.47	0.57
	200 ~ 250	HSS, SC	40	52	59	68	0.12	0.20	0.27	0.33	0.41	0.47	0.57
低碳素钢 S10C ~ S25C	85 ~ 125	HSS, SC	42	54	61	71	0.12	0.19	0.24	0.31	0.39	0.47	0.56
	125 ~ 175	HSS, SC	40	52	59	68	0.12	0.19	0.24	0.31	0.39	0.43	0.49
	175 ~ 225	HSS, SC	37	48	56	64	0.11	0.16	0.20	0.29	0.37	0.43	0.49
	225 ~ 275	HSS, SC	35	44	52	60	0.11	0.16	0.20	0.29	0.37	0.39	0.45
中碳素钢 S30C ~ S50C	125 ~ 175	HSS, SC	40	52	59	68	0.12	0.19	0.24	0.31	0.39	0.47	0.56
	175 ~ 225	HSS, SC	37	48	56	64	0.11	0.16	0.20	0.29	0.37	0.43	0.49
	225 ~ 275	HSS, SC	35	44	52	60	0.11	0.16	0.20	0.29	0.37	0.43	0.49
	275 ~ 325	SC/PC	32	42	48	56	0.08	0.15	0.19	0.24	0.33	0.39	0.45
合金钢 SCr, SCM	125 ~ 175	HSS, SC	37	48	52	59	0.12	0.16	0.20	0.29	0.35	0.39	0.45
	175 ~ 225	HSS, SC	35	44	48	56	0.11	0.16	0.20	0.29	0.35	0.39	0.45
	225 ~ 275	HSS, SC	32	42	44	52	0.11	0.15	0.20	0.29	0.35	0.39	0.45
	275 ~ 325	SC/PC	30	38	42	48	0.08	0.12	0.19	0.24	0.31	0.35	0.41
	325 ~ 375	SC/PC	28	36	38	44	0.07	0.12	0.19	0.24	0.31	0.35	0.41
合金钢 SNCM	225 ~ 300	SC/PC	20	25	28	30	0.11	0.15	0.19	0.20	0.29	0.35	0.41
	300 ~ 350	SC/PC	15	20	21	24	0.08	0.15	0.19	0.20	0.29	0.35	0.41
	350 ~ 400	HSS, SC	12	16	17	20	0.07	0.12	0.16	0.19	0.24	0.31	0.37
结构钢 SS, SM	100 ~ 150	HSS, SC	35	44	49	58	0.12	0.20	0.24	0.29	0.37	0.43	0.53
	150 ~ 250	HSS, SC	30	38	42	47	0.11	0.19	0.20	0.24	0.33	0.39	0.49
	250 ~ 350	SC/PC	24	32	35	39	0.08	0.16	0.19	0.20	0.29	0.35	0.41
耐热合金 镍基合金、镍铬铁合金	140 ~ 220	SC/PC	8	9	10	11	0.07	0.15	0.16	0.20	0.24	0.31	0.35
	220 ~ 310	PC	7	8	9	10	0.07	0.12	0.15	0.16	0.20	0.24	0.29
不锈钢 SUS	135 ~ 185	HSS, SC	19	24	26	29	0.12	0.16	0.19	0.23	0.29	0.33	0.41
	185 ~ 275	HSS, SC	15	20	23	25	0.11	0.15	0.16	0.20	0.24	0.29	0.37
工具钢 SKD	150 ~ 200	SC	20	26	27	30	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24	0.31	0.35
	200 ~ 250	SC/PC	15	21	22	25	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24	0.31	0.35
铝合金	30	HSS, SC	147	184	208	—	0.16	0.27	0.33	0.40	0.45	0.52	0.52
	80	HSS, SC	73	98	111	—	0.16	0.27	0.33	0.37	0.45	0.52	0.52
铸铁 FC, FCD	120 ~ 150	HSS, SC	42	54	61	71	0.15	0.24	0.33	0.41	0.49	0.56	0.61
	150 ~ 200	HSS, SC	37	48	56	64	0.12	0.23	0.29	0.37	0.45	0.52	0.57
	200 ~ 220	HSS, SC	32	42	48	56	0.12	0.19	0.24	0.33	0.37	0.43	0.49
	220 ~ 260	SC/PC	28	36	40	47	0.11	0.15	0.19	0.24	0.29	0.35	0.41
	260 ~ 320	SC/PC	22	30	33	37	0.08	0.12	0.15	0.19	0.24	0.29	0.33

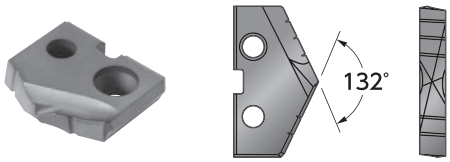
不同刀把长度的建议切削条件

刀把类型	长型 (L)	加长型 (XL)	3 倍加长型 (3XL)
切削速度	建议切削条件 ×0.85	建议切削条件 ×0.80	建议切削条件 ×0.75
切削进给	建议切削条件 ×0.95	建议切削条件 ×0.90	建议切削条件 ×0.90

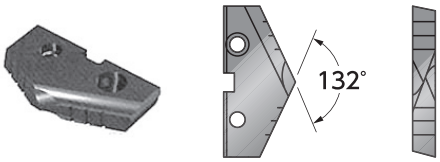
＊设定切削条件时请仔细阅读 K46~K47。

⚠ 使用不溶于水的油剂时，切削中产生的切屑和破损发热（钻头刀片破损后刀具与被切削材料产生的摩擦热）可能引起火灾，敬请注意。

GEN2



标准型



硬质合金涂层产品

被切削材质	硬度（HB）	建议材质	切削速度（m/min）				切削进给（mm/rev）				
			TiN	TiCN	TiAlN	AlCrN	φ9.5 ~ φ13.0	φ13.0 ~ φ18.0	φ18.0 ~ φ25.0	φ25.0 ~ φ36.0	φ36.0 ~ φ47.0
易车铁	100 ~ 150	P40	77	92	103	116	0.16	0.24	0.30	0.36	0.42
	150 ~ 200	P40	68	80	88	100	0.14	0.22	0.28	0.32	0.38
	200 ~ 250	P40	64	72	84	95	0.12	0.20	0.26	0.30	0.34
低碳素钢 S10C ~ S25C	85 ~ 125	P40	73	88	96	109	0.16	0.20	0.26	0.34	0.38
	125 ~ 175	P40	64	72	84	95	0.14	0.20	0.26	0.32	0.36
	175 ~ 225	P40	59	66	76	86	0.12	0.18	0.24	0.30	0.34
	225 ~ 275	P40	52	60	67	75	0.10	0.18	0.24	0.30	0.34
中碳素钢 S30C ~ S50C	125 ~ 175	P40	64	72	84	95	0.14	0.20	0.26	0.32	0.36
	175 ~ 225	P40	59	68	76	86	0.12	0.18	0.24	0.30	0.34
	225 ~ 275	P40	54	58	67	75	0.12	0.18	0.24	0.30	0.34
	275 ~ 325	P40	44	50	56	64	0.10	0.16	0.22	0.28	0.32
合金钢 SCr, SCM	125 ~ 175	P40	61	70	80	91	0.14	0.20	0.26	0.32	0.36
	175 ~ 225	P40	56	64	74	84	0.12	0.18	0.24	0.30	0.34
	225 ~ 275	P40	52	58	67	75	0.12	0.18	0.24	0.30	0.34
	275 ~ 325	P40	49	55	61	69	0.10	0.16	0.22	0.28	0.32
	325 ~ 375	P40	42	48	54	62	0.08	0.14	0.20	0.26	0.30
合金钢 SNCM	225 ~ 300	P40	40	44	49	58	0.12	0.18	0.20	0.24	0.30
	300 ~ 350	P40	35	40	44	49	0.10	0.16	0.18	0.22	0.28
	350 ~ 400	P40	30	35	40	44	0.08	0.14	0.16	0.20	0.24
结构钢 SS, SM	100 ~ 150	P40	59	68	76	86	0.16	0.22	0.28	0.32	0.36
	150 ~ 250	P40	49	55	61	69	0.12	0.20	0.24	0.28	0.32
	250 ~ 350	P40	44	50	56	64	0.10	0.18	0.22	0.24	0.28
耐热合金 镍基合金、镍铬铁合金	140 ~ 220	K20	20	23	26	28	0.08	0.14	0.18	0.22	0.26
	220 ~ 310	K20	15	18	21	23	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24
不锈钢 SUS	135 ~ 185	K20	40	46	52	58	0.14	0.18	0.24	0.28	0.32
	185 ~ 275	K20	30	35	40	44	0.12	0.16	0.22	0.24	0.28
工具钢 SKD	150 ~ 200	P40	40	47	54	62	0.08	0.14	0.18	0.22	0.26
	200 ~ 250	P40	30	36	42	47	0.08	0.14	0.18	0.22	0.26
铝合金	30	K20	293	328	368	—	0.20	0.30	0.36	0.40	0.44
	80	K20	196	220	245	—	0.18	0.26	0.32	0.36	0.40
铸铁 FC, FCD	120 ~ 150	K20，K10	79	102	113	121	0.16	0.24	0.30	0.38	0.46
	150 ~ 200	K20，K10	66	82	98	116	0.14	0.22	0.26	0.34	0.42
	200 ~ 220	K20，K10	59	75	88	104	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36
	220 ~ 260	K20，K10	52	64	76	90	0.10	0.16	0.22	0.26	0.30
	260 ~ 320	K20，K10	44	56	67	81	0.10	0.14	0.20	0.22	0.26

不同刀把长度的建议切削条件

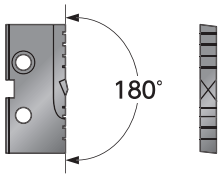
刀把类型	长型 (L)	加长型 (XL)	3 倍加长型 (3XL)
切削速度	建议切削条件 ×0.85	建议切削条件 ×0.80	建议切削条件 ×0.75
切削进给	建议切削条件 ×0.95	建议切削条件 ×0.90	建议切削条件 ×0.90

＊设定切削条件时请仔细阅读 K46~K47。

⚠ 使用不溶于水的油剂时，切削中产生的切屑和破损发热（钻头刀片破损后刀具与被切削材料产生的摩擦热）可能引起火灾，敬请注意。

建议切削条件





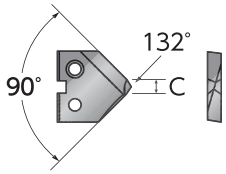
平底 180° FB刀片

被切削材质	硬度 (HB)	切削速度 (m/min)				切削进给 (mm/rev)					
		TiN	TiCN	TiAlN	AlCrN	φ9.5 ~ φ13.0	φ13.0 ~ φ18.0	φ18.0 ~ φ25.0	φ25.0 ~ φ35.0	φ36.0 ~ φ47.0	φ48.0 ~ φ65.0
易车铁	100 ~ 150	42	56	61	70	0.12	0.18	0.23	0.29	0.33	0.37
	150 ~ 200	38	51	56	65	0.11	0.18	0.23	0.29	0.33	0.37
	200 ~ 250	35	46	52	59	0.10	0.18	0.23	0.29	0.30	0.34
低碳素钢 S10C ~ S25C	85 ~ 125	37	48	54	62	0.11	0.16	0.20	0.27	0.30	0.34
	125 ~ 175	35	46	52	59	0.11	0.16	0.20	0.27	0.30	0.33
	175 ~ 225	32	44	48	54	0.08	0.15	0.18	0.24	0.29	0.33
	225 ~ 275	30	38	45	52	0.08	0.15	0.18	0.24	0.29	0.30
中碳素钢 S30C ~ S50C	125 ~ 175	35	46	52	59	0.11	0.16	0.20	0.27	0.30	0.37
	175 ~ 225	32	44	48	54	0.08	0.15	0.18	0.24	0.29	0.34
	225 ~ 275	30	38	45	52	0.08	0.15	0.18	0.24	0.29	0.34
	275 ~ 325	28	37	43	49	0.08	0.12	0.16	0.20	0.26	0.30
合金钢 SCr, SCM	125 ~ 175	32	42	45	52	0.11	0.15	0.18	0.24	0.26	0.33
	175 ~ 225	30	38	43	49	0.08	0.15	0.18	0.24	0.26	0.33
	225 ~ 275	28	36	38	43	0.08	0.12	0.18	0.24	0.26	0.33
	275 ~ 325	26	33	36	41	0.08	0.11	0.16	0.20	0.24	0.30
	325 ~ 375	24	31	33	38	0.07	0.11	0.16	0.20	0.24	0.29
合金钢 SNCM	225 ~ 300	17	21	24	26	0.08	0.12	0.16	0.18	0.20	0.24
	300 ~ 350	12	17	19	22	0.07	0.12	0.16	0.18	0.20	0.24
	350 ~ 400	12	15	16	18	0.07	0.11	0.15	0.16	0.18	0.22
结构钢 SS, SM	100 ~ 150	30	38	42	48	0.11	0.18	0.20	0.24	0.30	0.34
	150 ~ 250	26	33	36	41	0.08	0.16	0.18	0.20	0.26	0.33
	250 ~ 350	21	28	30	34	0.08	0.15	0.16	0.18	0.24	0.30
耐热合金 镍基合金、镍铬铁合金	140 ~ 220	6	7	9	10	0.07	0.12	0.15	0.18	0.20	0.24
	220 ~ 310	5	6	7	8	0.07	0.11	0.12	0.15	0.16	0.20
不锈钢 SUS	135 ~ 185	16	21	22	25	0.11	0.15	0.16	0.20	0.24	0.29
	185 ~ 275	12	17	20	22	0.08	0.12	0.15	0.18	0.20	0.22
工具钢 SKD	150 ~ 200	17	23	24	26	0.08	0.11	0.15	0.18	0.20	0.24
	200 ~ 250	12	19	20	22	0.08	0.11	0.15	0.18	0.18	0.22
铝合金	30	129	160	183	-	0.15	0.23	0.29	0.35	0.37	0.38
	80	64	86	98	-	0.15	0.23	0.29	0.33	0.34	0.38
铸铁 FC, FCD	120 ~ 150	37	48	54	62	0.12	0.20	0.29	0.35	0.38	0.41
	150 ~ 200	32	44	48	54	0.11	0.18	0.24	0.33	0.37	0.38
	200 ~ 220	28	37	43	49	0.11	0.16	0.20	0.29	0.33	0.34
	220 ~ 260	24	31	37	42	0.08	0.12	0.16	0.20	0.26	0.26
	260 ~ 320	20	26	30	34	0.08	0.11	0.12	0.16	0.20	0.20

＊设定切削条件时请仔细阅读 K46~K47。

⚠ 使用不溶于水的油剂时，切削中产生的切屑和破损发热（钻头刀片破损后刀具与被切削材料产生的摩擦热）可能引起火灾，敬请注意。



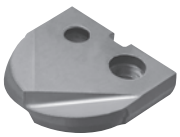


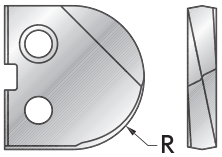
前端角 90° SP型刀片

被切削材质	硬度（HB）	切削速度（m/min）	切削进给（mm/rev）				
		TiN	φ9.5 ∫ φ13.0	φ13.0 ∫ φ18.0	φ18.0 ∫ φ25.0	φ25.0 ∫ φ36.0	φ36.0 ∫ φ48.0
易车铁	100～150	49	0.15	0.20	0.27	0.33	0.41
	150～200	44	0.15	0.20	0.27	0.33	0.41
	200～250	40	0.12	0.20	0.27	0.33	0.41
低碳素钢 S10C～S25C	85～125	42	0.12	0.19	0.24	0.31	0.39
	125～175	40	0.12	0.19	0.24	0.31	0.39
	175～225	37	0.11	0.16	0.20	0.29	0.37
	225～275	35	0.11	0.16	0.20	0.29	0.37
中碳素钢 S30C～S50C	125～175	40	0.12	0.19	0.24	0.31	0.39
	175～225	35	0.11	0.16	0.20	0.29	0.37
	225～275	35	0.11	0.16	0.20	0.29	0.37
	275～325	32	0.08	0.15	0.19	0.24	0.33
合金钢 SCr, SCM	125～175	37	0.12	0.16	0.20	0.29	0.35
	175～225	35	0.11	0.16	0.20	0.29	0.35
	225～275	32	0.11	0.15	0.20	0.29	0.35
	275～325	29	0.08	0.12	0.19	0.24	0.31
	325～375	27	0.07	0.12	0.19	0.24	0.31
合金钢 SNCM	225～300	20	0.11	0.15	0.19	0.20	0.29
	300～350	15	0.08	0.15	0.19	0.20	0.29
	350～400	12	0.07	0.12	0.16	0.19	0.24
结构钢 SS, SM	100～150	35	0.12	0.20	0.24	0.29	0.37
	150～250	29	0.11	0.19	0.20	0.24	0.33
	250～350	24	0.08	0.16	0.19	0.20	0.29
耐热合金 镍基合金、镍铬铁合金	140～220	8	0.07	0.15	0.16	0.20	0.24
	220～310	7	0.07	0.12	0.15	0.16	0.20
不锈钢 SUS	135～185	19	0.12	0.16	0.19	0.23	0.29
	185～275	15	0.11	0.08	0.16	0.20	0.24
工具钢 SKD	150～200	20	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24
	200～250	15	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24
铝合金	30	146	0.16	0.27	0.33	0.41	0.45
	80	73	0.16	0.27	0.33	0.37	0.45
铸铁 FC, FCD	120～150	42	0.15	0.24	0.33	0.41	0.49
	150～200	37	0.12	0.23	0.29	0.37	0.45
	200～220	32	0.12	0.19	0.24	0.33	0.37
	220～260	27	0.11	0.15	0.19	0.24	0.29
	260～320	22	0.08	0.12	0.15	0.19	0.24

＊设定切削条件时请仔细阅读 K46~K47。

⚠ 使用不溶于水的油剂时，切削中产生的切屑和破损发热（钻头刀片破损后刀具与被切削材料产生的摩擦热）可能引起火灾，敬请注意。





全角 R　SR型刀片

被切削材质	硬度 (HB)	切削速度（m/min）	切削进给（mm/rev）		
		TiCN	φ9.5 ~ φ13.0	φ13.0 ~ φ18.0	φ18.0 ~ φ25.0
易车铁	100 ~ 150	56	0.08	0.13	0.16
	150 ~ 200	51	0.08	0.13	0.16
	200 ~ 250	46	0.07	0.13	0.16
低碳素钢 S10C ~ S25C	85 ~ 125	48	0.08	0.11	0.14
	125 ~ 175	46	0.08	0.11	0.14
	175 ~ 225	44	0.06	0.11	0.13
	225 ~ 275	38	0.06	0.11	0.13
中碳素钢 S30C ~ S50C	125 ~ 175	46	0.08	0.11	0.14
	175 ~ 225	44	0.06	0.11	0.13
	225 ~ 275	38	0.06	0.11	0.13
	275 ~ 325	37	0.06	0.08	0.11
合金钢 SCr, SCM	125 ~ 175	42	0.08	0.11	0.13
	175 ~ 225	38	0.06	0.11	0.13
	225 ~ 275	36	0.06	0.08	0.13
	275 ~ 325	33	0.06	0.08	0.11
	325 ~ 375	31	0.05	0.08	0.11
合金钢 SNCM	225 ~ 300	21	0.06	0.08	0.11
	300 ~ 350	17	0.05	0.08	0.11
	350 ~ 400	15	0.05	0.08	0.11
结构钢 SS, SM	100 ~ 150	38	0.08	0.13	0.14
	150 ~ 250	33	0.06	0.11	0.13
	250 ~ 350	28	0.06	0.11	0.11
耐热合金 镍基合金、镍铬铁合金	140 ~ 220	7	0.05	0.08	0.11
	220 ~ 310	6	0.05	0.08	0.08
不锈钢 SUS	135 ~ 185	21	0.08	0.11	0.11
	185 ~ 275	17	0.06	0.08	0.11
工具钢 SKD	150 ~ 200	23	0.06	0.08	0.11
	200 ~ 250	19	0.06	0.08	0.11
铝合金	30	160	0.11	0.16	0.20
	80	86	0.11	0.16	0.20
铸铁 FC, FCD	120 ~ 150	48	0.08	0.14	0.20
	150 ~ 200	44	0.08	0.13	0.17
	200 ~ 220	37	0.08	0.11	0.14
	220 ~ 260	31	0.06	0.08	0.11
	260 ~ 320	26	0.06	0.08	0.08

＊设定切削条件时请仔细阅读 K46~K47。

⚠ 使用不溶于水的油剂时，切削中产生的切屑和破损发热（钻头刀片破损后刀具与被切削材料产生的摩擦热）可能引起火灾，敬请注意。

冷却液压和冷却液量的建议表

建议冷却液压和冷却液量

上段：冷却液压（MPa） 下段：冷却液量（l/min）

被切削材质	硬度（HB）	不同刀片尺寸										
		高速钢涂层							硬质合金涂层			
		φ9.5～φ13.0	φ13.0～φ18.0	φ18.0～φ25.0	φ25.0～φ36.0	φ36.0～φ51.0	φ51.0～φ76.0	φ76.0～φ114.0	φ9.5～φ13.0	φ13.0～φ18.0	φ18.0～φ25.0	φ25.0～φ35.0
易车铁	100～250	1.4	1.3	0.8	1.0	0.8	0.4	0.6	1.4	1.0	1.1	1.0
		10	10	11	20	30	125	167	10	13	21	34
低碳素钢 S10C～S25C	85～275	1.3	1.2	0.6	0.7	0.6	0.3	0.5	1.3	0.7	0.7	0.8
		10	10	10	16	27	114	144	10	11	17	30
中碳素钢 S30C～S50C	125～325	1.2	1.1	0.6	0.6	0.5	0.3	0.5	1.2	0.7	0.6	0.7
		10	9	10	16	23	114	144	10	11	16	27
合金钢 SC, SCM	125～375	1.1	1.1	0.5	0.6	0.5	0.2	0.4	1.1	0.6	0.7	0.5
		9	9	9	15	23	106	125	9	10	16	23
合金钢 SNCM	225～400	1.1	1.1	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	1.1	0.5	0.4	0.3
		9	9	8	12	19	87	98	9	9	12	19
结构钢 SS, SM	100～350	1.2	1.1	0.6	0.6	0.4	0.2	0.4	1.2	0.8	0.7	0.5
		10	9	10	15	23	98	125	10	11	17	23
耐热合金 镍基合金、镍铬铁合金	140～310	1.2	1.1	0.5	0.4	0.2	0.2	—	1.2	0.7	0.7	0.7
		10	9	9	12	19	98	—	10	11	16	27
不锈钢 SUS3＊＊ SUS4＊＊	135～275	1.5	1.2	0.6	0.5	0.4	0.2	0.3	1.5	1.0	1.0	0.9
		11	10	10	15	23	98	117	11	13	22	34
工具钢 SKD	150～250	1.1	1.1	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	1.1	0.4	0.4	0.3
		9	9	8	12	19	87	98	9	8	12	19
铝合金	30	2.2	1.5	1.2	1.6	1.1	0.4	0.6	2.2	1.9	2.1	1.7
	80	13	10	14	23	34	125	159	13	18	29	46
铸铁 FC, FCD	120～320	1.1	1.1	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	1.1	0.5	0.5	0.4
		9	9	9	13	19	98	106	9	9	13	19

注）冷却液压和冷却液量是影响刀具寿命和切屑排出的重要因素。

1MPa≒10kgf/㎠

不同刀把长度的建议冷却液压和冷却液量

刀把类型	长型 (L)	加长型 (XL)	3倍长型 (3XL)
冷却液压	建议表的值 ×1.5	建议表的值 ×2.0	建议表的值 ×3.0
冷却液量			

MEMO


GEN3
刃径 φ11.0～φ35.0
深度 3D·5D·7D

GEN3

高速 高进给 高效率 切屑处理的加工成本



难削材 AS

- 不锈钢
  SUS304・316
- 耐热合金
  INCO718



铸　铁 CI

- 普通铸铁
  FC
- 球墨铸铁
  FCD



一般钢 标准

- SCM
- 碳素钢
  S15C ～ S55C

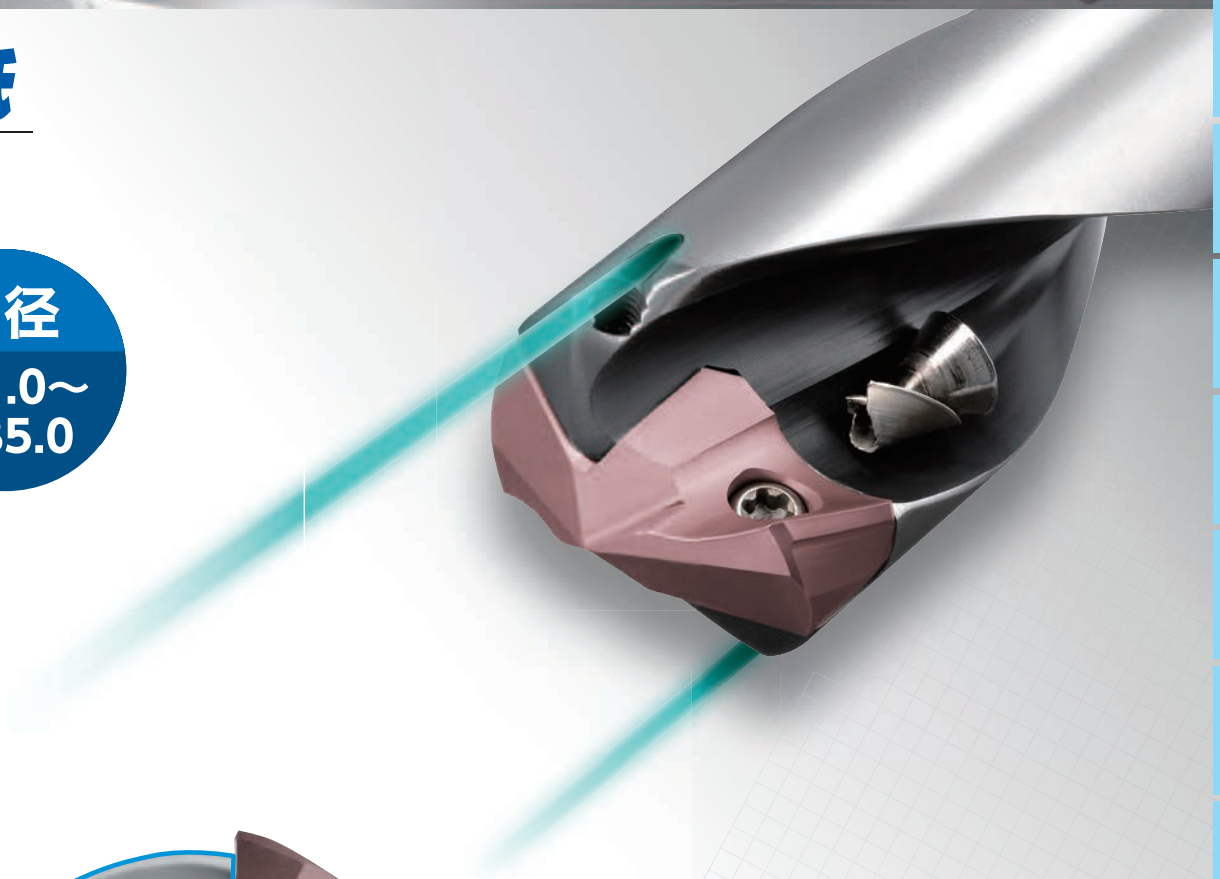


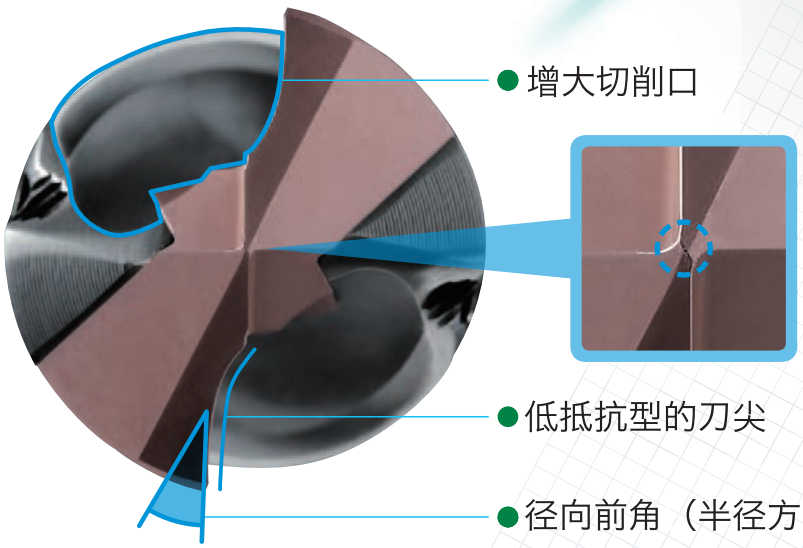
有色金属 标准

- 锻造铝
- 铝铸物
- 铜

实现降低

刃径
φ11.0～φ35.0





- 增大切削口
- 优秀的定心度
  X 横刃修磨
- 低抵抗型的刀尖
- 径向前角（半径方向前角）

深度
3D・5D
7D

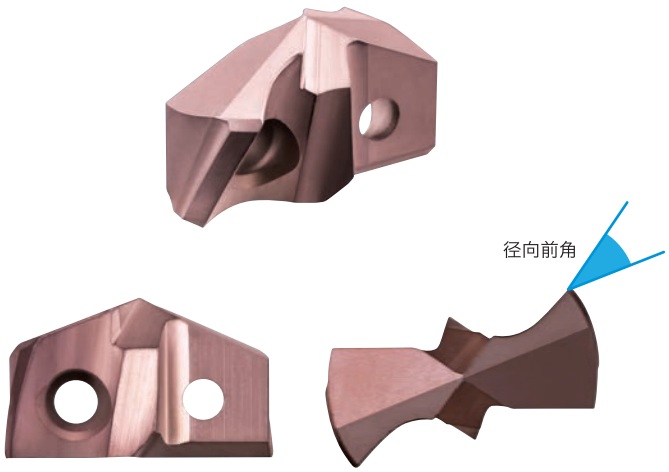
- 轴向前角（轴方向前角）



刀片形状

一般钢

标准



刀尖形状和径向前角有着出色的切削处理。

不锈钢 · 难削材

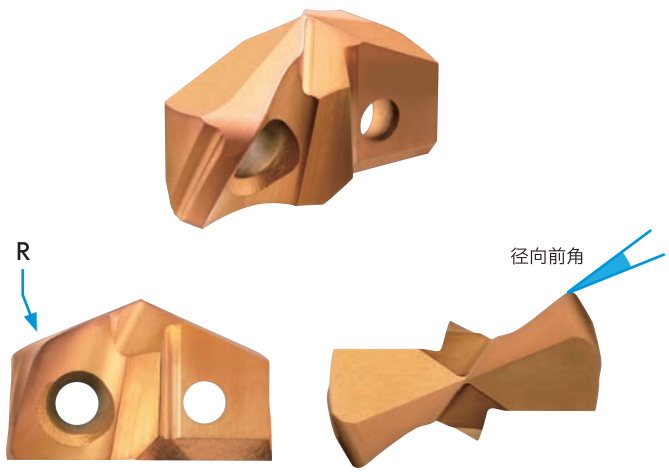
AS



增大径向前角，可以减少切削热量和抑制磨损。
优秀的刀尖形状设计，就算是难削材也能有着出色的切削处理。

铸铁 · 球墨

CI



高强度的抑制径向前角设计。
转角处有着 R 角设计。请参照右图 R 角尺寸表。

系列	刃径 (mm)	R 角尺寸
11	11 ~ 11.99	1.2
12	12 ~ 12.99	1.6
13	13 ~ 13.99	1.6
14	14 ~ 14.99	1.6
15	15 ~ 15.99	1.6
16	16 ~ 16.99	2.0
17	17 ~ 17.99	2.0
18	18 ~ 19.99	2.0
20	20 ~ 21.99	2.4
22	22 ~ 23.99	2.4
24	24 ~ 25.99	2.8
26	26 ~ 28.99	2.8
29	29 ~ 31.99	3.2
32	32 ~ 35.00	3.2

型号称呼

刀片型号称呼

7	C1	12	P	-	12	
GEN3 刀片	材 质	尺 寸	涂 层		刃 径	形 状

GEN3 刀片

5：GEN3
7：GEN3XT

材 质

C1：K35
耐亏损性

C2：K20
重视耐磨损性

尺 寸

11	18
12	20
13	22
14	24
15	26
16	29
17	32

＊请参照下表

涂 层

P：AM300
多层 AlCrN
难削材用

H：AM200
AlCrN
通用

刃 径

φ11.00～φ35.00

形 状

空白：标准
AS ：不锈钢
难削材
CI ：铸物

＊请参照右页

刀杆型号称呼

6	03	12	H	-	20FM
GEN3 刀杆	刀杆长度	尺 寸	刀杆槽形状		刀杆形状

GEN3 刀杆

刀杆长度

01：1D
03：3D
05：5D
07：7D

＊7D 以上为特殊品。
可以制作到 12。

尺 寸

11	18
12	20
13	22
14	24
15	26
16	29
17	32

＊请参照下表

刀杆槽形状

H：螺转槽型



S：直槽



刀杆形状

FM：毫米尺寸法兰盘
直线刀杆

尺 寸

尺 寸	11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	24	26	29	32
对应径 (mm)	11.00 ～ 11.99	12.00 ～ 12.99	13.00 ～ 13.99	14.00 ～ 14.99	15.00 ～ 15.99	16.00 ～ 16.99	17.00 ～ 17.99	18.00 ～ 19.99	20.00 ～ 21.99	22.00 ～ 23.99	24.00 ～ 25.99	26.00 ～ 28.99	29.00 ～ 31.99	32.00 ～ 35.00
参照页数	K62	K63	K64	K65	K66	K67	K68	K69	K70	K71	K72	K73	K74	K75

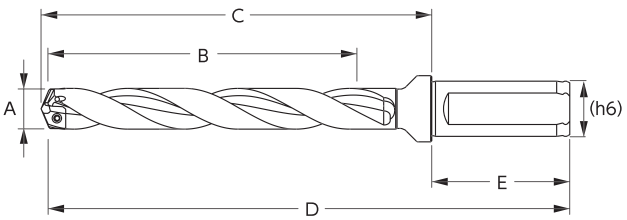
φ11.00～11.99　11系列

刀杆

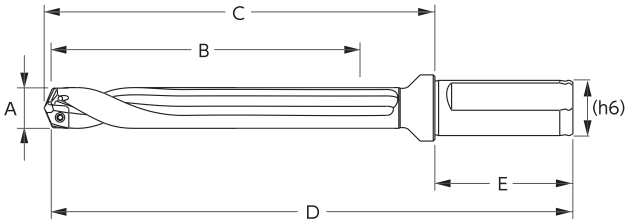
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

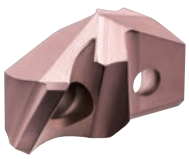


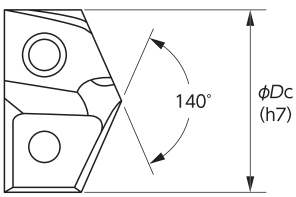
②: 直槽型

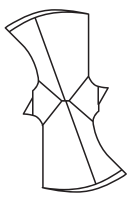
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
11.00～11.99	16.0 1D	60111H-16FM	◉	①	42.6	90.7	φ16×48	1/16"	71843-IP6-10	8IP-6
	36.0 3D	60311H-16FM	●	①	62.6	110.6				
		60311S-16FM	◉	②						
	59.9 5D	60511H-16FM	●	①	86.6	134.6				
		60511S-16FM	◉	②						
	83.9 7D	60711H-16FM	●	①	110.6	158.6				
		60711S-16FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM300（多层 AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
11.00	7C111P-11	◉	7C211P-11AS	●	7C211P-11CI	
11.11	7C111P-0014	◉	7C211P-0014AS	◉	7C211P-0014CI	
11.50	7C111P-11.5	◉	7C211P-11.5AS	●	7C211P-11.5CI	
11.51	7C111P-.453		7C211P-.453AS		7C211P-.453CI	
11.91	7C111P-0015	◉	7C211P-0015AS	◉	7C211P-0015CI	

紧固螺丝允许的安装扭矩：50（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

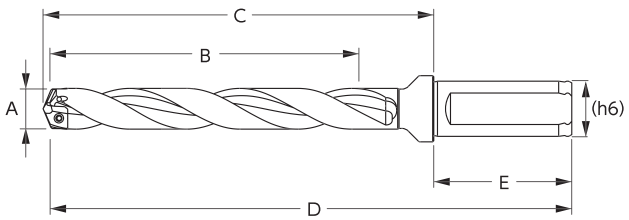
φ12.00～12.99　12系列

刀杆

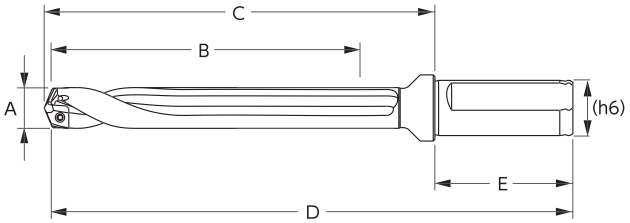
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

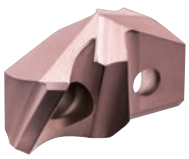


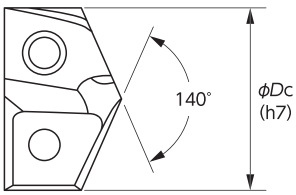
②: 直槽型

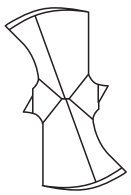
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
12.00～12.99	16.0 1D	60112H-20FM	◉	①	43.2	85.1	φ20×41.9	1/8"	7247-IP7-10	8IP-7
	39.0 3D	60312H-20FM	●	①	66.6	116.6				
		60312S-20FM	◉	②						
	64.9 5D	60512H-20FM	●	①	92.6	142.6				
		60512S-20FM	◉	②						
	90.9 7D	60712H-20FM	●	①	118.5	168.6				
		60712S-20FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
12.00	5C112H-12	●	7C212P-12AS	●	5C212H-12-CI	●
12.30	5C112H-.484	◉	7C212P-.484AS	◉	5C212H-.484-CI	
12.50	5C112H-12.5	●	7C212P-12.5AS	●	5C212H-12.5-CI	●
12.70	5C112H-0016	◉	7C212P-0016AS	◉	5C212H-0016-CI	

紧固螺丝允许的安装扭矩：84（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

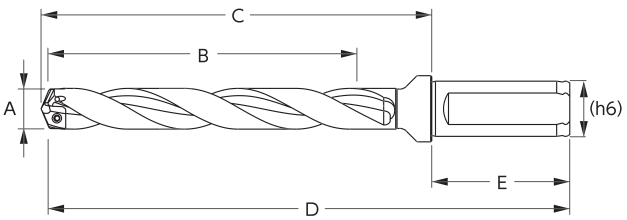
φ13.00～13.99　13系列

刀杆

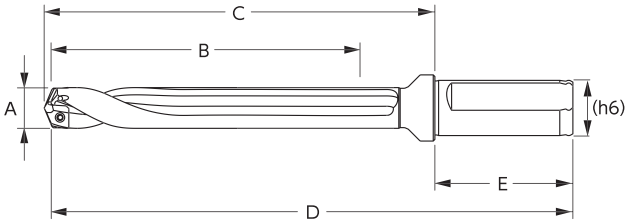
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

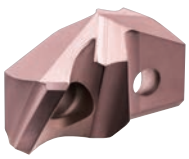


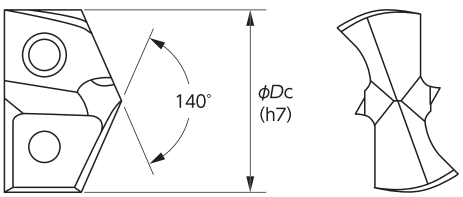
②: 直槽型

(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
13.00～13.99	16.0 1D	60113H-20FM	◉	①	43.0	84.9	φ20×41.9	1/8"	7247-IP7-10	8IP-7
	42.0 3D	60313H-20FM	●	①	69.2	111.2				
		60313S-20FM	◉	②						
	70.0 5D	60513H-20FM	●	①	97.3	139.2				
		60513S-20FM	◉	②						
	97.9 7D	60713H-20FM	●	①	125.3	167.2				
		60713S-20FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。





形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
13.00	5C113H-13	●	7C213P-13AS	●	5C213H-13-CI	●
13.08	5C113H-.515	◉	7C213P-.515AS	◉	5C213H-.515-CI	◉
13.49	5C113H-0017	◉	7C213P-0017AS	◉	5C213H-0017-CI	◉
13.50	5C113H-13.5	●	7C213P-13.5AS	●	5C213H-13.5-CI	●
13.89	5C113H-.546	◉	7C213P-.546AS	◉	5C213H-.546-CI	◉

紧固螺丝允许的安装扭矩：84（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

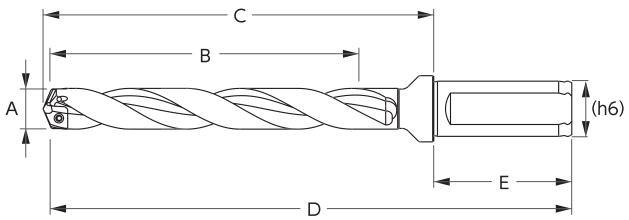
φ14.00～14.99　14系列

刀杆

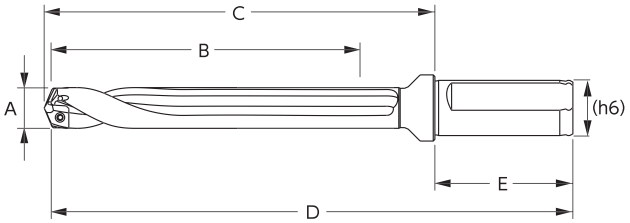
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

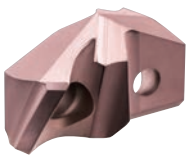


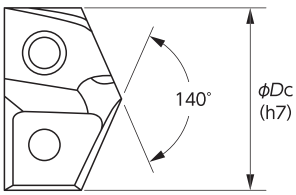
②: 直槽型

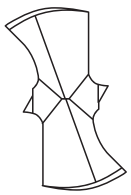
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
14.00～14.99	17.5 1D	60114H-20FM	◉	①	44.6	86.5	φ20×41.9	1/8"	7247-IP7-10	8IP-7
	45.0 3D	60314H-20FM	●	①	72.4	114.3				
		60314S-20FM	◉	②						
	75.0 5D	60514H-20FM	●	①	102.4	144.3				
		60114H-20FM	◉	②						
	104.9 7D	60714H-20FM	●	①	132.4	190.5				
		60714S-20FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
14.00	5C114H-14	●	7C214P-14AS	●	5C214H-14-CI	●
14.29	5C114H-0018	◉	7C214P-0018AS	◉	5C214H-0018-CI	◉
14.50	5C114H-14.5	●	7C214P-14.5AS	●	5C214H-14.5-CI	●
14.68	5C114H-.578	◉	7C214P-.578AS	◉	5C214H-.578-CI	◉
14.80	5C114H-14.8	◉	7C214P-14.8AS	◉	5C214H-14.8-CI	◉

紧固螺丝允许的安装扭矩：84（N・㎝）

＊安装扭矩是以摩擦系数 μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

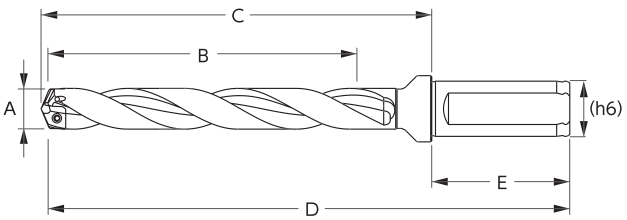
φ15.00～15.99　15系列

刀杆

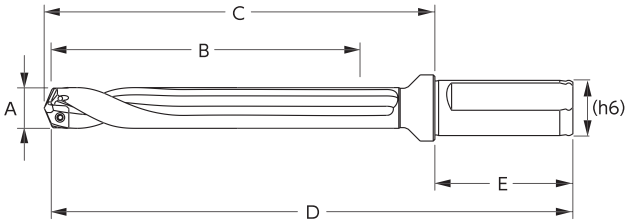
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

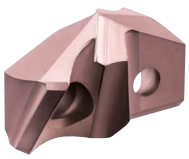


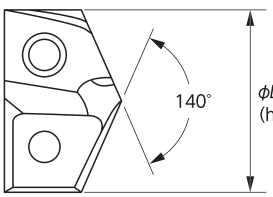
②: 直槽型

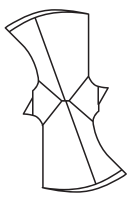
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
15.00～15.99	17.5 1D	60115H-20FM	◉	①	44.3	86.2	φ20×41.9	1/8"	7247-IP7-10	8IP-7
	48.0 3D	60315H-20FM	●	①	75.1	117.0				
		60315S-20FM	◉	②						
	80.0 5D	60515H-20FM	●	①	107.0	148.9				
		60515S-20FM	◉	②						
	111.9 7D	60715H-20FM	●	①	139.0	180.9				
		60715S-20FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
15.00	5C115H-15	●	7C215P-15AS	●	5C215H-15-CI	●
15.08	5C115H-0019	◉	7C215P-0019AS		5C215H-0019-CI	◉
15.25	5C115H-15.25	◉	7C215P-15.25AS	◉	5C215H-15.25-CI	◉
15.48	5C115H-.609	◉	7C215P-.609AS	◉	5C215H-.609-CI	
15.50	5C115H-15.5	●	7C215P-15.5AS	●	5C215H-15.5-CI	●
15.70	5C115H-.618	◉	7C215P-.618AS	◉	5C215H-.618-CI	
15.88	5C115H-0020	◉	7C215P-0020AS	◉	5C215H-0020-CI	◉

紧固螺丝允许的安装扭矩：84（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数 μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

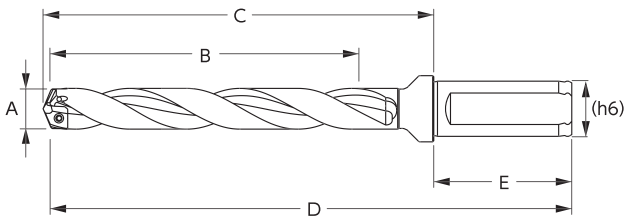
φ16.00～16.99　16系列

刀杆

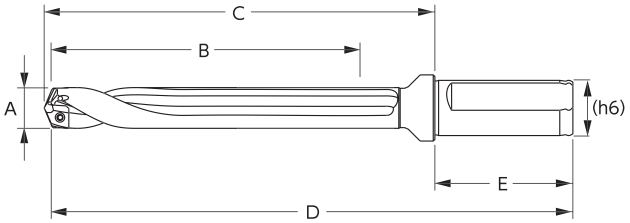
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

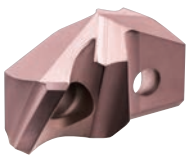


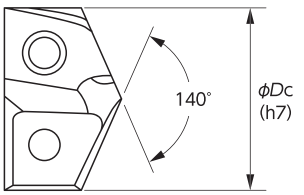
②: 直槽型

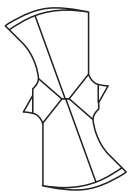
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
16.00～16.99	21.0 1D	60116H-20FM	◉	①	50.8	92.7	φ20×41.9	1/8"	72556-IP8-10	8IP-8
	51.0 3D	60316H-20FM	●	①	81.3	123.2				
		60316S-20FM	◉	②						
	84.9 5D	60516H-20FM	●	①	115.3	157.2				
		60516S-20FM	◉	②						
	118.9 7D	60716H-20FM	●	①	149.3	191.2				
		60716S-20FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
16.00	5C116H-16	●	7C216P-16AS	●	5C216H-16-CI	●
16.08	5C116H-16.08	◉	7C216P-16.08AS	◉	5C216H-16.08-CI	◉
16.27	5C116H-.640	◉	7C216P-.640AS	◉	5C216H-.640-CI	◉
16.50	5C116H-16.5	●	7C216P-16.5AS	●	5C216H-16.5-CI	●
16.67	5C116H-0021	◉	7C216P-0021AS	◉	5C216H-0021-CI	◉

紧固螺丝允许的安装扭矩：175（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数 μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

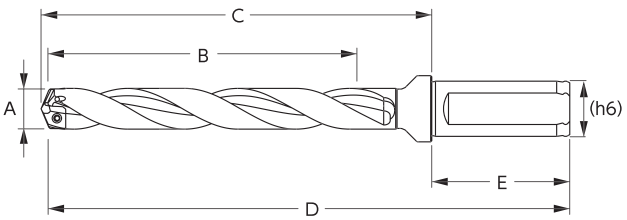
φ17.00～17.99　17系列

刀杆

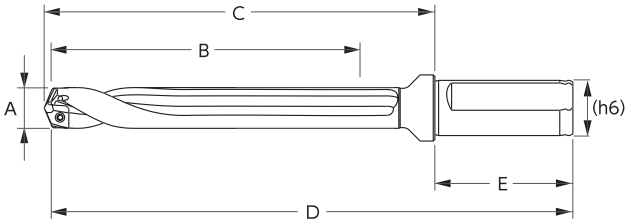
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

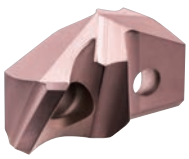


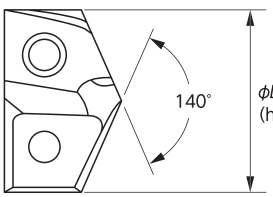
②: 直槽型

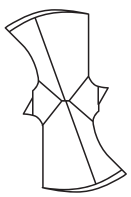
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
17.00～17.99	21.0 1D	60117H-20FM	◉	①	55.5	92.4	φ20×41.9	1/8"	72567-IP8-10	8IP-8
	54.0 3D	60317H-20FM	●	①	84.1	126.0				
		60317S-20FM	◉	②						
	89.9 5D	60517H-20FM	●	①	120.0	162.0				
		60517S-20FM	◉	②						
	125.9 7D	60717H-20FM	●	①	156.0	197.9				
		60717S-20FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
17.00	5C117H-17	●	7C217P-17AS	●	5C217H-17-CI	●
17.07	5C117H-.671	◉	7C217P-.671AS	◉	5C217H-.671-CI	
17.10	5C117H-17.1	◉	7C217P-17.1AS		5C217H-17.1-CI	◉
17.20	5C117H-17.2	◉	7C217P-17.2AS		5C217H-17.2-CI	◉
17.46	5C117H-0022	◉	7C217P-0022AS	◉	5C217H-0022-CI	◉
17.50	5C117H-17.5	●	7C217P-17.5AS	●	5C217H-17.5-CI	●
17.86	5C117H-.703	◉	7C217P-.703AS	◉	5C217H-.703-CI	◉

紧固螺丝允许的安装扭矩：175（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

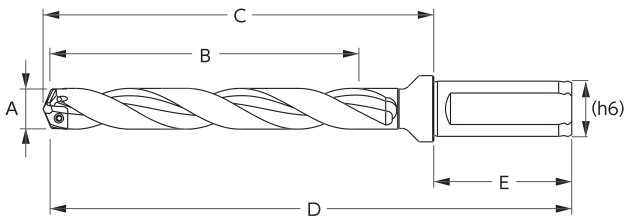
φ18.00～19.99　18系列

刀杆

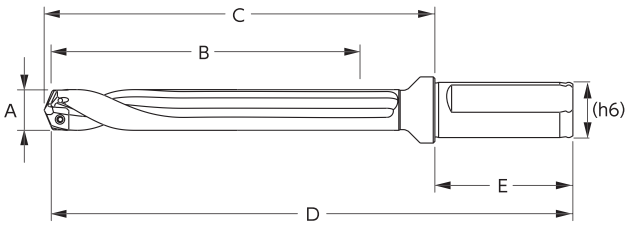
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

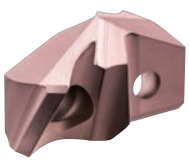


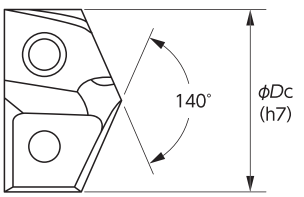
②: 直槽型

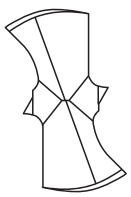
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
18.00～19.99	22.0 1D	60118H-25FM	◉	①	56.0	109.0	φ25×53.1	1/8"	7375-IP9-10	8IP-9
	60.0 3D	60318H-25FM	●	①	94.0	147.1				
		60318S-25FM	◉	②						
	99.9 5D	60518H-25FM	●	①	134.0	187.1				
		60518S-25FM	◉	②						
	139.9 7D	60718H-25FM	●	①	174.0	227.1				
		60718S-25FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
18.00	5C118H-18	●	7C218P-18AS	●	5C218H-18-CI	●
18.26	5C118H-0023	◉	7C218P-0023AS	◉	5C218H-0023-CI	◉
18.50	5C118H-18.5	●	7C218P-18.5AS	●	5C218H-18.5-CI	●
18.65	5C118H-.734	◉	7C218P-.734AS	◉	5C218H-.734-CI	◉
19.00	5C118H-19	●	7C218P-19AS	●	5C218H-19-CI	●
19.05	5C118H-0024	◉	7C218P-0024AS	◉	5C218H-0024-CI	◉
19.25	5C118H-.758	◉	7C218P-.758AS	◉	5C218H-.758-CI	◉
19.45	5C118H-.765	◉	7C218P-.765AS	◉	5C218H-.765-CI	
19.50	5C118H-19.5	●	7C218P-19.5AS	●	5C218H-19.5-CI	●
19.80	5C118H-19.8	◉	7C218P-19.8AS		5C218H-19.8-CI	
19.85	5C118H-0025	◉	7C218P-0025AS	◉	5C218H-0025-CI	◉

紧固螺丝允许的安装扭矩：305（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

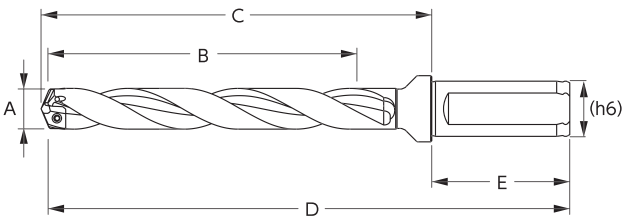
φ20.00～21.99　20系列

刀杆

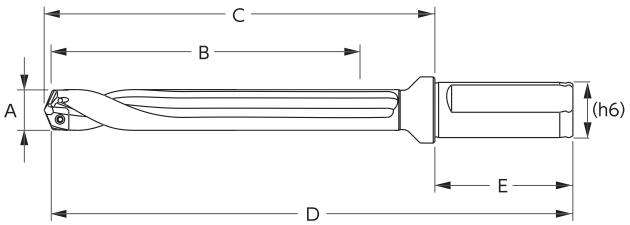
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

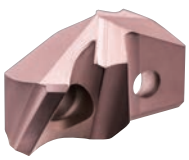


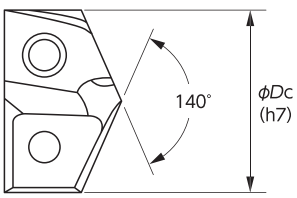
②: 直槽型

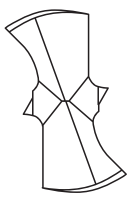
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
20.00～21.99	24.0 1D	60120H-25FM	◉	①	57.6	110.7	φ25×53.1	1/8"	7375-IP9-10	8IP-9
	66.0 3D	60320H-25FM	●	①	100.1	153.2				
		60320S-25FM	◉	②						
	110.0 5D	60520H-25FM	●	①	144.1	197.2				
		60520S-25FM	◉	②						
	153.9 7D	60720H-25FM	●	①	188.1	241.2				
		60720S-25FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
20.00	5C120H-20	●	7C220P-20AS	●	5C220H-20-CI	●
20.24	5C120H-.796	◉	7C220P-.796AS	◉	5C220H-.796-CI	
20.50	5C120H-20.5	●	7C220P-20.5AS	●	5C220H-20.5-CI	●
20.64	5C120H-0026	◉	7C220P-0026AS	◉	5C220H-0026-CI	◉
21.00	5C120H-21	●	7C220P-21AS	●	5C220H-21-CI	●
21.43	5C120H-0027	◉	7C220P-0027AS	◉	5C220H-0027-CI	◉
21.50	5C120H-21.5	◉	7C220P-21.5AS	●	5C220H-21.5-CI	●
21.83	5C120H-.859	◉	7C220P-.859AS	◉	5C220H-.859-CI	

紧固螺丝允许的安装扭矩：305（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

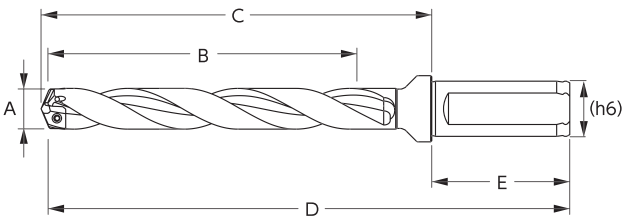
φ22.00～23.99　22系列

刀杆

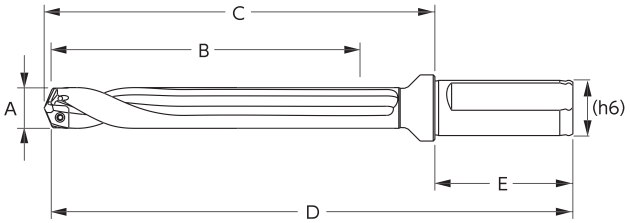
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

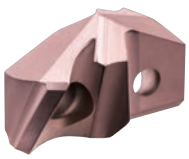


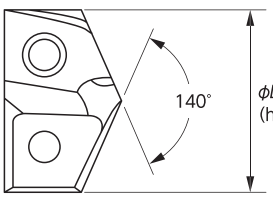
②: 直槽型

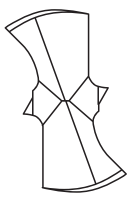
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
22.00～23.99	27.0 1D	60122H-25FM	◉	①	60.1	113.2	φ25×53.1	1/8"	739-IP9-10	8IP-9
	72.0 3D	60322H-25FM	●	①	105.3	158.4				
		60322S-25FM	◉	②						
	119.0 5D	60522H-25FM	●	①	153.3	206.4				
		60522S-25FM	◉	②						
	167.9 7D	60722H-25FM	●	①	201.3	254.4				
		60722S-25FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
22.00	5C122H-22	●	7C222P-22AS	●	5C222H-22-CI	●
22.23	5C122H-0028	◉	7C222P-0028AS	◉	5C222H-0028-CI	◉
22.61	5C122H-.890	◉	7C222P-.890AS	◉	5C222H-.890-CI	
23.00	5C122H-23	●	7C222P-23AS	●	5C222H-23-CI	●
23.02	5C122H-0029	◉	7C222P-0029AS	◉	5C222H-0029-CI	
23.42	5C122H-.921	◉	7C222P-.921AS	◉	5C222H-.921-CI	◉
23.81	5C122H-0030	◉	7C222P-0030AS	◉	5C222H-0030-CI	◉

紧固螺丝允许的安装扭矩：305（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

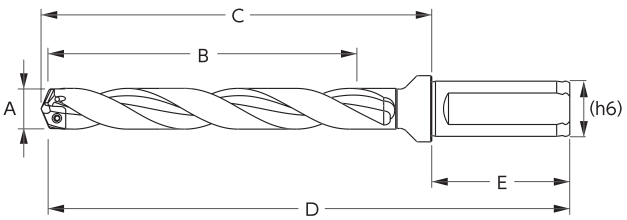
φ24.00～25.99　24系列

刀杆

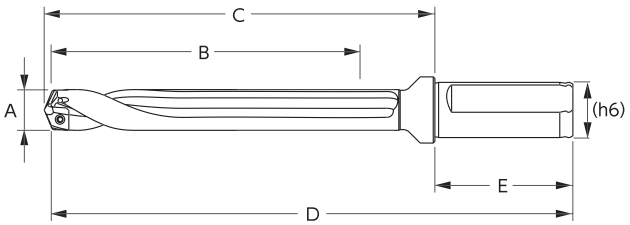
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

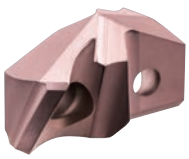


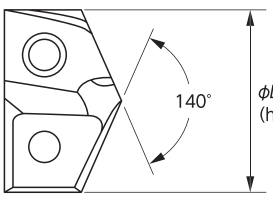
②: 直槽型

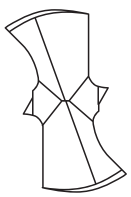
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
24.00～25.99	28.5 1D	60124H-25FM	◉	①	64.2	117.2	φ25×53.1	1/8"	739-IP9-10	8IP-9
	78.0 3D	60324H-25FM	●	①	113.8	164.0				
		60324S-25FM	◉	②						
	129.9 5D	60524H-25FM	●	①	165.8	216.0				
		60524S-25FM	◉	②						
	181.9 7D	60724H-25FM	●	①	217.8	267.9				
		60724S-25FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
24.00	5C124H-24	●	7C224P-24AS	●	5C224H-24-CI	●
24.61	5C124H-0031	◉	7C224P-0031AS	◉	5C224H-0031-CI	◉
25.00	5C124H-25	●	7C224P-25AS	●	5C224H-25-CI	●
25.40	5C124H-0100	◉	7C224P-0100AS	◉	5C224H-0100-CI	◉
25.60	5C124H-1.008	◉	7C224P-1.008AS	◉	5C224H-1.008-CI	
25.78	5C124H-1.015	◉	7C224P-1.015AS	◉	5C224H-1.015-CI	◉

紧固螺丝允许的安装扭矩：305（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数 μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

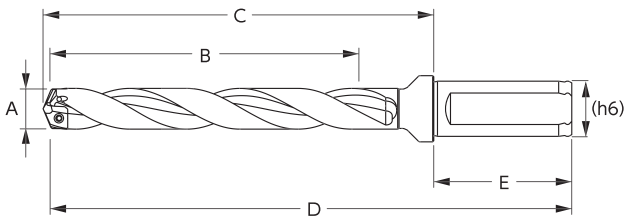
φ26.00～28.99　26系列

刀杆

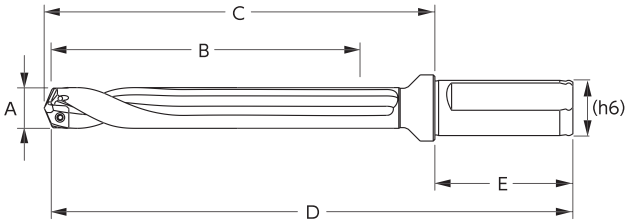
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

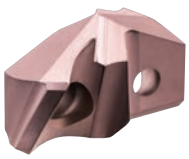


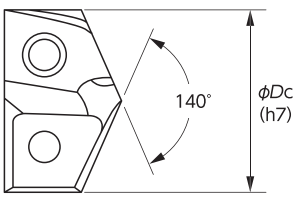
②: 直槽型

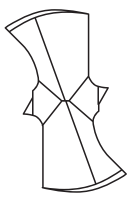
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
26.00～28.99	32.0 1D	60126H-32FM	◉	①	72.9	130.8	φ32×57.9	1/8"	7495-IP15-10	8IP-15
	87.0 3D	60326H-32FM	●	①	128.1	186.0				
		60326S-32FM	◉	②						
	145.0 5D	60526H-32FM	●	①	186.1	244.0				
		60526S-32FM	◉	②						
	202.9 7D	60726H-32FM	●	①	244.0	302				
		60726S-32FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
26.00	5C126H-26	●	7C226P-26AS	●	5C226H-26-CI	●
26.20	5C126H-0101	◉	7C226P-0101AS	◉	5C226H-0101-CI	
26.59	5C126H-1.046	◉	7C226P-1.046AS	◉	5C226H-1.046-CI	●
26.99	5C126H-0102	◉	7C226P-0102AS	◉	5C226H-0102-CI	
27.00	5C126H-27	●	7C226P-27AS	●	5C226H-27-CI	●
27.78	5C126H-0103	◉	7C226P-0103AS	◉	5C226H-0103-CI	
28.00	5C126H-28	●	7C226P-28AS	●	5C226H-28-CI	●
28.17	5C126H-1.109	◉	7C226P-1.109AS	◉	5C226H-1.109-CI	
28.58	5C126H-0104	◉	7C226P-0104AS	◉	5C226H-0104-CI	◉

紧固螺丝允许的安装扭矩：690（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数 μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

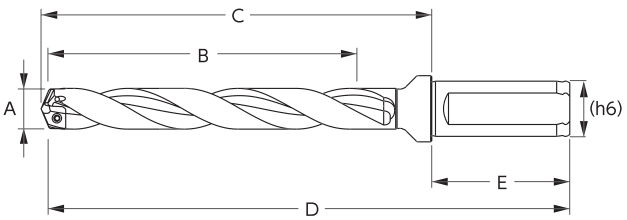
φ29.00～31.99　29系列

刀杆

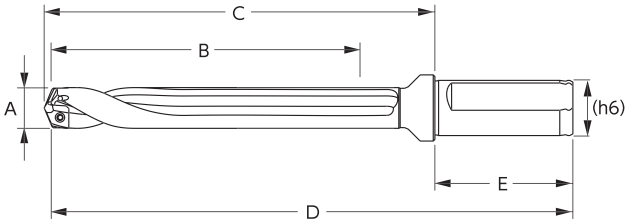
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

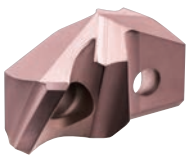


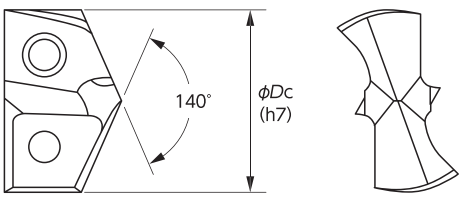
②: 直槽型

(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
29.00～31.99	35.0 1D	60129H-32FM	◉	①	75.2	133.1	φ32×57.9	1/8"	7495-IP15-10	8IP-15
	87.0 3D	60329H-32FM	●	①	136.2	194.1				
		60329S-32FM	◉	②						
	145.0 5D	60529H-32FM	●	①	200.1	258.0				
		60529S-32FM	◉	②						
	202.9 7D	60729H-32FM	●	①	264.1	322.0				
		60729S-32FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。





形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM200（AlCrN）	库存	AM300（多层 AlCrN）	库存	AM200（AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
29.00	5C129H-29	●	7C229P-29AS	●	5C229H-29-CI	●
29.37	5C129H-0105	◉	7C229P-0105AS	◉	5C229H-0105-CI	
30.00	5C129H-30	●	7C229P-30AS	●	5C229H-30-CI	●
30.16	5C129H-0106	◉	7C229P-0106AS	◉	5C229H-0106-CI	
30.50	5C129H-30.5	◉	7C229P-30.5AS	◉	5C229H-30.5-CI	●
30.96	5C129H-0107	◉	7C229P-0107AS	◉	5C229H-0107-CI	
31.00	5C129H-31	●	7C229P-31AS	●	5C229H-31-CI	●
31.75	5C129H-0108	◉	7C229P-0108AS	◉	5C229H-0108-CI	◉

紧固螺丝允许的安装扭矩：690（N・cm）

＊安装扭矩是以摩擦系数 μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

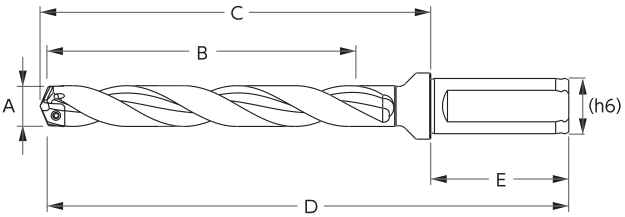
φ32.00～35.00　32系列

刀杆

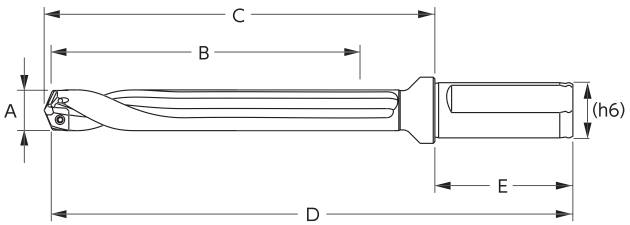
＊冷却液压在达到 3.5MPa 以上的情况下，请选择直槽型刀杆。







①: 螺转槽型

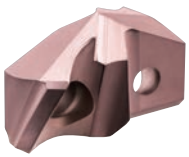


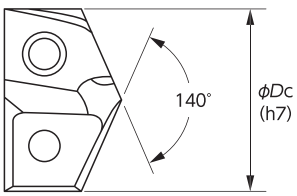
②: 直槽型

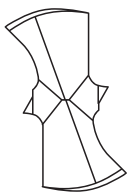
(A) 刀片刃径	(B) 最大加工厂度	型号	库存	形状	尺寸 (C) 主体长	尺寸 (D) 全长	尺寸 (E) 刀杆径 × 长度	尺寸 管用螺丝	零件 紧固螺丝	零件 扳手（另售）
32.00～35.00	38.0 1D	60132H-40FM	◉	①	90.7	160.7	φ40×70	1/4"	7495-IP15-10	8IP-15
	105.0 3D	60332H-40FM	●	①	157.7	227.7				
		60332S-40FM	◉	②						
	175.0 5D	60532H-40FM	●	①	227.7	297.7				
		60532S-40FM	◉	②						
	244.9 7D	60732H-40FM	●	①	297.7	367.7				
		60732S-40FM	◉	②						

刀片

＊请以一盒为单位进行订购。







形状	标准		难削材 不锈钢 AS		铸铁用 CI	
材质	硬质合金 K35		硬质合金 K20		硬质合金 K20	
涂层	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存	AM300（多層 AlCrN）	库存
φDc	型号		型号		型号	
32.00	7C132P-32	◉	7C232P-32AS	●	7C232P-32CI	
32.15	7C132P-32.15	◉	7C232P-32.15AS		7C232P-32.15CI	
32.50	7C132P-32.5	◉	7C232P-32.5AS		7C232P-32.5CI	
32.55	7C132P-0109	◉	7C232P-0109AS		7C232P-0109CI	
33.00	7C132P-33	◉	7C232P-33AS	●	7C232P-33CI	
33.34	7C132P-0110	◉	7C232P-0110AS	◉	7C232P-0110CI	
33.50	7C132P-33.5	◉	7C232P-33.5AS		7C232P-33.5CI	
34.00	7C132P-34	◉	7C232P-34AS	●	7C232P-34CI	
34.13	7C132P-0111	◉	7C232P-0111AS		7C232P-0111CI	
34.50	7C132P-34.5	◉	7C232P-34.5AS		7C232P-34.5CI	
34.93	7C132P-0112	◉	7C232P-0112AS	◉	7C232P-0112CI	
35.00	7C132P-35	◉	7C232P-35AS	●	7C232P-35CI	

紧固螺丝允许的安装扭矩：690（N・㎝）

＊安装扭矩是以摩擦系数 μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
刀杆以刀片更换 100 次作为参考从而进行定期更换。
推荐切削条件请参照 K76~77 页。

注）刀杆的附属品仅为紧固螺丝 4 个和螺丝发热胶着防止剂，
扳手请另外购买。

●印：标准库存品
◉印：准标准库存品（货期：约 3 周）
■印：根据订单生产品
无印：订单生产品

推荐切削条件

推荐切削条件表

被削材材质	硬度(HB)	推荐材质	切削速度(m/min)	切削进给(mm/rev)									
				φ11.00～φ11.99	φ12.00～φ12.99	φ13.00～φ13.99	φ14.00～φ14.99	φ15.00～φ15.99	φ16.00～φ16.99	φ17.00～φ17.99	φ18.00～φ19.99	φ20.00～φ21.99	φ22.00～φ23.99
快削钢	100～150	K35	146	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.48	0.53	0.56
	150～200	K35	127	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.48	0.51
	200～250	K35	119	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.41	0.46	0.48
低碳素钢 S10C～S25C	85～125	K35	137	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.48	0.53	0.56
	125～175	K35	119	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.46	0.48	0.51
	175～225	K35	108	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.46	0.48
	225～275	K35	95	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.38	0.41	0.43
中碳素钢 S30C～S50C	125～175	K35	119	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.46	0.51	0.53
	175～225	K35	108	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.48	0.51
	225～275	K35	95	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.41	0.46	0.48
	275～325	K35	81	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.38	0.41	0.43
合金钢 SCr，SCM	125～175	K35	114	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.46	0.51	0.53
	175～225	K35	105	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.48	0.51
	225～275	K35	95	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.41	0.46	0.48
	275～325	K35	87	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.36	0.38	0.41
	325～375	K35	78	0.15	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.33	0.36	0.38
合金钢 SNCM	225～300	K35	70	0.20	0.23	0.25	0.28	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41
	300～350	K35	63	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.28	0.30	0.33	0.36
	350～400	K35	56	0.13	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.25	0.28	0.30	0.33
构造用钢 SS，SM	100～150	K35	108	0.25	0.28	0.30	0.33	0.33	0.38	0.38	0.43	0.48	0.53
	150～250	K35	87	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.48
	250～350	K35	81	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43
耐热合金 不锈钢	140～220	K20	37	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.23	0.25	0.28	0.28
	220～310	K20	29	0.13	0.15	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.25	0.25
不锈钢 SUS	135～185	K35	64	0.10	0.13	0.13	0.15	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23
	185～275	K35	47	0.08	0.10	0.10	0.13	0.13	0.15	0.15	0.18	0.18	0.20
工具钢 SKD	150～200	K35	78	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.23	0.25	0.28	0.30
	200～250	K35	59	0.13	0.15	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.25	0.28
铸铁 FC，FCD	120～150	K20	152	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.48	0.53	0.56	0.58
	150～200	K20	146	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.46	0.51	0.53	0.56
	200～220	K20	131	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.48	0.51	0.53
	220～260	K20	113	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.41	0.46	0.48	0.51
	260～320	K20	102	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.46	0.48
锻造铝	30	K20	425	0.33	0.38	0.40	0.43	0.45	0.48	0.50	0.55	0.58	0.61
	180	K20	300	0.30	0.35	0.38	0.40	0.43	0.45	0.48	0.50	0.55	0.58
铝铸物	60	K20	300	0.30	0.33	0.35	0.38	0.40	0.43	0.45	0.48	0.50	0.53
	180	K20	225	0.28	0.30	0.33	0.35	0.38	0.40	0.43	0.45	0.48	0.51
钛合金	250～300	K20	42	0.13	0.15	0.17	0.20	0.20	0.22	0.22	0.25	0.28	0.28
	300～350	K20	33	0.10	0.12	0.15	0.17	0.17	0.20	0.20	0.22	0.25	0.25

刀杆长度推荐切削条件

刀杆款式	1D～5D	7D
切削速度	推荐切削条件	推荐切削条件 ×0.8
切削进给	推荐切削条件	推荐切削条件 ×0.8

⚠ 在使用非水溶性油剂的情况下，切削中所产生的切削和破损所导致的发生起火，火灾的可能性。(钻头刀片会发生破损，工具和被削材之间会差生摩擦起热)

切削进给 (mm /rev)			
φ24.00 ～ φ25.99	φ26.00 ～ φ28.99	φ29.00 ～ φ31.99	φ32.00 ～ φ35.00
0.58	0.61	0.64	0.66
0.53	0.56	0.58	0.61
0.51	0.53	0.56	0.58
0.58	0.61	0.64	0.66
0.53	0.56	0.58	0.61
0.51	0.53	0.56	0.58
0.46	0.48	0.51	0.53
0.56	0.58	0.61	0.64
0.53	0.56	0.58	0.61
0.51	0.53	0.56	0.58
0.46	0.48	0.51	0.53
0.56	0.58	0.61	0.64
0.53	0.56	0.58	0.61
0.51	0.53	0.56	0.58
0.43	0.46	0.48	0.51
0.41	0.43	0.46	0.48
0.43	0.46	0.48	0.51
0.38	0.41	0.43	0.46
0.36	0.38	0.41	0.43
0.56	0.58	0.61	0.64
0.51	0.53	0.56	0.58
0.48	0.51	0.52	0.56
0.30	0.30	0.33	0.36
0.28	0.28	0.30	0.33
0.23	0.25	0.25	0.28
0.20	0.23	0.23	0.25
0.33	0.36	0.38	0.41
0.30	0.33	0.36	0.38
0.61	0.64	0.66	0.69
0.58	0.61	0.64	0.66
0.56	0.58	0.61	0.64
0.53	0.56	0.58	0.61
0.51	0.53	0.56	0.58
0.66	0.68	0.74	0.76
0.63	0.66	0.71	0.74
0.56	0.58	0.61	0.64
0.53	0.56	0.58	0.58
0.30	0.30	0.33	0.33
0.28	0.28	0.30	0.30

■推荐冷却液压和冷却液量

●~5D 刀杆

刀片刃径 (mm)	冷却液压 (MPa)	冷却液量 (L/min)
11.00 ～ 13.99	3.5	19
14.00 ～ 15.99	3.1	23
16.00 ～ 17.99	2.8	30
18.00 ～ 19.99	2.5	34
20.00 ～ 21.99	2.1	38
22.00 ～ 25.99	2.1	42
26.00 ～ 35.00	2.1	46

注）7D 刀杆请参考上表的情况下 ×1.5

■紧固螺丝・扳手对照表

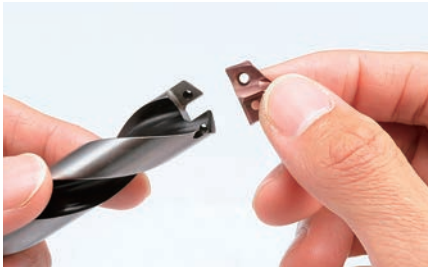
尺寸	刀片刃径 (mm)	紧固螺丝允许安装扭矩 (N・cm)	紧固螺丝	库存	扳手	库存
11 ～ 15	11.00 ～ 15.99	62	7247-IP7-10	●	8IP-7	●
16	16.00 ～ 16.99	175	72556-IP8-10	●	8IP-8	●
17	17.00 ～ 17.99	175	72567-IP8-10	●		
18	18.00 ～ 21.99	305	7375-IP9-10	●	8IP-9	●
22 ～ 24	22.00 ～ 25.99	305	739-IP9-10	●		
26 ～ 32	26.00 ～ 35.00	690	7495-IP15-10	●	8IP-15	●

注）安装扭矩是以摩擦系数 μ=0.14 和屈服载荷的 90% 进行计算。
紧固螺丝是 10 个为一盒。请以一盒为单位进行订购。

使用时的注意事项

刀片安装时

刀片对准刀杆笔直安装，再用扳手拧紧。
紧固螺丝请参照 K77 页。





＊两面都用扳手拧紧



＊刀片插入时请不要转动刀片

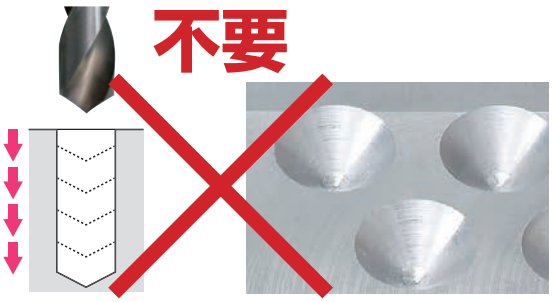
冷却液

请在内部给油加工时使用。在外部给油的情况下，在加工到 2D 可能的情况下，请把切削条件降低 30%。
冷却液压力和冷却液量请参照 K77 页。

推荐条件

参照 K76~77 页。
根据刀杆的长度，推荐条件也会随之变化。
在推荐的冷却液压力和冷却液量低的情况下，切削速度和进给请降低 20% 再进行测试。
排屑没有出现问题的情况下请按照推荐条件使用。

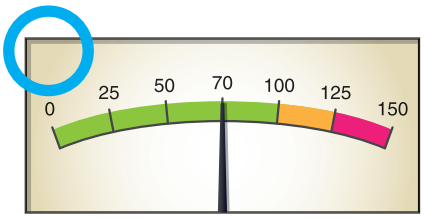
基本不需要进行间隔加工和钻中心孔。
（如果需要钻中心孔的情况下，请使用 140° 以上的钻头）



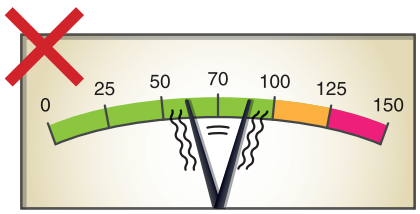
间隔加工　　钻中心孔

机械主轴载荷计的确认

在加工中请确认载荷计数据
没有正常的排屑的情况下，振动会使载荷计来回摇动。



主轴平稳的情况



停止加工，请确认切削形状

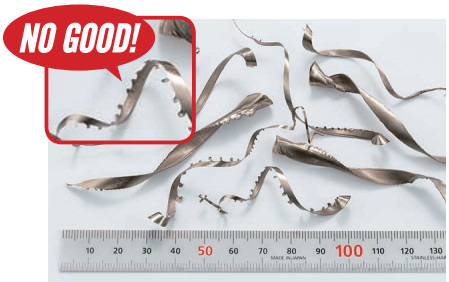
切削形状确认



1 卷 -3 卷



切削变长



发生振动

切削变长的情况下，切削速度每次提高 10%。
发生振动的情况下，请确认工件夹具。也可能需要尝试降低切削速度

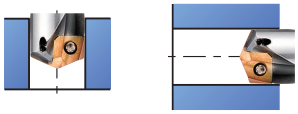
孔加工精度

0 - +0.05 作为参考值。请注意这是在主轴没有抖动的情况下作为参考。

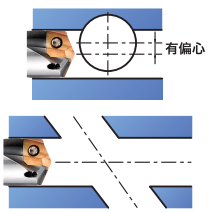
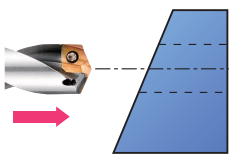
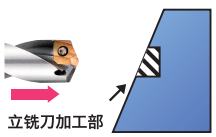
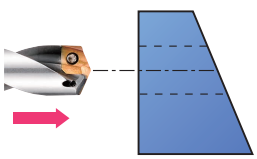
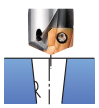
使用时的注意事项

注意要点和对应方法

●下面记载的应用程序中可能发生各种问题，请注意。

应用程序		问题点	对应方案
外部给油	 根据加工情况立型加工 1D 以上 横型加工 2D 以上	在立型加工 1D，横行加工 2D 超过的情况下，有可能造成缠屑，折损刀片。	请选择可以提供内部给油机械加工。
干加工 喷雾加工		刀尖冷却，切削不能顺利排出的话，有可能发生刀片异常磨损和刀杆折损的危险性。	

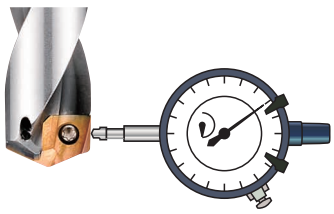
●以下应用程序中，标准形状对应较难的情况也有可能发生。
参照对应方案，有不明白的地方请咨询我们公司的营业担当。

应用程序		问题点	对应方案
穿孔 （含横孔）	 根据刀片的边缘长度 大径的穿孔也有可能	边缘触碰到工件的情况下，会产生振动。 也有可能是工具扭曲折损。	不推荐使用 GEN3。 推荐使用 GEN2 的鎢材质刀柄。
入口一端接触	 刀片的前端有可能先触碰到工件	边缘触碰到工件的情况下，会产生振动。 也有可能是工具扭曲折损。	 先用立铣刀进行平开口，在用钻头进行加工。
出口一端接触	 退刀时倾斜角度大的话边缘部会触碰到一端工件	边缘触碰到工件的情况下，会产生振动。 也有可能是工具扭曲折损。	 入口的一端接触，先用立铣刀进行平开口，在用钻头进行加工。
偏芯孔	 和下孔有 0.2mm 的偏差可能性		在 1D~2D 导孔开好后在进行加工。

允许偏差精度参考

加工机内刀杆・刀片安装时，超过下表偏差精度时刀片会变得容易折损。

GEN3	25μm为止

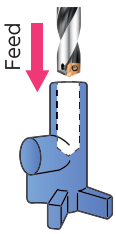


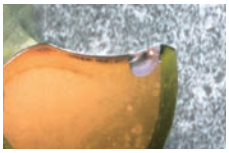
加工实用例

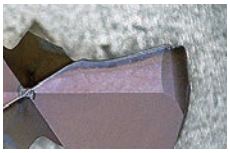
汽车零部件开孔加工

加工零部件名	模锻杠杆
被加工材质	FCD600
加工机械	纵行 M/C

	以前产品	NTK
型　号	—	**5C215H-15-CI**
材　质	其他公司的硬质合金钻头	K20+AlCrN
切削速度	60m/min	60m/min
进　给	0.25mm /rev	0.25mm /rev
加工效率 (F)	318mm /min	318mm /min
切 削 油	WET	WET
分段进给	无	无
孔　深	87.4mm	87.4mm
寿　命	500 孔	**1200 孔**




崩刀

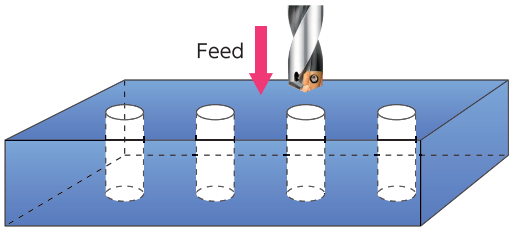

磨损小 · 可延长寿命

< 结果 >
· 和以前的产品相比，**寿命提高了 2 倍以上。**
· 没有发生崩刀的情况，更加**稳定的加工。**

火车零部件开孔加工

加工零部件名	火车零部件
被加工材质	SS400
加工机械	纵行 M/C

	以前产品	NTK
型　号	—	**5C126H-27**
材　质	其他公司的组合式硬质合金	K35+AlCrN
切削速度	76m/min	80m/min
进　给	0.089mm /rev	0.18mm /rev
加工效率 (F)	80mm /min	**170mm /min**
切 削 油	WET	WET
分段进给	每 2mm	**无**
孔　深	135mm	135mm
寿　命	120 孔	**240 孔**

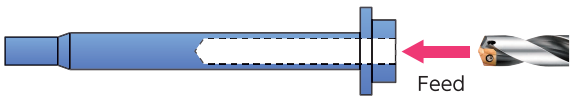


< 结果 >
· 和以前的产品相比，加工效率**提高了 2 倍以上。**
· 和以前的产品相比，**寿命提高了 2 倍以上。**

汽车用引擎零部件开孔加工

加工零部件名	中心螺栓
被加工材质	SWCH45F
加工机械	纵行 M/C

	以前产品	NTK
型　号	—	**5C112H-12**
材　质	其他公司的高速钻头	K35+AlCrN
切削速度	30m/min	69m/min
进　给	0.2mm /rev	0.12mm /rev
加工效率 (F)	160mm /min	**220mm /min**
切 削 油	WET	WET
分段进给	每 10mm	**无**
孔　深	77mm	77mm
寿　命	150 孔	**400 孔**

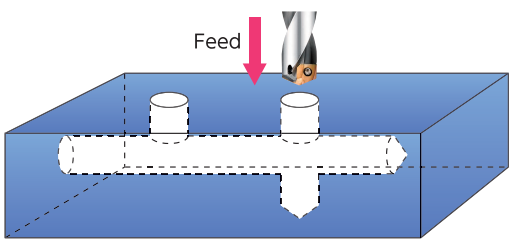


< 结果 >
· 和以前的产品相比，即使没有进行**分段加工**也能**高效率加工。**
· 和以前的产品相比，**寿命提高了 2 倍以上。**

油压机零部件开孔加工

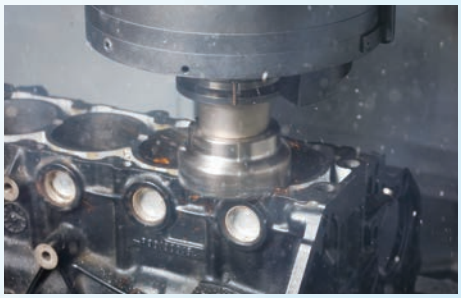
加工零部件名	油压机零部件
被加工材质	SUS304
加工机械	纵行 M/C

	以前产品	NTK
型　号	—	**5C115H-15**
材　质	其他公司的组合式硬质合金	K35+AlCrN
切削速度	57m/min	52m/min
进　给	0.08mm /rev	0.09mm /rev
加工效率 (F)	97mm /min	**99mm /min**
切 削 油	WET	WET
分段进给	无	无
孔　深	30mm	30mm
寿　命	200 孔	200 孔



< 结果 >
· 和以前的产品相比，有着很好的**切削处理**，更加**稳定的加工。**
· 和以前的产品相比，**切削声音变小。**

L



加工中心用铣刀

铣刀系列介绍 L2～L3

铝合金零件加工用 HFC·SFC·HPC·ALWC系列 L4～L17

JHF 型 L4

JSF 型 L6

RD 型・RA 型・RS 型 L10

铸铁零件加工用 HCC 系列 L18～L27

JWNXM 型 L20

JFDX 型 L22

JSDW 系列 L24

JXTM 系列 L25

JQTS 系列・JQTE 系列 L26

耐热合金零件加工用 HCC 系列 L28～L31

JR 系列 L30

耐热合金零件加工用 整体式陶瓷铣刀 L32～L33

参考资料 L34～L36

对应刀把规格表 L34

HCC 所要机器动力表 L35

使用上的注意事项 L36

实现压倒性高效率加工、降低成本的铣削加工专家

实现超高速加工：推荐多刃设计的 PCD刀片加工铝、陶瓷刀片加工铸铁和耐热合金



HFC系列 JHF型

➡ L4~

超多刃设计，实现超高效率铝加工。
史无前例的轻量化设计，BT30的轻型机床也可能搭载φ125刀盘。
配备C面倒棱规格刀片，完美抑制毛刺。

刀片：PCD



SFC系列 JSF型

➡ L6~

凭借多刃设计实现压倒性的高效率铝加工。
独特的刀尖高调整功能使高精度的加工面得以实现。
刀盘由铝材制造，更轻量。

刀片：PCD



HPC/ALWC系列 RD型/RA型/RS型

➡ L12~

采用螺丝紧固的方式固定刀片，简单易操作。
标准在库丰富，能对应最小径φ20起的大范围加工。
ＡＬＷＣ采用铝制刀盘，更轻量。

刀片：PCD/硬质合金



HCC系列 JWNXM型

➡ L20~

采用降低刀片、刀盘切削阻力的设计，实现超低阻力的铸铁粗加工。适合机械动力不足或易发生材料崩损的加工。
6刀刃设计。

刀片：陶瓷

HCC系列 JFDX型

➡L22~

8刃经济型设计的铸铁加工用陶瓷铣刀。
去黑皮等粗加工用首选刀具。

刀片：陶瓷/CBN



HCC系列 JSDW型

➡L24~

采用正角陶瓷刀片，大幅降低切削阻力。
适合铸铁精加工及工件刚性低的情况下的加工。

刀片：陶瓷/CBN/金属陶瓷



HCC系列 JXTM型

➡L25~

采用多刃及大切深的设计，实现了铸铁的超高效率加工。
为降低切削阻力，把带排屑槽的陶瓷刀片作为标准在库品。

刀片：陶瓷

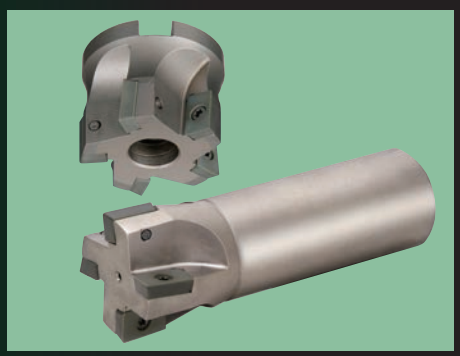


HCC系列 JQTE/JQTS型

➡L26~

可加工90°台阶的铸铁加工用铣刀。
库存丰富，能对应φ20起的大范围加工。

刀片：陶瓷



HCC系列 JRPMW/JRNMW型

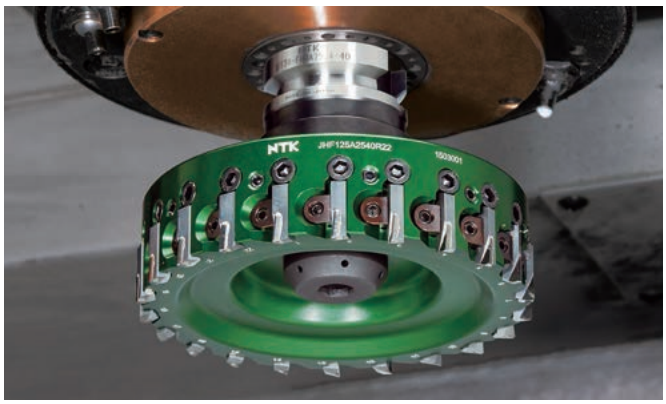
➡L30~

采用适合重切削的圆形陶瓷刀片加工耐热合金材质。
可实现从一般的铣削到沉孔的高速加工，压倒性地缩短加工时间。

刀片：陶瓷



HFC系列

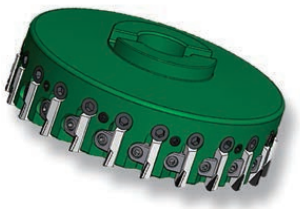


特　长

- *超越SFC的超多刃设计*
- *史无前例的轻量化设计*
  可在BT30刀柄上搭载φ125刀盘
- *铝制刀盘，配备φ50～125直径规格。*

刃数・重量比较

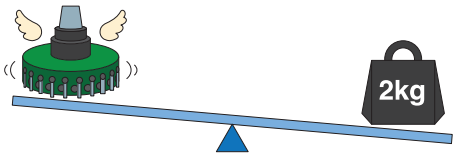
超 多 刃



相比其他公司产品，
拥有最多1.5倍刃数的超高效率规格！

压倒性的刃数
并实现轻量化！

超 轻 量



相比其他公司，重量约降低50%。
φ125刀盘+*BT30刀柄的总重量低至2kg以下！
轻型机床也可能搭载φ125刀盘！！

※选用BT30-FMNA25.4-40（0.7kg）的情况

	刃　数		重 量 (Kg)	
刀盘直径	HFC	其他公司A	HFC	其他公司A
50	7	无	0.23	无
63	10	无	0.38	无
80	12	10	0.48	1.0
100	16	12	0.74	1.7
125	22	15	1.10	2.2

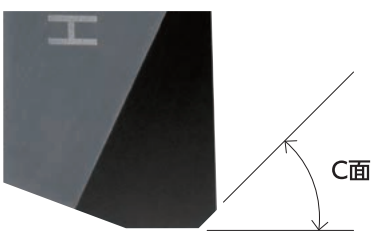
※HFC的重量包含零件和刀片（其他公司的不明）

建议切削条件			
材质	被切削材料	切削速度 (m/min)	进给 (mm/t)
	N	1.000 2.000 3.000 4.000 5.000 6.000 7.000 8.000	0.02 0.05 0.1 0.15 0.2 0.25
PD1	铝合金		

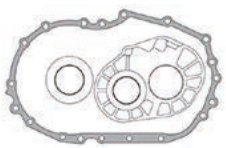
※对硅含量在13%以上的铝合金进行加工时，切削速度请设定在900m/min以下

配备C面倒棱规格

- *大幅降低切削抵抗力！*
- *完美抑制毛刺！*
- *NTK提供再研磨服务！*



	他社品	NTK
刃　数	6枚刃	10枚刃
刀片材质	其他公司PCD	PD1
刀尖形状	C0.5	C0.5
n (min^{-1})	12,000	10,000
v (m/min)	2,374	1,978
vf (mm/min)	7,920	10,000
fz (mm/min)	0.11	0.1
主轴负载率 (%)	34	23
平面度 (μm)	20 以下	6
备　注		切削进给上限值 (10,000mm/min)



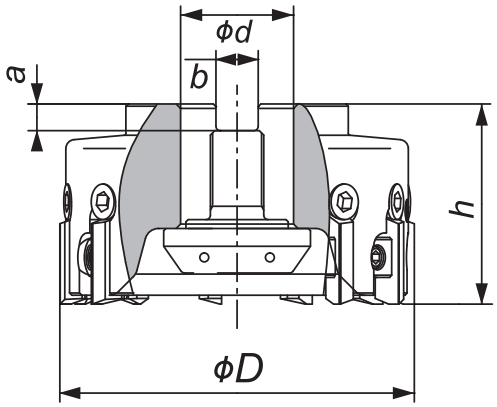
结　果

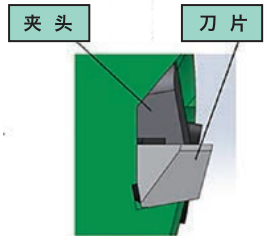
- 加工效率提高至约1.3倍
- 没有毛刺
- 加工面光洁度、平面度均良好
  （寿命确认中）

即便是多刃规格，只要是框体加工（零件截面呈框架状，实际切削面积小于刀盘面积），就不会使切削抵抗急剧上升。

刀尖高度调整方法请参考L14页

规格一览





刀片防飞出机构

考虑到受离心力影响，刀片有飞出趋势。
HFC 采用【楔形】刀片，配合楔形夹头固定后，从物理上防止刀片飞出。

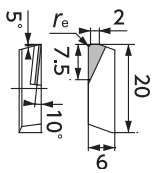
型　　号	在库	刃数	刀　柄	刀盘本体	尺　寸(mm)					刀柄固定螺丝	刀柄安装扭矩值 (N・m)	重量 (kg)	额定转速 (min⁻¹)
					φD	h	φd	b	a				
JHF 050 C2200 R07	●	7	FMC22	A.R.0° R.R.+5°	50	45	22(H7)	10.4	6.3	CS1040A	20	0.23	20,000
063 C2200 R10	●	10	FMC22	A.R.0° R.R.+5°	63	45	22(H7)	10.4	6.3	CS1040A	20	0.38	20,000
080 A2540 R12	●	12	FMA25.4	A.R.0° R.R.+5°	80	45	25.4(H7)	9.5	6	MBC-M12	40	0.48	18,000
100 A2540 R16	●	16	FMA25.4	A.R.0° R.R.+5°	100	45	25.4(H7)	9.5	6	MBC-M12	40	0.74	18,000
125 A2540 R22	●	22	FMA25.4	A.R.0° R.R.+5°	125	45	25.4(H7)	9.5	6	MBC-M12	40	1.10	15,000

● 刀盘购入时的配件清单和购买单位

刀盘型号	刀柄固定螺栓 1个/盒	调节块 1个/盒	刀尖高度调整螺丝		调节块固定螺丝	
			螺丝 10个/盒	扳手 5个/盒	螺丝 1个/盒	扳手 5个/盒
JHF050C2200R07	CA1040A	HLW179 	CS0510A 	LW-4	WS0512 	LW-2.5※
JHF063C2200R10						
JHF080A2540R12	MBC-M12					
JHF100A2540R16						
JHF125A2540R22						

※刀片预安装说明请参考L14页。

适用刀片

形　　状	型　　号	刀尖角度	切刃长 (mm)	A.R.	r_ε	修光刃有无	PD1
	HFT 802006 C05	0°	7.5	10°	C0.5	有	●
	HFT 802006 R04	0°	7.5	10°	R0.4	有	●

■ 关于HFC专用刀片的再研磨

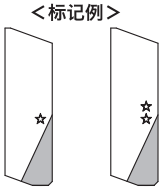
- 第 1 次研磨时，将在前切刃侧及横切刃侧向内 0.1mm 处，刻印 1 个再研磨标记。
- 第 2 次研磨时，再向内 0.1mm 处（即新品向内 0.2mm），刻印第 2 个再研磨标记。
- 再研磨最多可以进行 4 次。按上述类推，如果研磨 4 次，总共刻印 4 个标记。

※再研磨可以进行的次数，会受刀尖损失状态影响。
※为防止焊接强度、隙面干涉方面的问题，前切刃或横切刃的总研磨量均不能超过 0.4mm。

- 经过再研磨的刀片，只能和再研磨次数相同的刀片成组使用。
- 如果想要再研磨，为防意外情况，请事前和NTK进行商谈。

注）使用再研磨刀片的场合，请注意刀盘直径会有所减小，并注意对轴方向尺寸进行补偿。

＜标记例＞



第一次再研磨　第二次再研磨

SFC系列



〈特　长〉

大量增加刀刃数，重视加工效率而设计的铣刀。
采用 NTK 独有的刀片定位设计，使高精度的定位成为可能。
最适合高品质工件的量产式精加工，能提高工件表面的精度。

建议切削条件			
材质	被切削材料	切削速度 (m/min)	进给 (mm/t)
	N	1.000 2.000 3.000 4.000 5.000 6.000 7.000 8.000	0.02 0.05 0.1 0.15 0.2 0.25
PD1	铝合金		

●两种刀盘可供选择



调整式

更换刀片时，刀片的位置可精确到μm单位的高精度刀盘。最适合追求高品质的工件加工。

NTK 推荐的最佳刀片组合：
全刀片都选用带有修光刃的刀片
或者，一般不带修光刃刀片 + 修光专用刀片



固定式*

不需要调整刀片定位的简易型刀盘。只需交换刀片即可使用、节约了安装刀具的时间与人力成本。

NTK 推荐的最佳刀片组合：
全刀片都选用带有修光刃的刀片

＊全部使用圆弧状修光刃刀粒加工的情况下，能提高工件表面光洁度Rz2～3μm

●根据加工需要，设定了丰富的标准在库品

刃　长：2.5～17.5mm
A.R.：0～15°
R　角：0.2～3.2/C0.5
修光刃：无，有



※刀片选择方法请参照 L8 页

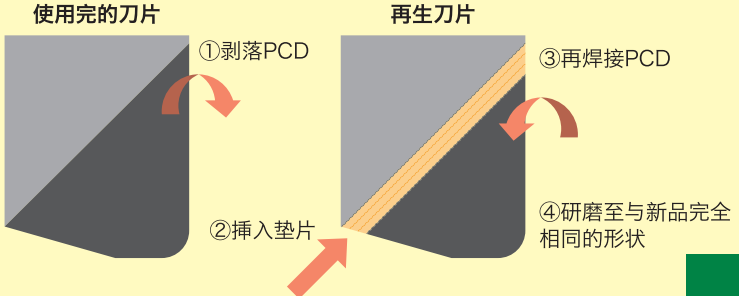
●最求高效率加工的多刀刃设计

刀刃数是左右加工效率的重要因素之一。
SFC 系列以缩短加工时间为目的，采用多刀刃设计。
丰富的标准在库。

刀盘径	刀刃数
Φ63	6枚
Φ80	8枚
Φ100	12枚
Φ125	15枚
Φ160	18枚
Φ200	24枚
Φ250	30枚

●关于SFC系列的混合式刀片

何谓混合式刀片？



为支持环境保护，NTK 回收废弃刀片循环再生使用。
尽管再生刀片与新刀片具有同样的性能，我司仍然会提供更优惠的价格。
（除了 PCD 的刃长不一样外，新刀片和再生刀片的尺寸完全相同）

★已使用的刀片由 NTK 进行回收再利用，敬请返还。
★NTK 对新品和再生产品统一管理，
能以具备竞争力的价格进行销售。

※也有不需要返还的非循环使用类刀片。

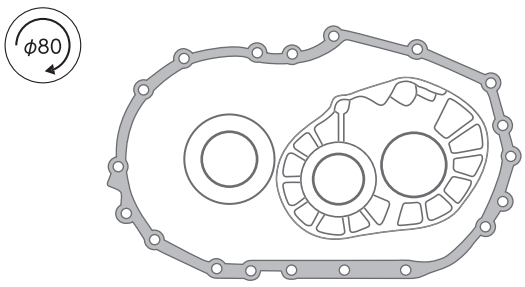
刀尖高度调整方法请参考L15页

SFC 加工实例

变速箱加工

●被切削材料：ADC12
●表面光洁度规格：12.5S以下　●机械：纵型 M/C

	现行产品	NTK
材质	其他公司 PCD	**PD1**
铣刀规格	φ80×6 枚刀刃	φ80×8 枚刀刃
切削速度 (m/min)	粗加工：700 精加工：2,000	粗加工：1,500 精加工：2,000
旋转速度 (min^{-1})	粗加工：2,785 精加工：7,958	粗加工：5,971 精加工：7,958
每刃的进给量 (mm/t)	粗加工：0.17 精加工：0.08	粗加工：0.15 精加工：0.08
分级进刀 (mm/min)	粗加工：2,785 精加工：3,979	粗加工：7,165 精加工：5,305
切深 (mm)	粗加工：2.0 精加工：0.5	←
切削油	内部给油	←
寿命（个 / 刀角）	10,000	**15,000**

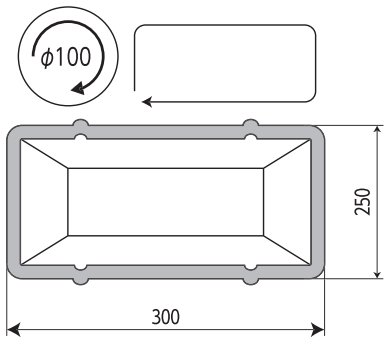


粗加工为10秒，精加工为3秒，缩短了循环时间，
寿命也提高至1.5倍。

油底壳加工

●被切削材料：ADC12
●表面光洁度规格：6.3S以下　●机械：纵型 M/C

	现行产品	NTK
材质	其他公司 PCD	**PD1**
铣刀规格	φ100×8 枚刀刃	φ100×12 枚刀刃
切削速度 (m/min)	2,513	←
旋转速度 (min^{-1})	8,000	←
每刃的进给量 (mm/t)	0.063	←
分级进刀 (mm/min)	4,000	6,000
切深 (mm)	1～3（冒口）	←
切削油	内部给油	←
寿命（个 / 刀角）	15,000	**15,000**



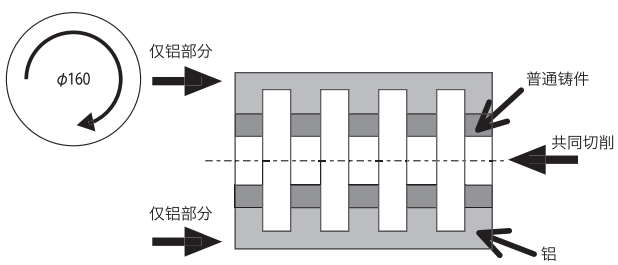
加工效率提高了50%。
表面光洁度相比其他公司的5S，达到了1.8S。

底座加工

●被切削材料：ADC12 压铸普通铸铁（FC250）
●表表面光洁度规格：6.3S以下　●机械：横型M/C

	现行产品	NTK
材质	其他公司硬质合金	**PD1**（修光刃）（先行刃）
铣刀规格	φ160×10 枚刀刃	φ160×18 枚刀刃
切削速度 (m/min)	452	仅铝部分　：1,760 共同切削部分：251
旋转速度 (min^{-1})	900	仅铝部分　：3,500 共同切削部分：500
每刃的进给量 (mm/t)	0.06	仅铝部分　：0.10 共同切削部分：0.24
分级进刀 (mm/min)	550	仅铝部分　：6,300 共同切削部分：2,200
切深 (mm)	0.3	←
切削油	外部给油	内部给油（中心通过）
寿命（个 / 刀角）	150	**1,500**

加工效率提高约5倍，寿命也提高至10倍。

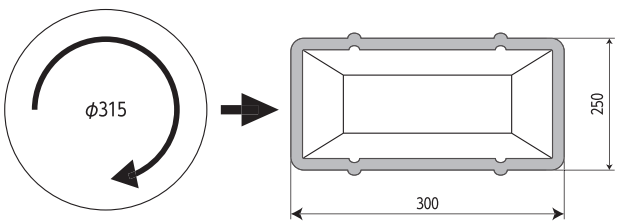


相比其他公司共同切削的2次加工，SFC 对铝部分2次加工，
共同切削1次加工，合计3次加工。

油底壳加工

●被切削材料：ADC12
●表面光洁度规格：12.5S以下　●机械：纵型 M/C

	现行产品	NTK
材质	其他公司 PCD	**PD1**
铣刀规格	φ315×18 枚刀刃	φ315×36 枚刀刃
切削速度 (m/min)	4,750	←
旋转速度 (min^{-1})	4,800	←
每刃的进给量 (mm/t)	0.04	0.046
分级进刀 (mm/min)	3,500	8,000
切深 (mm)	（冒口＋ （精加工）	（冒口＋ （精加工）
切削油	干式	←
寿命（个 / 刀角）	30,000	**30,000**

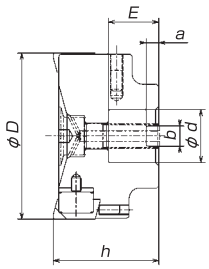


铣刀直径越大，多刃设计的效果越好。
SFC 的刃数较多，且为固定式铣刀，不需预置时间。
循环时间可缩短11秒。

铝零部件加工用铣刀

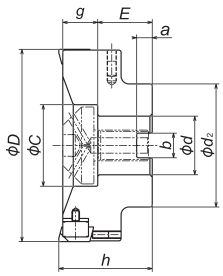


图 -1 固定式



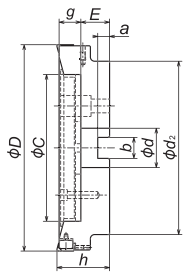
A.R. 0～+15° R.R. +5°

图 -2 固定式



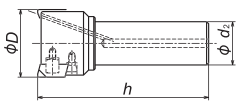
A.R. 0～+15° R.R. +5°

图 -3 固定式



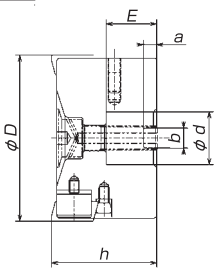
A.R. 0～+15° R.R. +5°

图 -4 调整式



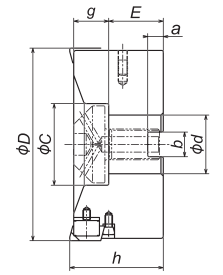
A.R. 0～+15° R.R. 0°

图 -5 调整式



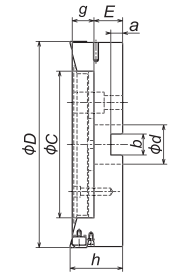
A.R. 0～+15° R.R. +5°

图 -6 调整式



A.R. 0～+15° R.R. +5°

图 -7 调整式



A.R. 0～+15° R.R. +5°

※请使用同附的刀片专用紧固螺丝。

SFC 用盘体

	型号	库存	尺寸 (mm) 刃数	φD	h	φd	E	a	b	φd2	φC	g	图	重量 (kg)	许可旋转数 (min⁻¹)
固定式	JSF - 063 - 06 - RH/NS - S	◉	6	63	40	22.00	20	6	10.0	44	20	12.1	1	1.1	20,000
	080 - 08 - RH/NS	◉	8	80	50	25.40	24	6	9.6	50	20	12.4	1	0.54	18,000
	100 - 12 - RH/NS	◉	12	100	60	31.75	32	8	12.8	60	28	12.4	2	0.93	16,000
	125 - 15 - RH/NS30		15	125	60	31.75	35	8	12.8	80	53	22.4	2	1.45	15,000
	125 - 15 - RH/NS		15	125	60	38.10	35	10	16.13	80	53	22.4	2	1.36	15,000
	160 - 18 - RH/NS		18	160	60	50.80	38	11	19.0	120	63	19.4	2	2.5	13,000
	200 - 24 - RH/NS		24	200	63	47.625	-	14	25.4	160	139.7	26.0	3	3.8	11,000
	250 - 30 - RH/NS		30	250	63	47.625	-	14	25.4	210	177.8	26.0	3	5.3	10,000
调整式	JSF - 050 - 05 - RHT32		5	50	125	-	-	-	-	32	-	-	4	0.9	18,000
	063 - 06 - RH - S	◉	6	63	40	22.00	20	6	10	-	20	12.1	5	1.1	20,000
	063 - 08 - RH	◉	8	63	40	22.00	20	6	10.4	-	20	12.1	5	0.45	20,000
	080 - 08 - RH	◉	8	80	50	25.40	24	6	9.6	-	20	12.4	5	0.54	20,000
	080 - 10 - RH	◉	10	80	50	25.40	24	6	9.6	-	20	12.4	5	0.63	20,000
	100 - 12 - RH	◉	12	100	60	31.75	32	8	12.8	-	28	14.4	6	0.93	18,000
	100 - 14 - RH - S	◉	14	100	60	31.75	32	8	12.8	-	28	14.4	6	1.13	18,000
	125 - 15 - RH30		15	125	60	31.75	35	8	12.8	-	53	22.4	6	1.45	16,000
	125 - 15 - RH		15	125	60	38.10	35	10	16.13	-	53	22.4	6	1.36	16,000
	125 - 18 - RH - S	◉	18	125	60	38.10	35	10	16	-	53	22.4	6	3.44	16,000
	160 - 18 - RH	◉	18	160	60	50.80	38	11	19	-	63	19.4	6	2.5	15,000
	200 - 24 - RH		24	200	63	47.625	-	14	25.4	-	139.7	26	7	3.8	13,000
	250 - 30 - RH		30	250	63	47.625	-	14	25.4	-	177.8	26	7	5.3	12,000

■刀柄安装扭矩值 (N · m)
φ63：35N·m φ80：50N·m φ100：60N·m φ125：80N·m
φ200：20N·m φ250：20N·m ＊φ200 和φ250 用 4 个紧固螺丝

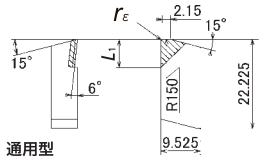
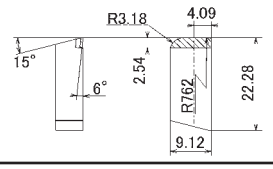
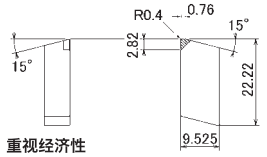
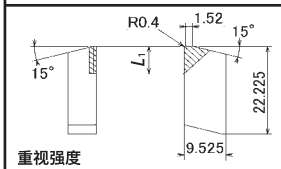
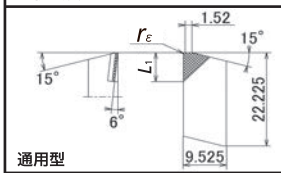
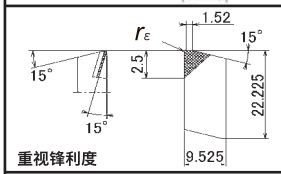
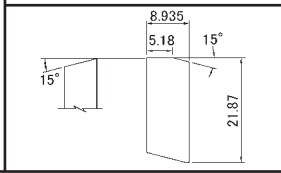
盘体零部件

型号	调节块	刀尖高度调整螺丝	调节块固定螺丝	平衡螺丝	刀尖高度调整用螺丝刀		调节块固定用力矩扳手		紧固螺丝对应内部给油	紧固螺丝重量
JSF 050 - 05 - RHT32	HDW-M5S			–					–	–
063 - 06 , 063 - 08									SALS-063	45g
080 - 08 , 080 - 10									RTS-M12	46.5g
100 - 12 , 100 - 14									RTS-M16	100g
125 - 15 , 125 - 18									RTS-M20	253g
125 - 15 - RH30/NS30	HDWM5-EU4DD	SWS-M5-15 (調整式用)	LS103	BSM55	2814HS ＊另销	U104-40 ＊另销	2850F3.8 ＊另销	2859H2.5 ＊另销	RTS-M16-125	260g
160 - 18		NSWS-M5-15 (固定式用)							RTS-M24	364g
200 - 24									SSP08	720g
250 - 30									SSP10	1170g

＊调节块若紧固过度，可能破坏螺纹齿，建议使用上述的扭矩扳手。

SFC 用混合式刀片

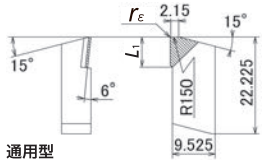
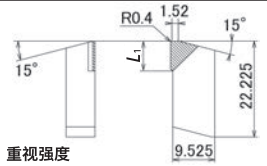
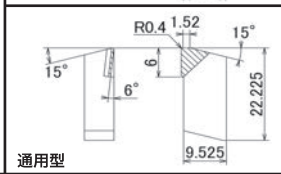
＊使用完的刀片请务必返还至 NTK。

修光刀有无	形状	型号	切刃长 L_1 (mm)	r_ε (mm)	A.R.	刀角角度	库存 PD1	推荐使用铣刀
有	 通用型	HCD 552106 R02B	5.5	0.2	+6°	0°	●	固定式 调整式
		552106 R04B	5.5	0.4	+6°	0°	●	
		552106 R08B	5.5	0.8	+6°	0°	●	
		552106 R12B	5.5	1.2	+6°	0°	●	
		552106 C05B	5.5	C0.5	+6°	0°	●	
		122106 R04B	11.5	0.4	+6°	0°	●	
		HCD 254006 R32N 修光刀专用刀片	2.5	3.2	+6°	0°	●	调整式
无	 重视经济性	HCD 280800 R04N	2.5	0.4	0°	0°	●	调整式
	 重视强度	HCD 551500 R04B	5.5	0.4	0°	0°	●	调整式
		121500 R04B	11.5	0.4	0°	0°	●	
		191500 R04B	17.5	0.4	0°	0°	●	
	 通用型	HCD 551506 R02B	5.5	0.2	+6°	0°	●	调整式
		551506 R04B	5.5	0.4	+6°	0°	●	
		551506 R08B	5.5	0.8	+6°	0°	●	
		121506 R02B	11.5	0.2	+6°	0°	●	
		121506 R04B	11.5	0.4	+6°	0°	●	
	 重视锋利度	HCD 301515 R02N	2.5	0.2	+15°	0°	●	调整式
		301515 R04N	2.5	0.4	+15°	0°	●	
		HCD 228500 R00N 硬质合金刀片模型(不可切削)	-	0.4	0°	0°	KM3 ●	固定式 调整式

＊其他产品还包括共同切削用、铰孔用、敬请来电咨询。

SFC 用刀片（买断式）

＊使用完的刀片不必返还。

修光刀有无	形状	型号	切刃长 L_1 (mm)	r_ε (mm)	A.R.	刀角角度	库存 PD1	推荐使用铣刀
有	 通用型	HCA 552106 R02	6.0	0.2	+6°	0°	●	固定式 调整式
		552106 R04	6.0	0.4	+6°	0°	●	
		122106 R04	12.0	0.4	+6°	0°	●	
无	 重视强度	HCA 551500 R04	6.0	0.4	0°	0°	●	调整式
		121500 R04	12.0	0.4	0°	0°	●	
		191500 R04	19.0	0.4	0°	0°	●	
	 通用型	HCA 551506 R04	6.0	0.4	+6°	0°	●	调整式

HPC/ALWC系列





〈特　长〉

该系列不仅有从φ20 ～ 100 的丰富标准在库，
且通过采用螺丝紧固的刀片固定方式，还具有使用的便利性

HPC　：采用钢制刀盘，为高刚性铣刀　实现高信赖性
ALWC：采用铝制刀盘，为轻量化铣刀
　　大幅减低铣削加工中主轴的负荷

建议切削条件			
材质	被切削材料	切削速度 (m/min)	进给 (mm/t)
	N	1.000 2.000 3.000 4.000 5.000 6.000 7.000 8.000	0.02 0.05 0.1 0.15 0.2 0.25
PD1	铝合金		

●两种刀盘可供选择



调整式

更换刀片时，刀片的位置可精确到μm单位的高精度刀盘。最适合追求高品质的工件加工



固定式*

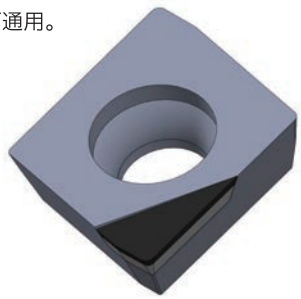
不需要调整刀片定位的简易型刀盘。只需交换刀片即可使用、节约了安装刀具的时间与人力成本

＊全部使用圆弧状修光刃刀粒加工的情况下，能提高工件表面光洁度Rz2 ～3μm

●刀片互换性高，在库管理较容易

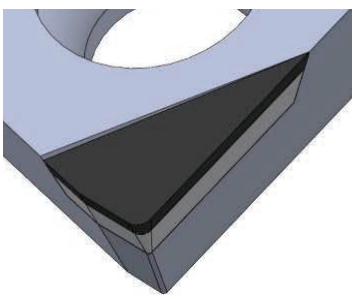
Φ40 ～Φ125 的刀盘范围内刀片可通用。
且 HPC 和 ALWC 间刀片可通用。
工具的在库管理较容易

刃　长：3.5～6mm
A.R.：6～9°
修光刃：无，有



●刀尖C面类型的产品序列追加

对比刀尖 R 产品优化了产品的锋利程度，
有效的解决了由于产品毛刺而造成的低寿命



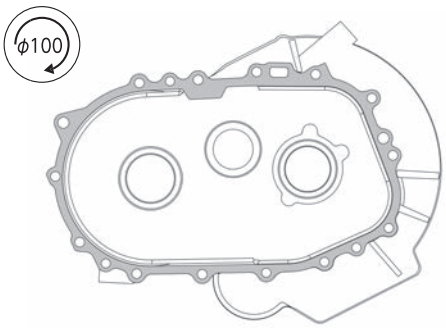
刀尖高度调整方法请参考L16页

HPC·ALWC加工实例

变频器机箱加工

●被切削材料：ADC12
●表面光洁度规格：12.5S 以下　●机械设备：横型 M/C

	现行产品	NTK
材质	其他公司 PCD	**PD1**
铣刀规格	φ100×9 枚刀刃	φ100×8 枚刀刃
切削速度 (m/min)	3,140	←
旋转速度 (min⁻¹)	10,000	←
每刃的进给量 (mm/t)	0.167	0.188
分级进刀 (mm/min)	15,000	←
切深 (mm)	1.2	←
切削油	外部给油	←
寿命（个 / 刀角）	20,000	**20,000**

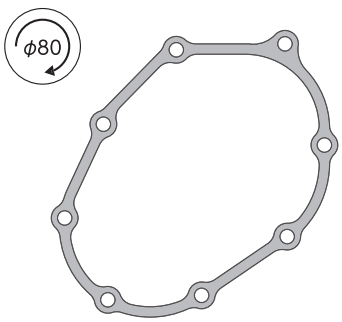


主轴电机的负荷率减少 20%，电流值降低 35%。

搬运箱加工

●被切削材料：ADC12
●表面光洁度规格：6.3S 以下

	现行产品	NTK
材质	其他公司 PCD	**PD1**
铣刀规格	φ80×6 枚刀刃	φ80×7 枚刀刃
切削速度 (m/min)	3,014	←
旋转速度 (min⁻¹)	12,000	←
每刃的进给量 (mm/t)	0.1	←
分级进刀 (mm/min)	7,200	8,400
切深 (mm)	1～4（冒口）	←
切削油	内部给油	←
寿命（个 / 刀角）	20,000	**20,000**

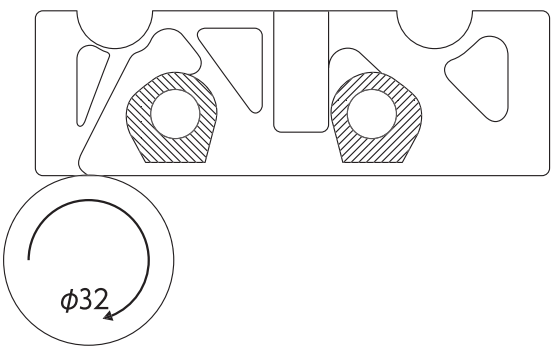


加工效率提高了 17%。

锁柜杆柄加工

●被切削材料：ADC12
●表面光洁度规格：12.5S　●加工表面光洁：1.5S

	现行产品	NTK
材质	其他公司硬质合金（φ32×2 个）	**PD1**（φ32×4 个）
切削速度 (m/min)	600	800
旋转速度 (min⁻¹)	6,000	8,000
每刃的进给量 (mm/t)	0.025	0.05
分级进刀 (mm/min)	300	1,600
切深 (mm)	MAX1.0	←
切削油	湿式（内部给油）	←
寿命（个 / 刀角）	8,000	**15000（继续中）**

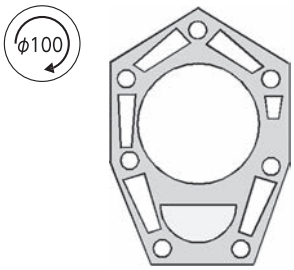


本刀具综合循环时间缩短了 3min。

搬运箱加工

●被切削材料：ADC12
●表面光洁度规格：1.6a　●机械设备：M/C（BT40）

	现行产品	NTK
材质	其他公司硬质合金	**PD1**
铣刀规格	φ100×6 枚刀刃	φ80×7 枚刀刃
切削速度 (m/min)	1,885～2,200	2,510
旋转速度 (min⁻¹)	6,000～7,000	10,000
每刃的进给量 (mm/t)	粗：0.12(mm/t) 4,320～5,040(mm/min) 精：0.1(mm/t) 3,600～4,200(mm/min)	粗：0.142(mm/t) 9,940(mm/min) 精：0.1(mm/t) 7,000(mm/min)
切深 (mm)	粗：3.0 精：0.5	←
寿命（个 / 刀角）	100	**20,000**

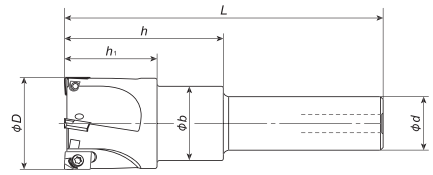


寿命因素：毛边

寿命、效率大幅提高。

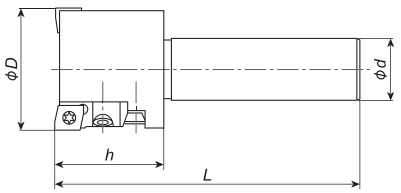
HPC/ALWC系列 固定式 / 调整式

图 -1 小径型



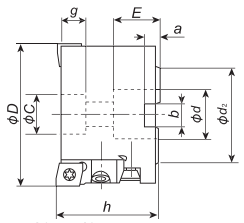
A.R.+9° R.R.+4° 对应内部给油

图 -2 带刀柄



A.R.+6° R.R.−3°~+6° 对应内部给油

图 -3 带刀柄

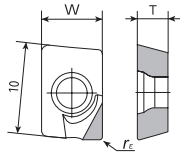
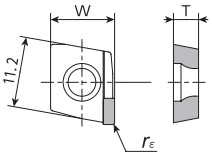
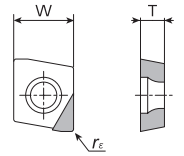
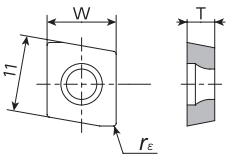
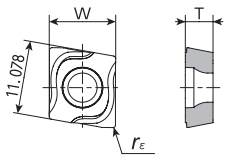


A.R.+6° R.R.−3°~+6° 通过紧固螺丝(另售) 对应内部给油

HPC·ALWC盘体

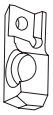
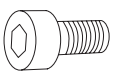
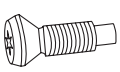
		型号	库存	图	尺寸 (mm) 刀数	φD	h	φd	L	h1	E	φb	a	b	φd2	φc	g	重量 (kg)	许可旋转数 (min⁻¹)	适用刀片型号
固定式	HPC 钢制刀盘	RD 020 T20070 R03	●	1	3	20	30	20.00	100	30	-	-	-	-	-	-	-	0.23	18,000	
		025 T25070 R03	●	1	3	25	40	25.00	110	40	-	-	-	-	-	-	-	0.37	18,000	
		030 T20060 R04	●	1	4	30	60	20.00	120	35	-	25	-	-	-	-	-	0.33	18,000	HDA型
		032 T20060 R04	●	1	4	32	60	20.00	120	35	-	26	-	-	-	-	-	0.36	18,000	
		035 T20060 R04	●	1	4	35	60	20.00	120	35	-	28	-	-	-	-	-	0.36	18,000	
	HPC 钢制刀盘	RA 040 T20060 R04K	●	2	4	40	45	20.00	105	-	-	-	-	-	-	-	-	0.45	18,000	
		040 T25080 R04K	●	2	4	40	45	25.00	125	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	18,000	
		050 T20060 R05K	●	2	5	50	45	20.00	105	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	18,000	
		050 T25080 R05K	●	2	5	50	45	25.00	125	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	18,000	
		050 T32080 R05K	●	2	5	50	45	32.00	125	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	18,000	HAL型
		050 C22.00 R05K	●	3	5	50	45	22.00	-	-	20	-	6.3	10.4	42	18	11	0.4	18,000	HAT型
		063 C22.00 R06K	●	3	6	63	45	22.00	-	-	20	-	6.3	10.4	42	18	11	0.73	18,000	HRT型
		080 A25.40 R07K	●	3	7	80	43	25.40	-	-	26	-	6.0	9.5	50	38.9	15	0.95	15,000	HAN型
		100 A31.75 R09K		3	9	100	45	31.75	-	-	32	-	8.0	12.7	60	61	11	1.6	10,000	HLA型
	ALWC 铝制刀盘	RS 080 A25.40 R06K		3	6	80	48	25.40	-	-	24	-	6.0	9.5	50	20	13	0.5	14,000	
		080 A25.40 R07K		3	7	80	48	25.40	-	-	24	-	6.0	9.5	50	20	13	0.5	14,000	
		100 A31.75 R08K		3	8	100	58	31.75	-	-	32	-	8.0	12.4	60	28	15	0.84	12,500	
		125 A38.10 R10K		3	10	125	58	38.10	-	-	35	-	10.0	12.7	80	53	21	1.27	11,000	
调整式	HPC 钢制刀盘	RA 040 T20060 R04	◎	2	4	40	45	20.00	105	-	-	-	-	-	-	-	-	0.45	18,000	
		040 T25080 R04	◎	2	4	40	45	25.00	125	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	18,000	
		050 T20060 R05	◎	2	5	50	45	20.00	105	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	18,000	
		050 T25080 R05	◎	2	5	50	45	25.00	125	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	18,000	
		050 T32080 R05	◎	2	5	50	45	32.00	125	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	18,000	
		050 C22.00 R05	◎	3	5	50	45	22.00	-	-	20	-	6.3	10.4	42	18	11	0.4	18,000	
		063 C22.00 R06	◎	3	6	63	45	22.00	-	-	20	-	6.3	10.4	42	18	11	0.73	18,000	HAL型
		080 A25.40 R07	◎	3	7	80	43	25.40	-	-	26	-	6	9.5	50	38.9	15	0.95	15,000	HAT型
		100 A31.75 R09	◎	3	9	100	45	31.75	-	-	32	-	8	12.7	60	61	11	1.6	10,000	HRT型
	ALWC 铝制刀盘	RS 080 A25.40 R06		3	6	80	48	25.40	-	-	24	-	6	9.5	50	20	13	0.5	14,000	HAN型
		080 A25.40 R07		3	7	80	48	25.400	-	-	24	-	6	9.5	50	20	13	0.5	14,000	HLA型
		080 C27.00 R06		3	6	80	48	27.000	-	-	24	-	7	12.4	50	20	13	0.5	14,000	
		100 A31.75 R08		3	8	100	58	31.750	-	-	32	-	8	12.7	60	28	15	0.84	12,500	
		100 C32.00 R08		3	8	100	58	32	-	-	32	-	8	14.4	60	28	15	0.84	12,500	
		125 A38.10 R10		3	10	125	58	38.1	-	-	35	-	10	15.9	80	53	21	1.27	11,000	
		125 C40.00 R10		3	10	125	58	40	-	-	35	-	9	16.4	80	53	21	1.27	11,000	

HPC·ALWC用刀片

形　状	型　号	切刀长 (mm)	r_ε (mm)	A.R.	R.R.	修光刀有无	W (mm)	T (mm)	PCD PD1	PVD涂层微粒子硬质合金 TM1	适用刀盘
	HDA 4015R04	4.0	0.4	+9°	+4°	有	6.7	3.4	●		图 -1
	HDA 4505R04	5.0 以上	0.4	+9°	+4°	有	6.7	3.4		●	
	HAL 3515R04	3.5	0.4	+6°	+0°	有	10.0	4.0	●		图 -2 图 -3
	HAL 3515C05	3.5	C0.5	+6°	+0°	有	10.0	4.0	●		
	HRL 3515R04	3.5 以上	0.4	+6°	+0°	有	10.0	4.0	●		
	HAT 6021R04	6.0	0.4	+6°	+0°	有	10.0	4.0	●		
	HAT 6021C05	6.0	C0.5	+6°	+0°	有	10.0	4.0	●		
	HRT 6021R04	6.0 以上	0.4	+6°	+0°	有	10.2	4.0	●		
	HAN 9521R04N	6.0 以上	0.4	+6°	-3°	有	10.0	4.0		●	
	HLA 8521R04	6.0 以上	0.4	+6°	+6°	有	10.078	4.0		●	

＊搭载铣刀时

HPC·ALWC 盘体零部件

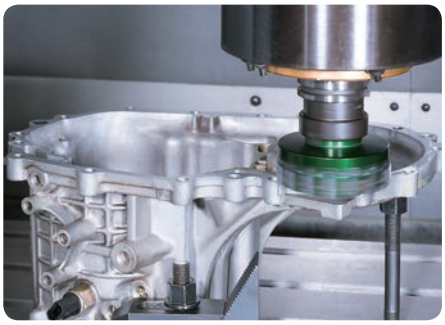
	型　号	刀夹	刀尖高度调整螺丝	刀夹固定用螺丝	刀片固定用螺丝	把手（另售）	刀片固定用螺丝刀	刀尖高度调整用螺丝刀	紧固螺丝（另售）
HPC	RD020T20070R03	–	–	–	 FSI0307A	 2814HS ＊另销	 U107T10 ＊另销	–	–
	025T25070R03								
	030T20060R04								
	032T20060R04								
	035T20060R04								
	RA040T20060R04/K	 RA06P03NC	 CS0510A	 CS0510T	 FSI035104A	 2814HS ＊另销	 U107T15 ＊另销	 U104-40 ＊另销	–
	040T25080R04/K								
	050T20060R05/K								
	050T25080R05/K								
	050T32080R05/K								
	050C22.00R05/K								CS1040A
	063C22.00R06/K								MBC-M12
	080A25.40R07/K								MBC-M16
	100A31.75R09/K								RTS-M12 46.5g
ALWC	RS080A25.40R06/K		 CS0514A						RTS-M16 100g
	080A25.40R07/K								
	100A31.75R08/K								RTS-M20 253g
	125A38.10R10/K								

Hyper Feed Cutter 预安装步骤说明

作业步骤

1. 拧松刀尖高度调整螺丝
2. 安装刀片（预紧）
3. 清扫刀尖
4. 刀尖定位（粗调）
5. 紧固刀片
6. 刀尖定位（微调）

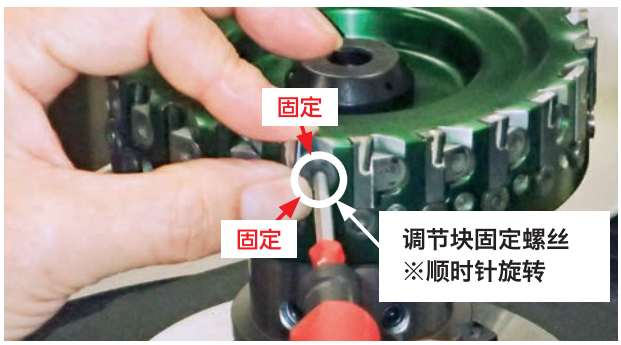




1．拧松刀尖高度调整螺丝

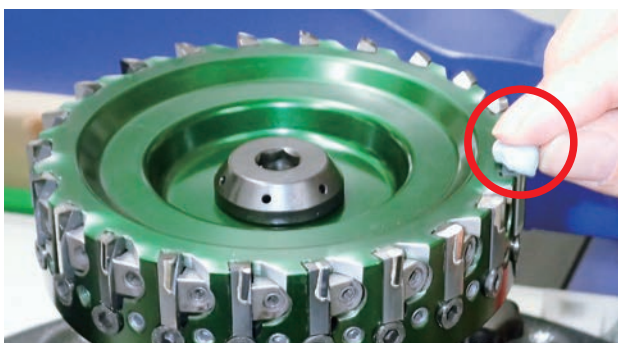


2．安装刀片（预紧）



放入刀片。向刀盘中心方向，按住刀片的上面和下侧面的同时，以 1N・m 的力拧紧调节块固定螺丝。

3．清扫刀尖



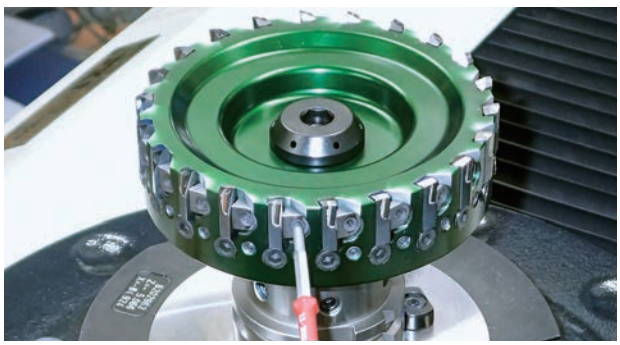
为防止刀尖上的异物影响调整精度，
请使用胶带等进行刀尖清扫（粘走异物）

4．刀尖定位（粗调）



顺时针旋转其中一个刀尖高度调整螺丝，直到螺丝位置和刀盘本体外圆持平。以此刀尖高度为基准，调节其他刀尖高度。
（调节至 10um 以内）

5．紧固刀片



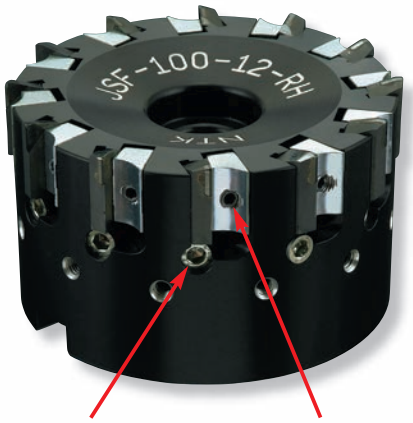
顺时针以 4N・m 的力拧紧调节块固定螺丝。

6．刀尖定位（微调）



以刀尖高度最高的刀片为基准进行调节。通过刀尖高度调整螺丝进行微调，使刀尖高度误差在2um以内。调整时如果拧过头，超差10u以内的话，则以当前刀尖最高的刀片为基准再次调整；如果超差10u以上，则需要从本安装步骤第一步重新作业。
（否则会因为应力产生歪斜）

SFC 调整式的刀片预安装步骤



刀尖高度调整螺丝　　调节块固定螺丝

■在进行以下安装之前，请务必清洁全部的刀片安装孔

●第1步：刀片临时紧固
装上刀片、以1N・m的力矩旋转调节块固定螺丝，完成刀片临时紧固。

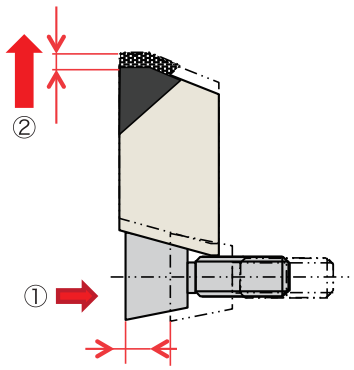
●第2步：调整刀片位置（粗调）
旋转刀尖高度调整螺丝，把刀尖位置调整到低于L6所标示的〔尺寸h〕0.1mm的位置上完成刀片位置的粗调整。

●第3步：刀片的最终紧固
以4N・m的力矩旋转调节块固定螺丝，完成刀片的紧固。

●第4步：调整刀片位置（精调）
旋转刀尖高度调整螺丝，把第2步中粗调后的刀片位置提高0.05mm。

●完成刀片的安装

刀片位置调整装置的原理

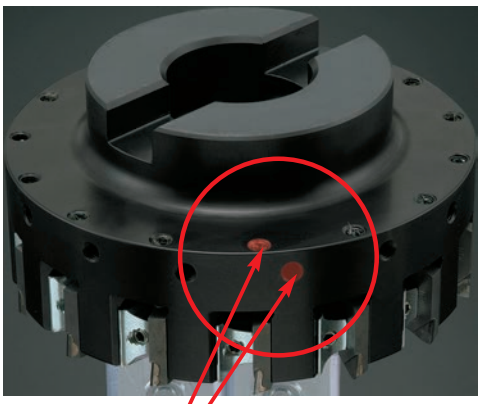


①旋紧刀尖高度调整螺丝
②刀片沿着刀尖高度调整螺丝的喇叭状斜面在轴方向上升。

利用喇叭状斜面来调整刀片的位置，因此可轻松实现刀片μm单位的微调整。

关于SFC固定式

固定式只要更换刀片即可使用。
顾客无需调整刀尖!
（刀片紧固用螺丝只对刀片进行安装和拆卸）



【注 意】
刀尖高度调整螺丝以及调节平衡用的螺丝孔是通过特殊构件嵌入的，螺丝刀和六角扳手无法插入。
＊嵌入构件的颜色与实际产品颜色不同。

ALWC-HPC调整式的刀片预安装步骤

■在进行以下安装之前，请务必清洁全部的刀片安装孔

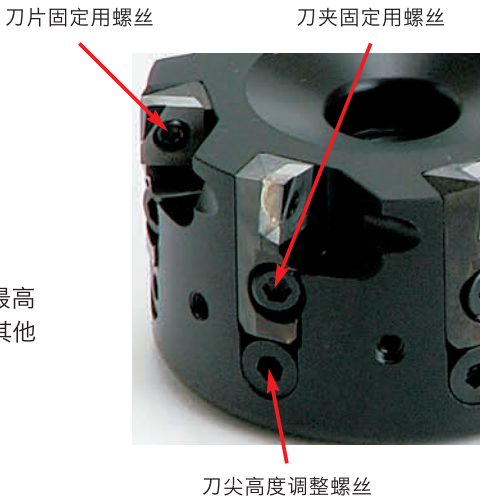
●第 1 步：装上刀片
将刀夹安装于刀盘，预紧刀夹固定用螺丝。
然后安装刀片，以3N·m的力拧紧刀片固定用螺丝

●第 2 步：临时紧固
以4N·m 的力矩依次旋转刀夹固定用螺丝。

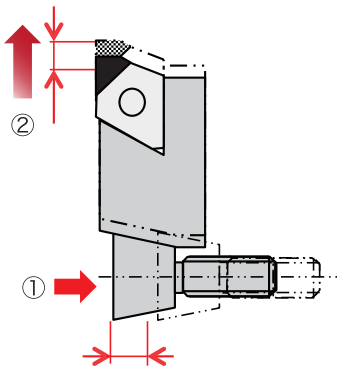
●第3步：调整刀尖位置
用千分表观察临时紧固好的刀刃高度，旋转刀尖高度调整螺丝将刀刃位置最高的刀片进一步提高0.03㎜，以此刀片作为基准旋转刀尖高度调整螺丝调整其他刀片的位置，并保证所有刀刃高度的波动在±5μm以内。

●第4步：最终紧固
以8N·m的力矩旋转刀夹固定用螺丝完成刀片最后的安装。

●完成



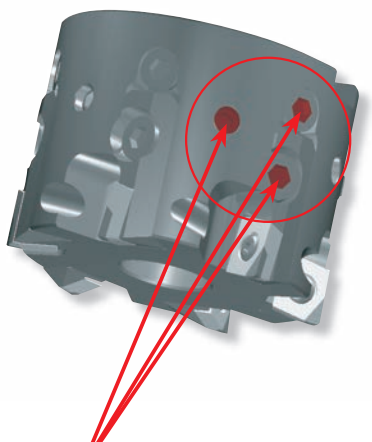
刀片位置调整装置的原理



①旋转刀尖高度调整螺丝
②刀夹沿着刀夹固定用螺丝的喇叭状斜面在轴方向上升。

利用喇叭状斜面来调整刀片的位置，因此可轻松实现刀片μm单位的微调整。

关于 ALWC-HPC固定式

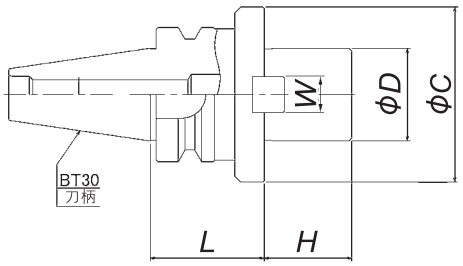


※固定式只在更换刀片时使用，不需要调整刀尖位置。
但刀片精度的波动会受影响。刀尖位置的精度预计大约在±0.03mm的范围内。

【注 意】
刀尖高度调整螺丝以及调节平衡用的螺丝孔是通过特殊构件嵌入的，螺丝刀和六角扳手无法插入。
※嵌入构件的颜色与实际产品颜色不同。

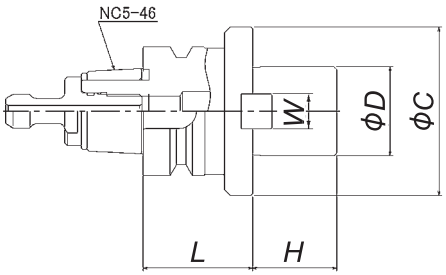
刀柄

BT30型



※对应内部给油

NC5型



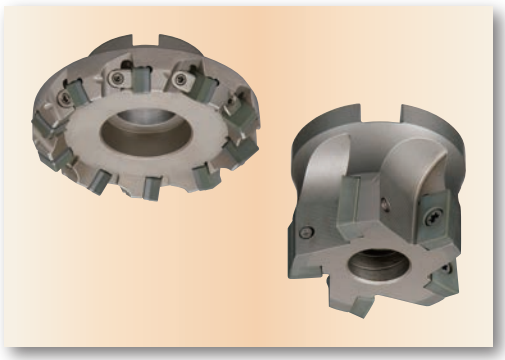
※对应内部给油

刀柄型号	库存	φD (mm)	L (mm)	H (mm)	φC (mm)	W (mm)	重量(kg)	紧固螺丝(另售)
BT30-FMNC22-32	●	22	32	18	46	10.4	0.6	SALS-063
BT30-FMNA25.4-40	●	25.4	40	22	50	9.5	0.7	RTS-M12
BT30-FMNA31.75-39	●	31.75	39	30	60	12.7	0.8	RTS-M16
NC5-46-FMNC22-32F	●	22	32	18	46	10.4	0.6	SALS-063
NC5-46-FMNA25.4-40F	●	25.4	40	22	50	9.5	0.7	RTS-M12
NC5-46-FMNA31.75-39F	●	31.75	39	30	60	12.7	0.8	RTS-M16

BT30 型的牵引螺栓请使用加工设备的适用产品。
NC5 型的牵引螺栓附带 FANUC 公司的标准产品。

●：标准库存品

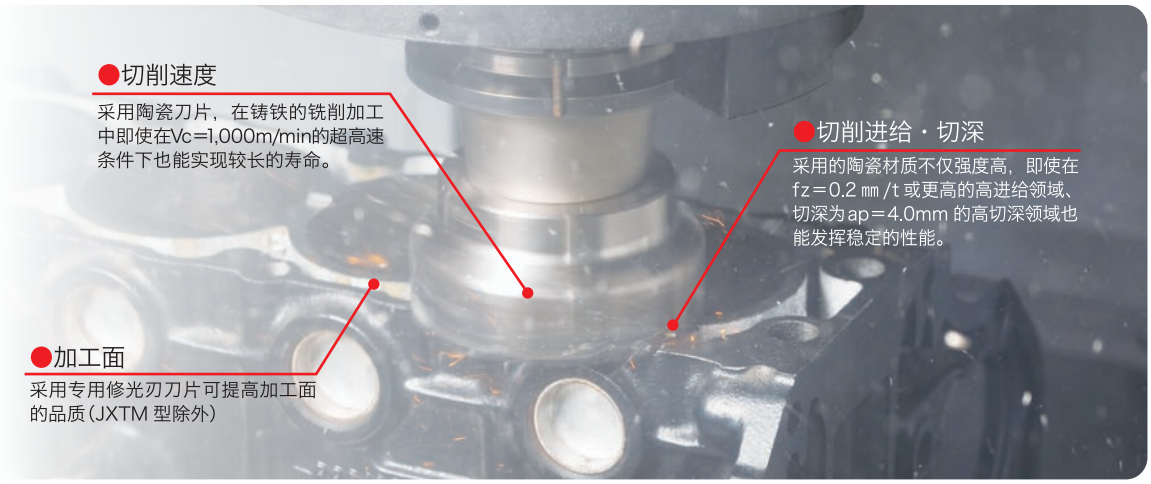
HCC 系列 铸铁加工用



根据陶瓷材料的特性设计的铣刀。稳定实现铸铁的超高速度加工。
按用途不同，分为 5 个系列的标准库存品。

推荐使用HCC的几种情况

①使用超硬涂层刀片加工，需要提高加工效率的情况
②使用 CBN 刀片加工，需要削减工具费用的情况
③已经使用陶瓷刀片加工，需要延长刀具寿命的情况


●切削速度
采用陶瓷刀片，在铸铁的铣削加工中即使在Vc=1,000m/min的超高速条件下也能实现较长的寿命。
●切削进给・切深
采用的陶瓷材质不仅强度高，即使在fz=0.2 ㎜/t 或更高的高进给领域、切深为ap=4.0mm 的高切深领域也能发挥稳定的性能。
●加工面
采用专用修光刃刀片可提高加工面的品质（JXTM 型除外）

【关于机械动力】在高速、高进给、高切深的加工条件下切削阻力较大，需要注意机械动力不足的问题※关于所需要的机械动力请参考 L 31。

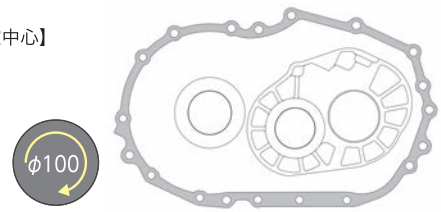
种　类	刀盘直径(mm)	刀尖数/片	导　角	高进给	高切深	切削阻力	可选择的修光刃	直角加工
JFDX型 	63～160	8	45°/75°/88°	◎	○	中	有	—
JWNXM型 	63～160	6	88°	○	◎	低	无	—
JSDW 型 	63～160	4	45°/75°	○	△	极低	有	—
JXTM 型 	80～125	4	88°	◎	◎	高	无	—
JQTS/JQTE型 	20～80	2	90°	○	△	低	有	可

变速箱加工

●被切削材料：FCA250

		现行产品	NTK
刀盘		其他公司刀具（φ100×6 枚刃刃）	JFDX100-88-10R
刀片		其他公司硬质合金刀片（三角正角）	SX6 SNGN1204012T02020
切削速度	(m/min)	200	1000
旋转速度	(min⁻¹)	637	3185
每刃的进给量	(mm/t)	0.17	0.05
进给速度	(mm/min)	650	1593
切深	(mm)	0.5	←
切削油		剩余湿式	←
寿命	(个 / 刀角)	35	110
加工时间	(min)	1.9	**0.8**

工具
【数控中心】



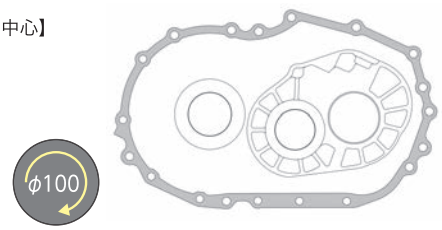
相比现行的硬质合金刀片，通过 HCC 进行高速加工，大幅缩短了循环时间，寿命也延长至约 3 倍。

变速箱盖加工

●被切削材料：FC250

		现行产品	NTK
刀盘		其他公司刀具（φ100×6 枚刃刃）	JFDX100-88-10R
刀片		其他公司硬质合金刀片（三角正角）	SX6 SNGN1204012T02020
切削速度	(m/min)	120	600
旋转速度	(min⁻¹)	382	1910
每刃的进给量	(mm/t)	0.1	0.05
进给速度	(mm/min)	229	955
切深	(mm)	3	←
切削油		干式	←
加工时间	(min)	5.4	**1.3**

工具
【数控中心】



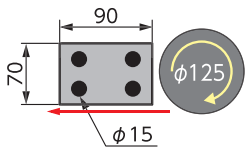
相比现行的硬质合金刀片，通过 HCC 进行高速加工，大幅缩短了循环时间。

组件加工

●被切削材料：FC270

		现行产品	NTK
刀盘		其他公司刀具（φ125×8 枚刃刃）	JFDX125-45-12R
刀片		其他公司硬质合金刀片（四角正角）	SX6 SNGN1204012T02020
切削速度	(m/min)	137	800
旋转速度	(min⁻¹)	350	2038
每刃的进给量	(mm/t)	0.20	0.057
进给速度	(mm/min)	560	1400
切深	(mm)	1.5 3 次	←
切削油		湿式	干式
寿命	(个 / 刀角)	264	360
加工时间	(min)	0.40	**0.15**

工具
【数控中心】



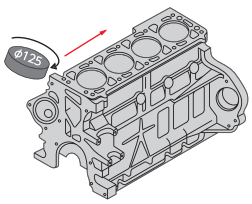
相比现行的硬质合金刀片，通过 HCC 进行高速加工，大幅缩短了循环时间。（1 次加工 0.40min→0.15min）另外，寿命延长至约 1.4 倍，负角刀片规格通过增加刀角数，可降低综合成本。

汽缸体加工

●被切削材料：FC250

		现行产品	NTK
刀盘		其他公司刀具（φ125×12 枚刃刃）	JFDX125-45-12R
刀片		其他公司整体式 CBN	SX6 SNGN120412T02020
切削速度	(m/min)	703	←
旋转速度	(min⁻¹)	1400	←
每刃的进给量	(mm/t)	0.1	←
进给速度	(mm/min)	2464	←
切深	(mm)	2 + 2 + 1 (取 3 次)	←
切削油		剩余湿式	←
寿命	(个 / 刀角)	50	**60**

工具
【数控中心】



相比现行的硬质合金刀片，通过 HCC+ 陶瓷材质 SX6 的组合，寿命延长至约 1.2 倍，将 CBN 变更为陶瓷材质后，大幅降低了成本。

油泵刀盘

●被削材：FC250

		现行品	NTK
刀盘		他社刀盘（φ100×6 枚刃）	JFDX100-88-10R SX6
刀片		他社整体式 CBN	SNGN120412T02020
切削速度	(m/min)	600	800
回转速度	(min⁻¹)	1911	2548
每刃的进给量	(mm/t)	0.22	0.18
进给速度	(mm/min)	2522	4586
切深	(mm)	1.5	←
切削油		干式	←
寿命		320	←



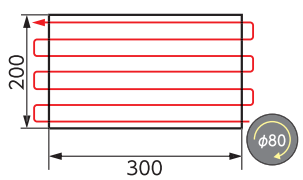
他社 CBN 加工时，因热龟裂导致刀片缺损，加工寿命不稳定。
使用耐热冲击性优异的 SX6 材质可实现稳定的加工，且加工时间缩短 55%、CBN→陶瓷材质可大幅度削减工具成本。

工件块加工

●被切削材料：SKD 材料（HRC163）

		现行产品	NTK
刀盘		其他公司硬质合金端铣刀（φ16×4 枚刃刃）	JRPMW080S254R05
刀片		—	HC4 RPGN120400Z02025
切削速度	(m/min)	70	80
旋转速度	(min⁻¹)	1400	318
每刃的进给量	(mm/t)	0.16	0.3
进给速度	(mm/min)	896	477
切深	(mm)	1.5	0.3
切削宽度	(mm)	0.32	24.0
切削油		干式	←
加工时间	(min)	232.9	**43.6**

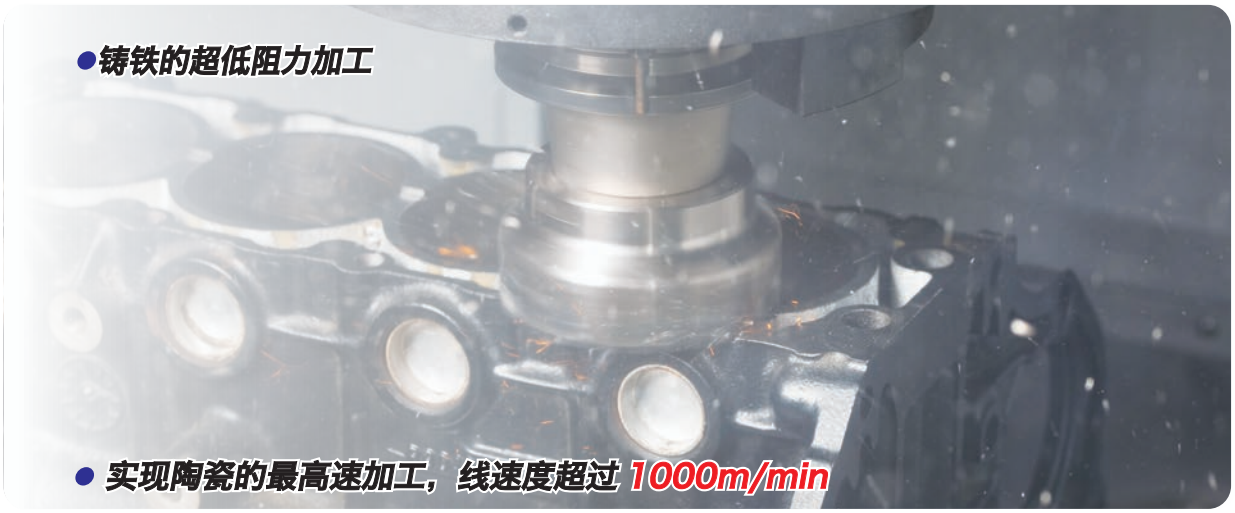
工具
【数控中心】



相比现行的硬质合金端铣刀，通过使用 HCC，可大幅缩短循环时间。（约 1/5）增大刀片的刀尖处理，可防止出现缺损，实现稳定的加工。

JWNXM系列

特　点



低阻力设计的刀盘和刀片，有效抑制材料崩损！
轻松应对最大切深达 5mm 的加工！



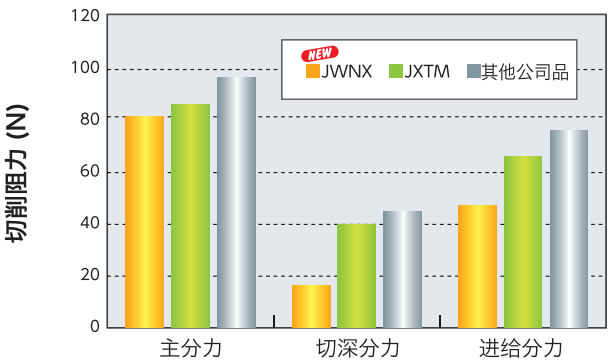
标准库存：刀盘径Φ63～Φ160

陶瓷 SX6 材质最适合铸铁的除黑皮加工！
增加排屑槽设计的刀片具有拔群的锋利度！



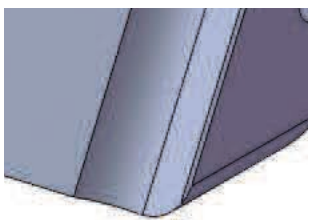
独特的 6 刃设计，经济性好

通过大幅降低切削阻力来降低机械负

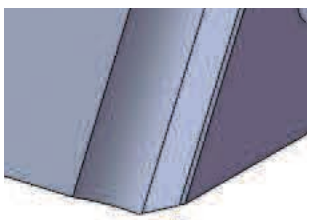


切削条件

V_c=800m/min　f_z=0.10mm/t　a_p=3.0mm　a_e=80.0mm
刀盘：JWNXM100A3175R10（评价单个刀刃）
刀片：SX6



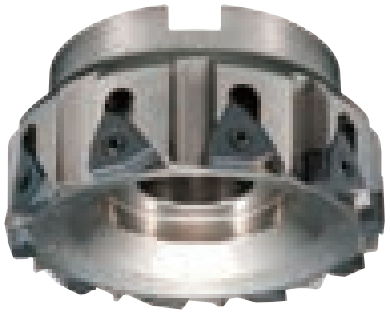
【圆角设计 R】



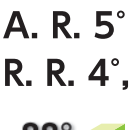
【倒角设计】

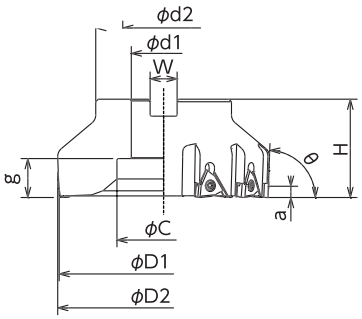
2 种刀角设计：可用于高进给加工的圆角设计
锋利度较好的倒角设计

多次加工→1 次加工 缩短加工时间，延长刀具寿命！
可用于刚性较低的机械。



A. R. 5°
R. R. 4°, 7°, 10°





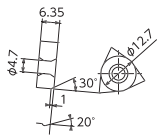
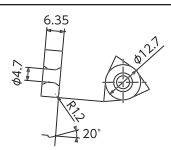
JWNXM 盘体

θ	型号	库存	刀片数	尺寸 (mm)									重量 (kg)	前角 (°)		安装孔规格
				ϕD_1	ϕD_2	H	a	ϕd	W	ϕd_2	ϕc	g		A.R.	R.R.	
88°	JWNXM 063 C2200 R06-A	●	6	63	63	50	5.5	22	10.4	60	18	15.5	0.9	+5	+4	FMC
	080 A2540 R08-A	●	8	80	80	50	5.5	25.4	9.5	60	36	15	1.1	+5	+7	FMA
	100 A3175 R10-A	●	10	100	100	50	5.5	31.75	12.7	80	50	18	1.8	+5	+10	
	125 A3810 R12-A	●	12	125	125	58	5.5	38.1	15.9	80	55	23	3	+5	+10	
	160 A5080 R16-A	●	16	160	160	60	5.5	50.8	19.0	100	72	22	4.9	+5	+10	

适用刀片

使用螺丝 FSI 26 - 4.0×12 - LH

使用扳手 LLR - T15

形状	尺寸(mm)	型号	材质	
		WNX44 - C10 T01020	SX6	●
			SP9	●
		WNX44 - R12 T01020	SX6	●
			SP9	●

●：标准库存品 Stock

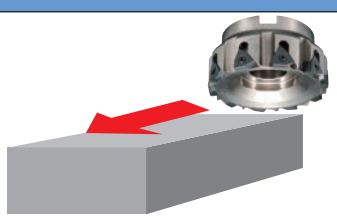
推荐切削条件

材质	被削材	切削速度 (m/min)												进给 (mm/t)						切深 (mm)
	K	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400		0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	
SX6	普通铸铁																			~5 (mm)
SP9	球墨铸铁																			

加工实例

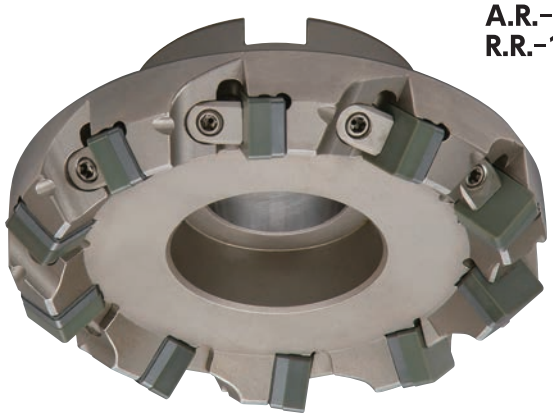
变速箱箱体铣削加工 ●被削才：fc250

	现行品	NTK
刀盘	其他公司刀盘	JWNXM 125A3810R12
刀片	其他公司刀片	SX6 WNX44-R12T01020
切削速度 (m/min)	500	←
每刃进给 (mm/t)	0.13	←
切深 (mm)	1	←
切削油	干式	←
寿命 (个/刀角)	60	120



现行品由于伴随磨损的加剧和阻力的增加以及工件夹持的不稳定一般寿命在 60 台上下，新产品 HCC 采用的全新切削阻力分配使得整体寿命提高 1 倍左右。

【JFDX 型】

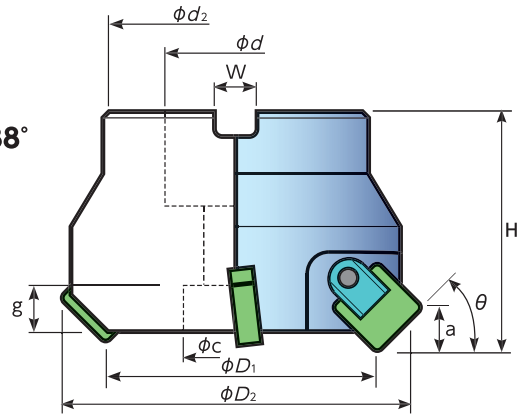


A.R.-6°
R.R.-10°

θ：45°・75°・88°

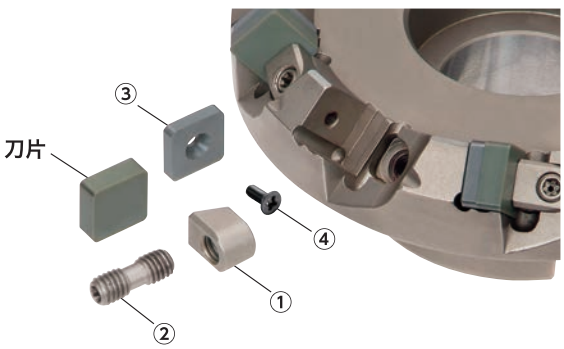
θ
导角

12.5 6.3



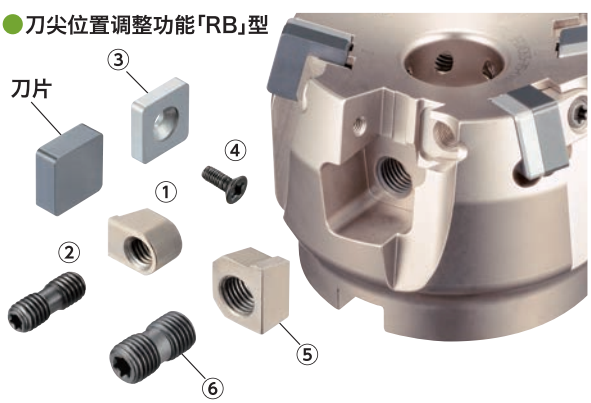
JFDX 盘体

θ	型　　号	库存	刃数	尺　寸 (mm)									重量 (kg)
				ϕD₁	ϕD₂	H	a	ϕd	W	ϕd₂	ϕ c	g	
45°	JFDX 063-45-06R	●	6	63	72	50	8	22	10.4	58	18	10.5	0.93
	080-45-08R	●	8	80	95	50	8	25.4	9.5	62	36	10.5	1.21
	100-45-10R	●	10	100	120	50	8	31.75	12.7	62	45	8.5	1.66
	125-45-12R	●	12	125	146	58	8	38.1	15.9	83	55	13.5	2.80
75°	JFDX 063-75-06R	●	6	63	70	50	12	22	10.4	58	18	18.5	0.79
	063-75-06RB	●	6	63	70	50	12	22	10.4	58	18	18.5	0.97
	080-75-08R	●	8	80	87	50	12	25.4	9.5	62	36	15.5	1.06
	080-75-08RB	●	8	80	87	50	12	25.4	9.5	62	36	15.5	1.36
	100-75-10R	●	10	100	107	50	12	31.75	12.7	62	45	16.5	1.39
	100-75-10RB	●	10	100	107	50	12	31.75	12.7	62	45	16.5	1.83
	125-75-12R	●	12	125	132	58	12	38.1	15.9	83	55	21.5	2.56
	125-75-12RB	●	12	125	132	58	12	38.1	15.9	83	55	21.5	3.34
	160-75-16R		16	160	166	60	12	50.8	19	100	72	20.5	4.1
	160-75-16RB	●	16	160	166	60	12	50.8	19	100	72	20.5	5.47
88°	JFDX 063-88-06R	●	6	63	64	50	12	22	10.4	58	18	13	0.79
	080-88-08R	●	8	80	81	50	12	25.4	9.5	62	36	13.5	1.03
	100-88-10R	●	10	100	101	50	12	31.75	12.7	62	45	16.5	1.38
	125-88-12R	●	12	125	126	58	12	38.1	15.9	83	55	21.5	2.61
	160-88-16R		16	160	156	60	12	50.8	19	100	72	20.5	4.1



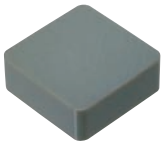
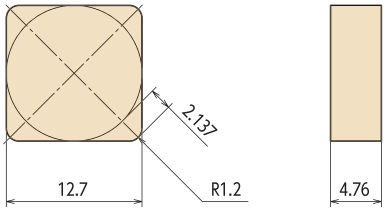
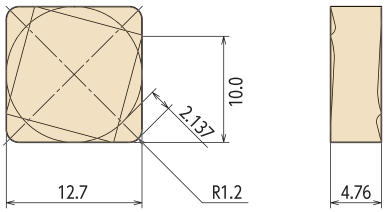
零部件				
① 夹头	② 紧固螺丝	③ 金属垫片	④ 垫片螺丝	扳手
	 T15			 T15
HLW175	WS0616-T15	ASN423	M3×8	T-15A

●刀尖位置调整功能「RB」型

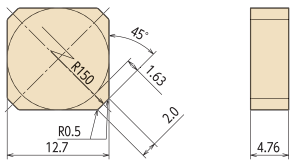
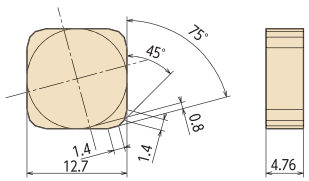
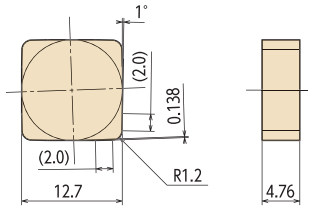


零部件		
⑤ 调节块	⑥ 双螺丝	扳手
		 T25
HLW177	WS0816-T25	LLR-T25

适用刀片

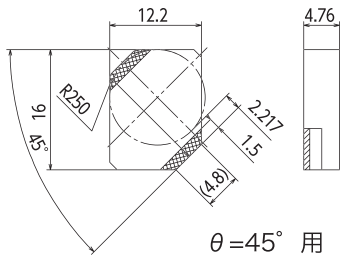
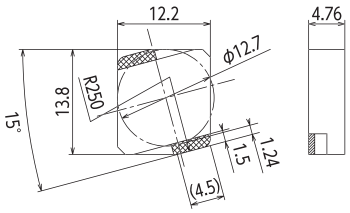
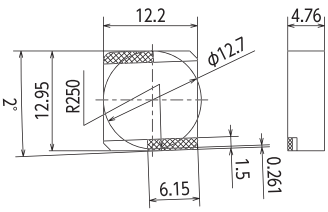
形　状	尺　寸	刀片型号	材　质	
		SNGN 120412 T02020	SX6	●
			SP9	●
		SNGF 120412 TRC-C	SX6	●
			SP9	●

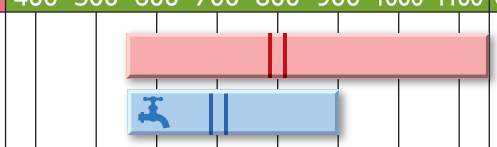
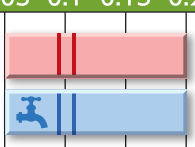
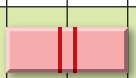
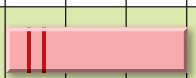
陶瓷修光刃刀片　※使用陶瓷修光刃刀片时请全部采用相同的刀片

SNGN 1204 ANTW	SNGN 1204 ENT01025	SNEN 1204 ZNT01025	材　质	
			SX6	●
θ=45° 用	θ=75° 用	θ=88° 用	SP9	●

●：标准库存品

CBN 修光刃刀片

FDX 1204-45-50R	FDX 1204-75-50R	FDX 1204-88-50R	材　质	
			B30	●
θ=45° 用	θ=75° 用	θ=88° 用	B52	●

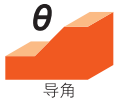
建议切削条件				
材质	被切削材料	切削速度 (m/min)	进给 (mm/t)	切深 (mm)
	K	400 500 600 700 800 900 1000 1100	0.05 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3	
SX6	普通铸铁			～4 (mm)
SP9	球墨铸铁			

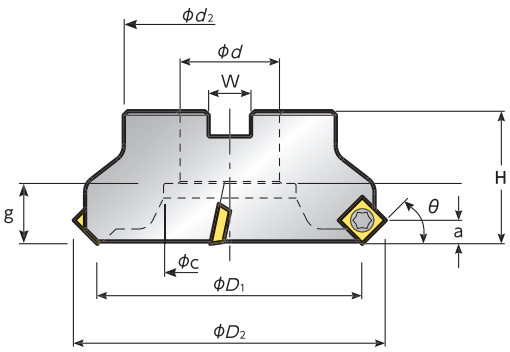
【JSDW 型】



A.R.12°
R.R.0°

θ：45°・75°



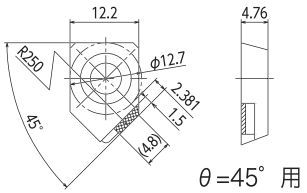
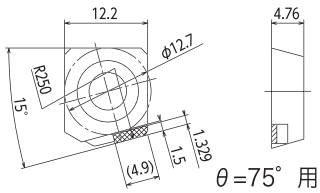


JSDW 盘体

θ	型号	库存	刃数	尺寸 (mm) φD1	φD2	H	a	φd	W	φd2	φc	g	重量 (kg)
45°	JSDW 080-45-06R	●	6	80	95.0	50	6.6	25.4	9.5	62	36	18	1.10
	100-45-07R	●	7	100	120.4	50	6.6	31.75	12.7	58	45	16	1.39
	125-45-08R	●	8	125	145.8	58	6.6	38.1	15.9	79	55	21	2.55
75°	JSDW 063-75-04R	●	4	63	70.6	50	9.1	22	10.4	58	18	14	0.82
	080-75-05R	●	5	80	83.3	50	9.1	25.4	9.5	62	36	15.5	1.04
	100-75-06R	●	6	100	108.7	50	9.1	31.75	12.7	58	45	16.5	1.33
	125-75-07R	●	7	125	134.1	58	9.1	38.1	15.9	79	55	21.5	2.54
	160-75-10R		10	160	165	68	9.1	50.8	19	100	72	28.5	4.0

零部件	
紧固螺丝	扳手
	 T20
FSI21-5.0＊12.45	T-20

CBN 修光刃刀片

SDW1204-45-50R	SDW1204-75-50R	材质	
 θ=45° 用	 θ=75° 用	B30	●
		B52	●

适用刀片

图 –1

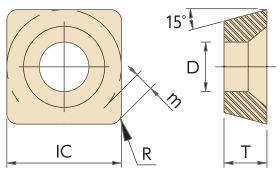


图 –2 θ=45° 用修光刃

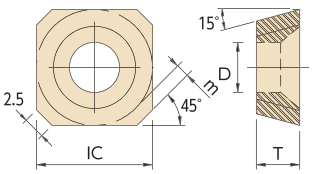
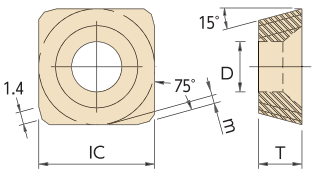


图 –3 θ=75° 用修光刃



形状	刀片型号	图	尺寸 (mm) IC	T	R	D	m(θ=45°)	m(θ=75°)	SX6	SP9	C7X (金属陶瓷)	DM4 (硬质合金)
	SDCW 120408T01020	1	12.7	4.76	0.8	5.5	2.301	1.249	●	●		
	120408TNCE-Z	1	12.7	4.76	0.8	5.5	2.301	1.249			●	
	SDCW 1204AET01020	2	12.7	4.76	—	5.5	1.430		●	●		
	43AETNCEE02	2	12.7	4.76	—	5.5	1.430				●	●
	SDCW 1204EETR	3	12.7	4.76	—	5.5	0.921	0.921	●	●	●	●

●：标准库存品

材质	被切削材料	建议切削条件 切削速度 (m/min)	进给 (mm/t)	切深 (mm)
	K	100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300	0.05 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3	
SX6	普通铸铁			～4 (mm)
SP9	球墨铸铁			
DM4				

【JXTM 型】



A.R.-4°
R.R.0°

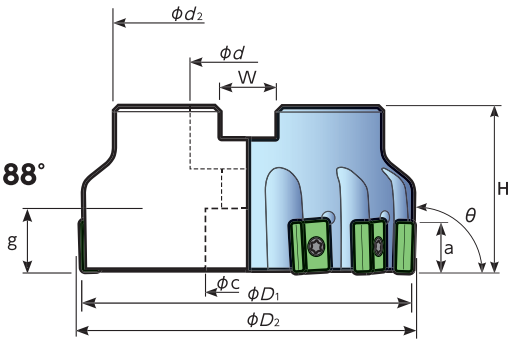




θ : 88°



12.5



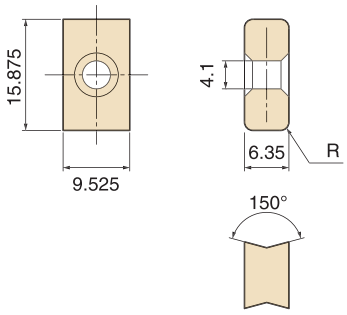
JXTM 盘体

θ	型　　号	库存	刃数	尺　寸 (mm)									重量 (kg)
				ϕD1	ϕD2	H	a	ϕd	W	ϕd2	ϕc	g	
88°	JXTM 080-88-10R	●	10	80	83	50	14	25.4	9.5	58	36	14	1.1
	100-88-13R	●	13	100	103	50	14	31.75	12.7	77	50	17	1.8
	125-88-16R	●	16	125	128	58	14	38.1	15.9	77	55	22	3.1

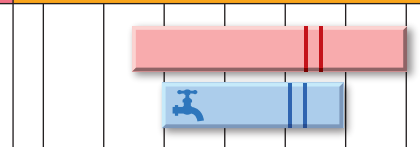
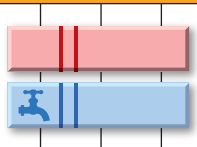
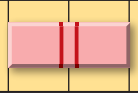
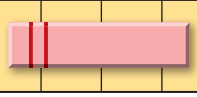
零 部 件	
紧固螺丝	扳手
	
LRIS-412	LLR-25S

螺 丝 刀（另售）		
插拔刀头	磁性把手	把手与插拔刀头
		
HLR-25S	XX2815-04	XX2815-04-25S

适用刀片

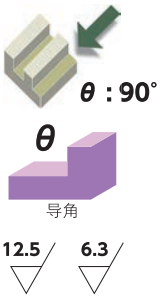
形　状	尺　寸	刀片型号	R	材　质	
		LNX 324-08 T01020	0.8	SX6	●
				SP9	●
		324-12 T01020	1.2	SX6	●
				SP9	●
		324-16 T01020	1.6	SX6	●
				SP9	●

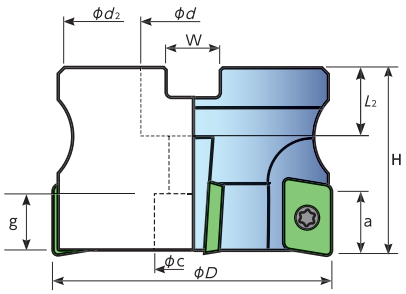
●：标准库存品

材质	建议切削条件			切 深 (mm)
	被切削材料	切削速度 (m/min)	进给 (mm/t)	
	K	400 500 600 700 800 1000 1200 1400	0.05 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3	
SX6	普通铸铁			～8 (mm)
SP9	球墨铸铁			

【JQTS 型】







JQTS 盘体

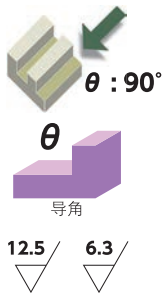
θ	型号	库存	刃数	尺寸 (mm) ϕD	H	L	a	ϕd	W	ϕd₂	ϕc	g	重量 (kg)	A.R.	R.R.
90°	JQTS 040-90-4R	●	4	40	40	18	14	16	8.4	35	12	4.2	0.2	+6°	13°
	050-90-5R	●	5	50	40	22	14	22	10.4	45	18	10.7	0.32	+6°	10°
	063-90-6R	●	6	63	50	22	14	22	10.4	58	18	14.5	1.40	+6°	12°
	080-90-8R		8	80	50	25	14	25.4	9.5	58	36	17	1.9	+6°	12°

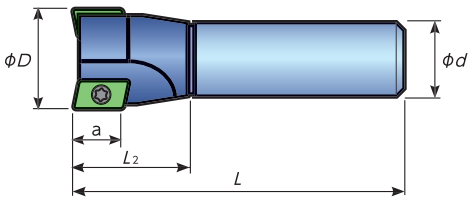
零部件	
紧固螺丝	扳手
 T15	 T15
FSI22-4.0*11	T-15A

零部件	
紧固螺丝	扳手
 T15	 T15
ϕ20,25 用: FSI23-4.0*7 ϕ32,40 用: FSI22-4.0*11	T-15A

【JQTE 型】

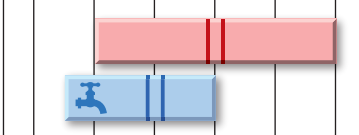
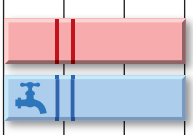




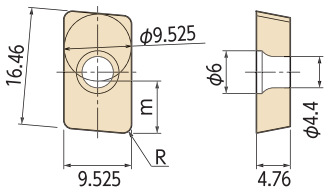
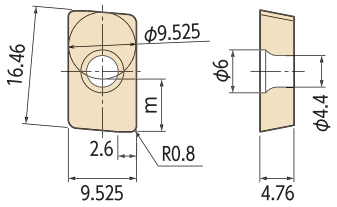


JQTE 盘体

θ	型号	库存	刃数	尺寸 (mm) ϕD	L	L₂	a	ϕd	重量 (kg)	A.R.	R.R.
90°	JQTE 020-90-1R	●	1	20	100	30	14	20	0.22	+3°	−8°
	025-90-2R	●	2	25	100	30	14	25	0.32	+6°	−13°
	032-90-3R	●	3	32	110	35	14	32	0.53	+6°	−13°
	040-90-4R	●	4	40	110	37	14	32	0.64	+6°	−13°

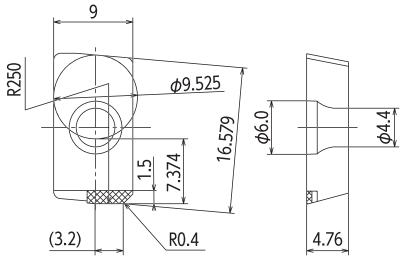
材质	被切削材料	建议切削条件 切削速度 (m/min) K 400 500 600 700 800 900 1000 1100	进给 (mm/t) 0.05 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3	切深 (mm)
SX6	普通铸铁			～8 (mm)
SP9	球墨铸铁			

适用刀片 ※使用陶瓷修光刃刀片时请全部采用相同的刀片

形　状	尺　寸	刀片型号	R	m	材　质
		APCW 160408 T01020	0.8	7.314	SX6 ●
					SP9 ●
		160412 T01020	1.2	7.278	SX6 ●
					SP9 ●
		160420 T01020	2.0	7.205	SX6 ●
					SP9 ●
		修光刃 APCW 1604 PDTR	—	7.163	SX6 ●
					SP9 ●

●：标准库存品

CBN修光刃刀片

尺　寸	刀片型号	材　质
	APCW 1604 PDSRCE	B30 ●
		B52 ●

HCC 系列 耐热合金加工用



〈特　长〉

加工以 Inco718为代表的耐热合金用铣刀。
采用陶瓷材质的刀片相比于超硬涂层刀片能实现压倒性的超高速加工。

针对飞机发动机零件中的燃烧室外壳，螺旋桨翼片等部件的粗加工，可以大幅缩短加工的时间。



※用陶瓷刀片进行耐热合金的铣削加工时，请务必干加工。

氮化硅系陶瓷

有效对应境界磨损问题



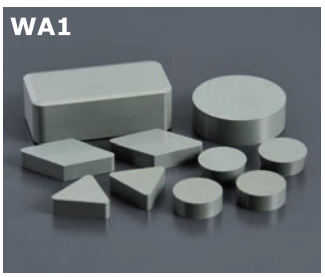
重视耐缺损性



重视耐磨损性

晶须系陶瓷

有效对应 VB 磨损问题



重视耐缺损性



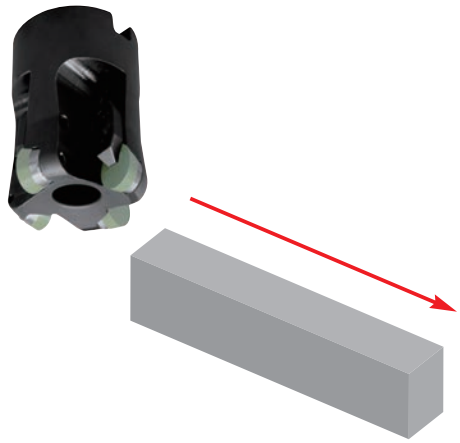
重视耐磨损性

代表工件	建议切削条件					
	材质	被切削材料	切削速度（m/min）	进给（㎜/t）	切　深（mm）
		S	400 600 800 1000 1200 1400	0.05 0.08 0.10 0.12 0.15	
燃烧室外壳 	SX7/SX9	耐热合金			～4（mm）
	WA1				

加工例

●被削材：Inco718

	现行品	NTK
刀　　盘	他社刀盘	JRNMW050S220R03 SX9
刀　　片	他社超硬	RNGN120700E002
切削速度（m/min）	40	638
每刃进给（min⁻¹）	0.11	0.09
切　　深（mm）	2.0	←
切 削 油	湿式	干式
寿　　命	1pass（65 分）	1pass（5 分）

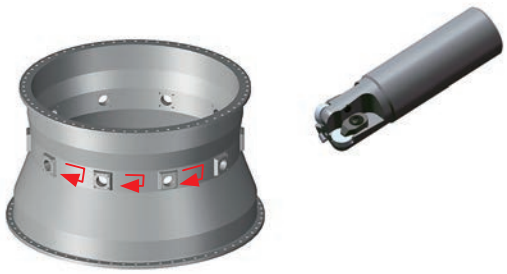


实现超硬涂层刀具 13 倍的加工效率。

燃烧盖的铣削加工

●被切削材料：inco718

	以往刀具	NTK
材　　质	硬质合金	SX7
形　　状	APKT 型	RPGN120400
铣　　刀	φ40~ 3 刀片	φ40~ 3 刀片
切削速度（m/min）	36	1000
旋转速度（min⁻¹）	287	7961
进　　给（mm/tooth）	0.60	0.12
切　　深（mm）	0.80	0.80
冷 却 液	湿式	干式
加工效率（m/min）	517	2866
去 除 量（cc/min）	21	115
寿　　命（cc）	620	620
循环时间（min）	30	5.4

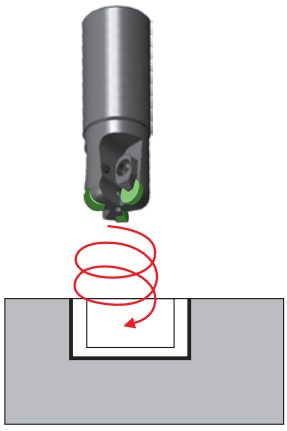


SX7 相比其他公司硬质合金实现了约 6 倍的加工效率。

加工例

●被削材：Inco718

	现行品	NTK
刀　　盘	APKT 型	RPMW032E250R03 SX9
刀　　片	超硬端面铣刀	RPGN120400E004
切削速度（m/min）	50	611
每刃进给（min）	0.28	0.10
切　　深（mm）	2.5	←
切 削 油	湿式	干式
寿　　命	1pass（40 分）	1pass（1 分）

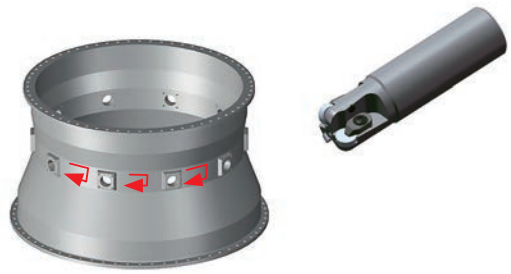


实现超硬涂层刀具 40 倍的加工效率。

加工例

●被削材：Inco718

	现行品	NTK
刀　　盘	Φ80×5 个刃	← SX7
刀　　片	他社陶瓷刀片	RPGN120400E004
切削速度（m/min）	810	←
每刃进给（min）	0.08	0.08
切　　深（mm）	1.5	←
切 削 油	干式	←
寿　　命	1 分 30 秒	3 分



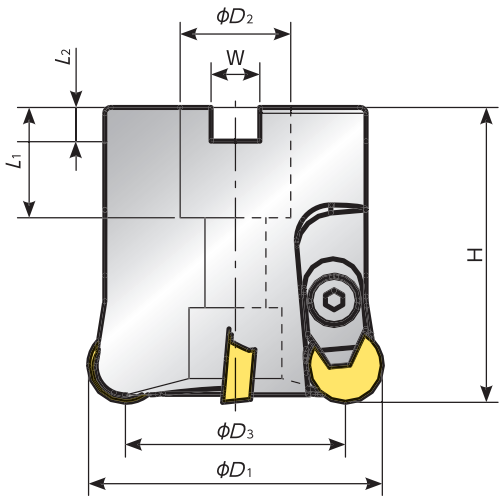
耐磨损性优异的 SX7 材质实现他社陶瓷的 2 倍长的寿命。

JR系列

JRPMW



A.R.+5°
R.R.+2° 30' ～ +5°



外壳型(正角刀片用)盘体

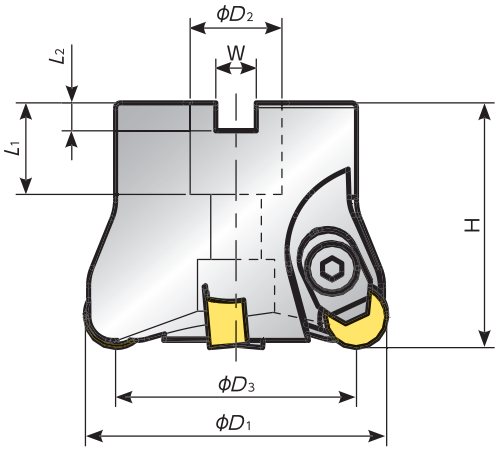
型号	库存	刃数	φD1	φD3	尺寸 (mm) H	φD2	W	L1	L2	A.R.	R.R.	重量 (kg)	金属垫片	垫片螺丝	压块	紧固螺丝	适用刀片
JRPMW 050 S220 R04	●	4	50	37.3	50	22	10.4	20	6.3	+5°	+5°	0.35	ARP42A	M3*8	AMS-5T	AOB-5S-T25	RPGN 1204
063 S220 R04	●	4	63	50.3	50	22	10.4	20	6.3	+5°	+5°	0.55					
080 S254 R05	●	5	80	67.3	50	25.4	9.5	25	6.0	+5°	+2° 30'	0.87					

●: 标准库存品

JRNMW



A.R.-5°
R.R.-10°



外壳型(负角刀片用)盘体

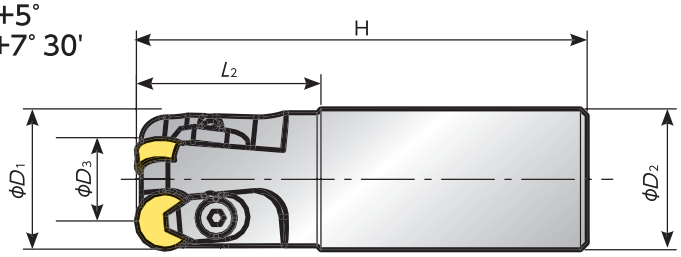
型号	库存	刃数	φD1	φD3	尺寸 (mm) H	φD2	W	L1	L2	重量 (kg)	压块	紧固螺丝	适用刀片
JRNMW 050 S220 R03	●	3	50	37.3	50	22	10.4	20	6.3	0.42	AMS-6T	AOB-6S-T30	RNGN 1207
063 S220 R04	●	4	63	50.3	50	22	10.4	20	6.3	0.55			
080 S254 R05	●	5	80	67.3	50	25.4	9.5	25	6.0	0.85			

●: 标准库存品

JRPMW



A.R.+5°
R.R.+7° 30'



端铣刀型(正角刀片用)盘体

型　　号	库存	刃数	ϕD_1	ϕD_2	ϕD_3	H	L_2	重量 (kg)	压　块	紧固螺丝	适用刀片
JRPMW 032E 250 R03	●	3	32	25	19.3	120	40	0.42	AMS-5T	AOB-5S-T25	RPGN1204
032E 320 R03	●	3	32	32	19.3	120	40	0.60			
040E 320 R03	●	3	40	32	27.3	120	40	0.72			

●：标准库存品

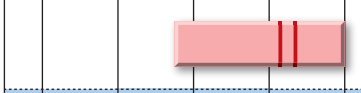
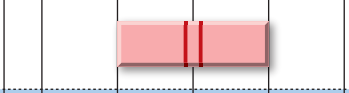
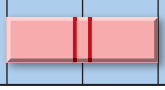
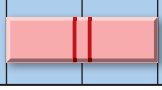
适用刀片

	型　　号	内接圆 (mm)	厚度 (mm)	SX7	SX9	WA1
	RNGN 120700 E002	12.7	7.94		●	
	120700 E004	12.7	7.94	●		
	120700 T00520	12.7	7.94		●	●
	120700 T00820	12.7	7.94	●		
	120700 T01020	12.7	7.94			●
	RPGN 120400 E004	12.7	4.76	●		
	120400 EX0004	12.7	4.76		●	
	120400 T00520	12.7	4.76			●
	120400 T00820	12.7	4.76	●		
	120400 T01020	12.7	4.76		●	●

※E002・EX0004：钝化处理

●：标准库存品

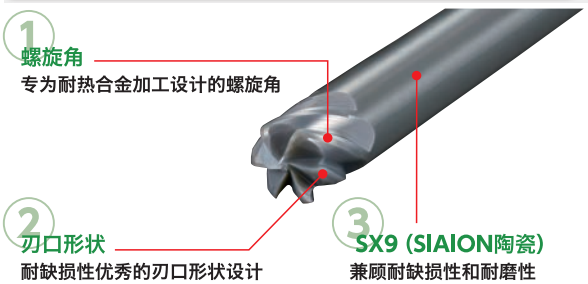
建议切削条件

材质	被切削材料	切削速度 (m/min)	进给 (mm/t)	切　深 (mm)
	S	400 600 800 1000 1200 1400	0.05 0.08 0.10 0.12 0.15	
SX7/SX9	耐热合金			～4 (mm)
WA1				

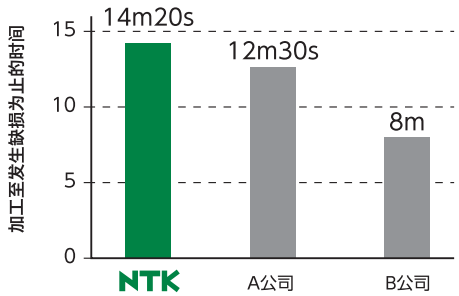
整体式陶瓷铣刀 CERAMATIC 耐热合金加工用



特　长



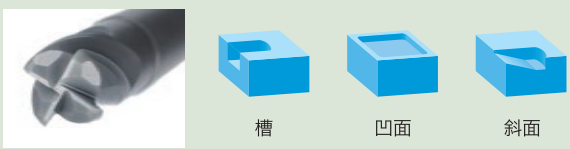
和其他公司产品的耐缺损性比较



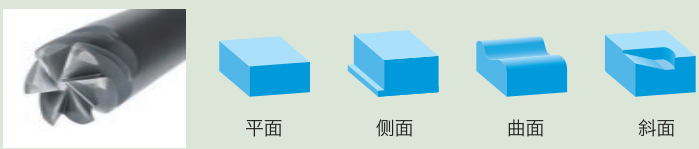
被削材：Inco718
加工面
工具：φ10×R1.25・6-flute
Vc=600m/min (19100rpm)
Feed=0.03㎜/t
a_p=0.5㎜、a_e=5㎜
Down cut、DRY

推荐加工用途

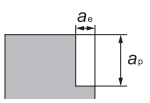
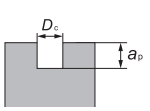
4-flute　能够承受高负载加工的切刃形状



6-flute　平面加工及侧面加工时，耐缺损性特别优秀的切刃形状



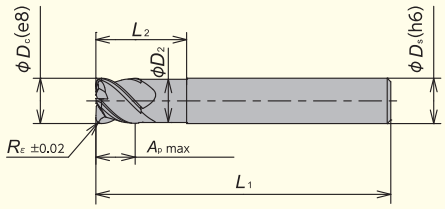
推荐切削条件

加工方法	材质	刃径 φ D_c	刃数	切削速度 (m/min) 300 600 1000	进给 (㎜/t)	切深 a_p (㎜)	切深 a_e (㎜)	切削液
平面加工 	SX9	8㎜	4/6		≦ 0.028	≦ 1.2	—	DRY
		10㎜			≦ 0.030	≦ 1.5		
		12㎜			≦ 0.032	≦ 1.8		
		3/8"			≦ 0.029	≦ 1.43		
		1/2"			≦ 0.034	≦ 1.91		
侧面加工 	SX9	8㎜	4/6		≦ 0.028	≦ 4.0	≦ 0.8	DRY
		10㎜			≦ 0.030	≦ 5.0	≦ 1.0	
		12㎜			≦ 0.032	≦ 6.0	≦ 1.2	
		3/8"			≦ 0.029	≦ 4.76	≦ 0.95	
		1/2"			≦ 0.034	≦ 6.35	≦ 1.27	
槽加工 	SX9	8㎜	4		≦ 0.028	≦ 2.0	—	DRY
		10㎜			≦ 0.030	≦ 2.5		
		12㎜			≦ 0.032	≦ 3.0		
		3/8"			≦ 0.029	≦ 2.38		
		1/2"			≦ 0.034	≦ 3.18		
		8㎜	6		≦ 0.028	≦ 1.2	—	DRY
		10㎜			≦ 0.030	≦ 1.5		
		12㎜			≦ 0.032	≦ 1.8		
		3/8"			≦ 0.029	≦ 1.43		
		1/2"			≦ 0.034	≦ 1.91		

RCE-H4(4-flute with Neck)型

无中心刃





公差　　单位 Unit：mm

φDc/ φDs	e8	h6
3/8", 8mm, 10mm	-0.024/-0.047	+0/-0.009
1/2", 12mm	-0.032/-0.059	+0/-0.011

被削材类型

P	M	K	N	S	H
				★	

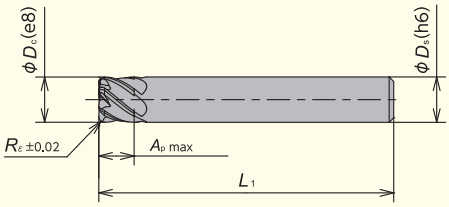
型　　号			材　质 SX9	刃数	φDc (mm)	φDc (Inch)	φDs (mm)	φDs (Inch)	φD2 (mm)	φD2 (Inch)	Rε (mm)	Rε (Inch)	Ap max (mm)	Ap max (Inch)	L1 (mm)	L1 (Inch)	L2 (mm)	L2 (Inch)
RCEM	080H	4R 100S	※	4	8	—	8	—	7.6	—	1.0	—	6	—	60	—	16	—
	100H	4R 125S	●	4	10	—	10	—	9.6	—	1.25	—	7.5	—	65	—	20	—
	120H	4R 150S	●	4	12	—	12	—	11.6	—	1.5	—	9	—	70	—	24	—
RCEI	375H	4R 047S	●	4	9.525	3/8	9.525	3/8	9.125	.359	1.194	.047	7.14	9/32	63.5	2.5	19.05	3/4
	500H	4R 068S	●	4	12.7	1/2	12.7	1/2	12.3	.484	1.727	.068	9.525	3/8	69.9	2.75	25.4	1

●：在库　※：接单生产　　★：第一推荐

RCE-J6(6-flute)型

无中心刃





公差　　单位 Unit：mm

φDc/ φDs	e8	h6
3/8", 8mm, 10mm	-0.024/-0.047	+0/-0.009
1/2", 12mm	-0.032/-0.059	+0/-0.011

被削材类型

P	M	K	N	S	H
				★	

型　　号			材　质 SX9	刃数	φDc (mm)	φDc (Inch)	φDs (mm)	φDs (Inch)	Rε (mm)	Rε (Inch)	Ap max (mm)	Ap max (Inch)	L1 (mm)	L1 (Inch)
RCEM	080J	6R 100S	※	6	8	—	8	—	1.0	—	6	—	60	—
	100J	6R 125S	●	6	10	—	10	—	1.25	—	7.5	—	65	—
	120J	6R 150S	●	6	12	—	12	—	1.5	—	9	—	70	—
RCEI	375J	6R 047S	●	6	9.525	3/8	9.525	3/8	1.19	.047	7.14	9/32	63.5	2.5
	500J	6R 068S	●	6	12.7	1/2	12.7	1/2	1.73	.068	9.525	3/8	69.9	2.75

●：在库　※：接单生产　　★：第一推荐

适用上的注意事项

- 推荐进行连续加工。断续加工时容易发生缺损或破损。
- 加工中途请不要去除刀尖上的溶着物。
- 第一推荐使用液压夹头。第二推荐铣夹头。
- 切削速度请设定在300m/min以上。
- 建议斜面加工的角度最大不超过1.5°。斜面加工时，请将进给降低至通常的50%。

NTK 数控中心用铣刀 对应刀柄规格表

铝零部件加工用铣刀

刀具		可安装规格	
		嵌套规格种类	嵌套径
HFC	φ50	FMC	φ22.0
	φ63	FMC	φ22.0
	φ80	FMA	φ25.4
	φ100	FMA	φ25.4
	φ125	FMA	φ25.4
SFC	φ50	φ32 握把径套筒	柄径φ32
	φ63	FMC	φ22.0
	φ80	FMA	φ25.4
	φ100	FMA	φ31.75
	φ125	FMA	φ38.1
	φ125	FMA	φ31.75
	φ160	FMA	φ50.8
	φ200	FMA	φ47.625
	φ250	FMA	φ47.625
HPC ALWC	φ50	FMC	φ22.0
	φ63	FMC	φ22.0
	φ80	FMA	φ25.4
	φ80	FMC	φ27.0
	φ100	FMA	φ31.75
	φ100	FMC	φ32.0
	φ125	FMA	φ38.1
	φ125	FMC	φ40.0

铸铁零部件、耐热合金零部件加工用铣刀

刀具		可安装规格	
		嵌套规格种类	嵌套径
JWNXM	φ63	FMC	φ22.0
	φ80	FMA	φ25.4
	φ100	FMA	φ31.75
	φ125	FMA	φ38.1
	φ160	FMA	φ50.8
JFDX	φ63	FMC	φ22.0
	φ80	FMA	φ25.4
	φ100	FMA	φ31.75
	φ125	FMA	φ38.1
JSDW	φ63	FMC	φ22.0
	φ80	FMA	φ25.4
	φ100	FMA	φ31.75
	φ125	FMA	φ38.1
JXTM	φ80	FMA	φ25.4
	φ100	FMA	φ31.75
	φ125	FMA	φ38.1
JQTS	φ40	SMA-16, SM1-16	φ16.0
	φ50	FMC	φ22.0
	φ63	FMC	φ22.0
JQTE	φ20	φ20 握把径套筒	柄径φ20
	φ25	φ25 握把径套筒	柄径φ25
	φ32	φ32 握把径套筒	柄径φ32
	φ40	φ32 握把径套筒	柄径φ32
JRPMW	φ32	φ25 握把径套筒	柄径φ25
	φ32	φ32 握把径套筒	柄径φ32
	φ40	φ32 握把径套筒	柄径φ32
	φ50	FMC	φ22.0
	φ63	FMC	φ22.0
	φ80	FMA	φ25.4

所需机械动力 ~速查表~

计算方法 ＊设以切削速度 Vc=800m/min 加工普通铸铁时

所需机械动力（kW）=○○%×○○kW

切削宽度 ae= 刀具直径○○%　　下表值○○kW

＜计算例＞
使用铣刀：JFDXφ100-10 枚刀刃　切削宽度 ae=30mm→刀具直径的 30%
切削条件 Vc=800m/min　f=0.2mm/t→下表值 =40kW

所需机械动力（kW）=30%×40kW=12kW

JFDX 系列



JFDXφ63-6 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
1	4	6	7	9
2	7	11	14	17
3	11	16	22	26
4	14	22	29	35

JFDXφ80-8 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
1	6	9	12	14
2	12	18	24	29
3	18	27	35	43
4	23	36	47	57

JFDXφ100-10 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
1	9	13	18	21
2	17	27	35	42
3	26	40	53	64
4	35	54	70	85

JFDXφ125-12 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
1	12	19	25	30
2	24	37	49	59
3	36	56	73	89
4	48	74	98	118

JFDXφ160-16 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
1	21	32	42	50
2	41	63	83	100
3	62	95	125	151
4	82	127	166	201

JSDW 系列



JSDWφ63-4 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
1	3	4	6	7
2	6	9	12	14
3	9	13	18	22
4	12	18	24	29

JSDWφ80-8 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
1	5	8	11	13
2	11	16	22	26
3	16	24	33	39
4	21	32	43	52

JSDWφ100-7 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
1	7	10	14	17
2	14	20	27	33
3	20	31	41	50
4	27	41	55	66

JSDWφ125-8 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
1	8	13	17	20
2	17	25	34	41
3	25	38	51	61
4	33	50	68	82

JSDWφ160-10 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
1	12	18	24	29
2	24	36	49	59
3	36	54	73	88
4	48	72	97	117

JXTM 系列



JXTMφ80-10 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
5	36	55	76	93
6	43	66	91	111
7	50	76	106	130
8	57	87	121	148

JXTMφ100-13 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
5	61	93	130	159
6	73	112	156	190
7	85	131	182	222
8	97	149	208	254

JXTMφ125-16 枚刀刃

切深(mm)	每刃的进给量 (mm/t) 0.1	0.2	0.3	0.4
5	93	143	198	242
6	111	171	238	291
7	130	200	277	339
8	148	228	317	387

单位：kW

活用要点

①设以切削速度 Vc=800m/min、切削宽度 ae= 刀具直径【100%】加工普通铸铁时。
②若将切削宽度或 ae 或切深量 ap 设为 50%，所需机械动力约变为 50%。（正比例关系）
③若将刀刃数减为 1/2，所需机械动力约变为 60%。
④建议采用 22kW 以上的加工设备。

＊上述表值仅为参考，请使用时注意。

⚠ 危　　险

为安全使用NTK铣刀系列，请务必遵守以下事项。

NTK铣刀系列通用事项

■如因操作失误导致刀盘受到撞击，请一定予以报废。
若继续使用，旋转时有破裂的危险。

■为防止刀盘及其配件因强度不足等原因在旋转时破损、飞溅，请在使用时遵守以下事项。
- 刀盘配件（螺丝、调节块、刀夹等）请务必使用原厂正品。
使用原厂正品配件的话，即使对配件进行更换也无需对刀盘再做平衡性调整。
（但即使是原厂正品配件，如果混淆规格也会发生危险，请务必防范）
- HPC、HCC系列为钢制盘体，即使减少刀片数量，平衡性也不易被破坏，仍可进行加工。
但需注意，未安装刀片的部位，必须拆除刀盘配件（螺丝、调节块、刀夹等）后，才能使用。
- 请定期检查盘体、配件。如发现变形、磨损，请务必及时更换。
- 请在合适的切削条件下使用。特别是铝制刀盘系列，每刃进给量请设定在fz=0.3mm/t以下；
转速不可超过盘体及目录中所记载的最高转速。

■即使概率微小，刀盘、刀片仍有意外飞溅的可能。
因此使用的机床设备必须配备足以应对飞溅的安全防护盖。

■使用中如出现振动、异响时，请务必确保安全，并采取对策。

■请使用强度足够的工装夹具。

铝零部件加工用铣刀系列

■除HPC系列以外，将刀盘安装至刀柄时，其紧固螺丝的紧固力矩请遵循本目录相应表格中记载的“刀柄安装扭矩值”
- 紧固力矩过大时，可能引起刀盘、螺丝、调节块、螺旋镶套的损坏，造成危险。
- 10N·m≈1kgf·m

■为确保动态平衡，请务必遵守以下事项。
- 请勿触动位于盘体最外周侧的螺丝孔、锁死机构、螺栓。
- 安装于盘体的刀片请使用原厂正品。
- 漏装刀片、配件，或者有意地少装刀片，会破坏平衡导致危险。
- 刀柄或刀杆请使用重量平衡等级G2.5以内的产品。
- 关于最高许用转速，必须同时满足刀柄的最高许用转速，请向其厂商确认。

■安装刀片时，请遵循L5页“关于HFC专用刀片的再研磨”、L15页“SFC调整式刀片预安装步骤”、L16页“ALWC-HPC调整式的刀片预安装步骤”，进行操作。
- 请特别注意，“使用正确的紧固力矩”和“防止刀盘盘体的应力集中”尤为重要。

■只能加工铝合金等有色金属，不能加工钢、铸铁等材料。

⚠ 警　　告

铝零部件加工用铣刀系列

- 冷却液的压力请采用建议压力（2MPa）。
- 请勿使用二次焊接的刀片。

M

NTK CUTTING TOOLS

技术资料

一般资料	**M2～M14**
切削记号・SI 单位换算表	M2
表面粗糙度	M3
形状和位置的精度普通容许差（切削加工）	M4
钢的布式硬度的近似值换算	M5
金属材料记号对照表	M6
各公司材质对照表	M14
问题解决对策	**M18～M39**
车削加工	M18
铣削加工	M20
钻头加工	M22
高硬度材加工	M24
铸铁加工	M26
耐热合金加工	M30
名称和角度	**M40～M43**
车削工具	M40
铣刀工具	M41
钻头工具	M42
计算公式	**M44～M49**
车削篇	M44
铣削篇	M46
钻头篇	M48
各个机器厂家的各个机种	**M50～M54**

切削符号・SI 单位换算表

■ 切削符号

■ 车削

项　目	新符号	(旧符号)	单　位
切削速度	v_c	v	m/min
进给量	f	f	mm/rev
切深	a_p	d	mm
刀刃宽度	W	W	mm
加工物直径	D_m	D	mm
切削动力	P_c	P_{kw}	kW
切削阻力比	k_c	k_s	MPa
理论表面光洁度	h	R_z	μm
角半径	r_ε	R	mm
旋转速度	n	N	min^{-1}

■ 铣削

项　目	新符号	(旧符号)	单　位
切削速度	v_c	v	m/min
进给速度	v_f	F	mm/min
1 枚刀片的进给量	f_z	f	mm/t
进给量	f	f	mm/rev
刃数	z	z	枚
轴方向的切深	a_p	d	mm
半径方向的切深	a_e	w	mm
刀具切割位移	P_f	P_f	mm
切削动力	P_c	P_{kw}	kW
切削阻力比	k_c	K_s	MPa
切屑排出量	Q	Q	cm^3/min
旋转速度	n	N	min^{-1}

■ 钻孔

项　目	新符号	(旧符号)	单　位
切削速度	v_c	v	m/min
进给速度	v_f	F	mm /min
进给量	f	f	mm /rev
直　径	D_c	$D(D_s)$	mm
切削动力	P_c	P_{kw}	kW
切削阻力比	k_c	K_s	MPa
钻孔深度	H	d	mm
旋转速度	n	N	min^{-1}

■ SI 单位换算率表(粗线框为 SI 单位)

(节选自 JIS 钢铁手册)

■ 力

N	kgf
1	1.01972×10^{-1}
9.80665	1
1×10^{-5}	1.01972×10^{-6}

■ 应力

1Pa=1N/m²,1MPa=1N/mm²

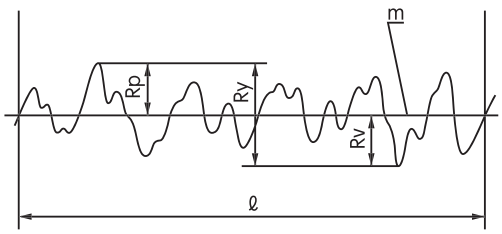
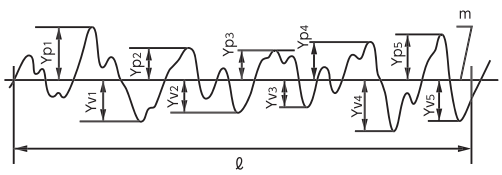
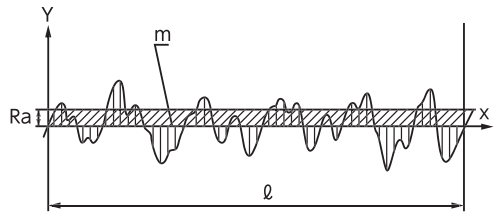
Pa或者N/m²	MPa或者N/mm²	kgf/mm²	kgf/cm²	kgf/m²
1	1×10^{-6}	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}	1.01972×10^{-1}
1×10^{6}	1	1.01972×10^{-1}	1.01972×10	1.01972×10^{5}
9.80665×10^{6}	9.80665	1	1×10^{2}	1×10^{6}
9.80665×10^{4}	9.80665×10^{-2}	1×10^{-2}	1	1×10^{4}
9.80665	9.80665×10^{-6}	1×10^{-6}	1×10^{-4}	1

■ 压力

1Pa=1N/m²

Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm²
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1.01972×10^{-5}
1×10^{3}	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	1.01972×10^{-2}
1×10^{6}	1×10^{3}	1	1×10	1.01972×10
1×10^{5}	1×10^{2}	1×10^{-1}	1	1.01972
9.80665×10^{4}	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	1

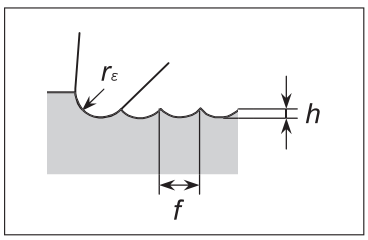
表面光洁度的求法

种类	新符号 JIS B0601:'01	旧符号 JIS B0601:'94	求法	求法（例）
最大高度	Rz	Ry	标准长度中光洁度曲线的峰值 Ra 最大值与谷值 Rv 最大值之和 $Rz = Rp + Rv$	
十点平均光洁度	Rz_{JIS}	Rz	在标准长度的光洁度曲线中，从峰值按由高倒低取 5 个数值的平均值，从谷值按由深到浅取 5 个数值的平均值，对其求和。 $Rz_{JIS} = \frac{(Yp1+Yp2+Yp3+Yp4+Yp5)+(Yv1+Yv2+Yv3+Yv4+Yv5)}{5}$	
算术平均光洁度	Ra	Ra	标准长度中光洁度曲线 f(x) 的绝对值平均 $Ra = \frac{1}{\ell}\int_0^{\ell}\{f(x)\}$	

理论表面光洁度

车削加工的理论表面光洁度是指设定切削条件所得的最小值，可用如下公式表示。

$$h_{(\mu m)} = \frac{f^2}{8\,r_\varepsilon} \times 1000$$



h ：表面光洁度（μm）

f ：进给量（mm/rev）

r_ε ：角半径（mm）

实际表面光洁度

- **加工钢铁时：理论表面光洁度 ×1.5 ～ 3倍**
- **加工铸铁时：理论表面光洁度 ×3 ～ 5倍**

与三角符号表示的关系

算术平均光洁度 Ra (μm)	最大高度 Rz (μm)	十点平均光洁度 Rz_{JIS} (μm)	※（三角符号）
0.025	0.1	0.1	▽▽▽▽
0.05	0.2	0.2	
0.1	0.4	0.4	
0.2	0.8	0.8	
0.4	1.6	1.6	▽▽▽
0.8	3.2	3.2	
1.6	6.3	6.3	
3.2	12.5	12.5	▽▽
6.3	25	25	
12.5	50	50	▽
25	100	100	

- 读法举例
  (i)Ra 为 1.6μm 时→1.6μmRa
  (ii)Rz 为 6.3μm 时→6.3μmRz
  (iii)Rz_{JIS} 为 6.3μm 时→6.3μmRz_{JIS}

※精加工符号（三角符号▽以及符号 ~）自 1994 年修订后，已从 JIS 上删除。

形状和位置的一般公差(切削加工)

（节选自 JIS0419–1991）

No.	图符号	种　　类	一般公差 ※(切削)	备　　注
1	—	直　线　度	500 可容许 0.05	不适用 L/t ≧20 的薄件
2	▱	平　面　度	500 可容许 0.10	不适用 L/t ≧20 的薄件
3	○	正　圆　度	φ500以内0.05 φ500以上0.10	不适用 D/t ≧10mp 的薄件 不适用钻机
4	⌭	圆　筒　度	300 可容许 0.20	不适用 D/t ≧10mp 的薄件 不适用钻机
5	⌒	线的轮廓度	0.5	含以画线标准进行铣槽加工
6	⌓	面的轮廓度	0.5	不适用钻机
7	//	平　行　度	300 可容许 0.20	含以画线标准进行铣槽加工 不适用钻孔、丝锥加工
8	⊥	垂　直　度	300 可容许 0.20	含以画线标准进行铣槽加工 不适用钻孔、丝锥加工
9	∠	倾　斜　度	100 可容许 1.0	相当于角度的普通可容许差（± 0.5°）
10	⌖	位　置　度	300 可容许 φ1.0	含画线标准的钻孔、丝锥加工
11	◎	同　轴　度	0.1	适合车削、镗加工，不适用钻孔、丝锥
12	=	对　称　度	300 可容许 0.3	含以画线标准进行加工
13	↗	圆　跳　动	0.3	
14	⌰	段　　差	0.1	
15	∿	褶　　皱	0.1	测定长设为 80mm 以内

注：(1)未标注形位公差时，则适用一般公差。公差值并不单纯是机床本身的加工精度决定，还应考虑、加工扭曲、热变形、画线精度等因素。通常将公差设定为机床精度的2～3倍。
(2)原则上适用于Ra6.3以上的精加工面，不适用切削后进行焊接、热处理的部件。
(3)适用对象的尺寸范围为直径50～1000mm、长度50～5000mm。
(4)当零件尺寸大于上述标准尺寸时(例如直线度超出500mm)，公差设定为表中数值的〔零件尺寸/标准尺寸〕倍。当零件尺寸小于上述标准尺寸时，公差设定为表中数值不变。

普通尺寸的一般公差

（节选自 JIS B0405–1991）

种　类	公差等级		标准尺寸的区分和可容许差（单位mm）							
长度尺寸的可容许差 倒角部分除外	符号	说明	0.5 以上(1) 3 以下	大于 3 6 以下	大于 6 30 以下	大于 30 120 以下	大于 120 400 以下	大于 400 1000 以下	大于 1000 2000 以下	大于 2000 4000 以下
			可容许差							
	f	精　级	±0.05	±0.05	±0.1	±0.15	±0.2	±0.3	±0.5	—
	m	中　级	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2
	c	粗　级	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2	±3	±4
	v	极粗级	—	±0.5	±1	±1.5	±2.5	±4	±6	±8
倒角部分长度尺寸的可容许差	f	精　级	±0.2	±0.5	±1					
	m	中　级								
	c	粗　级	±0.4	±1	±2					
	v	极粗级								

角度尺寸的可容许差	公差等级		对象角度较短边长的长度区分（单位mm）				
	符号	说明	10 以下	大于 10 50 以下	大于 50 120 以下	大于 120 400 以下	大于 400
			可容许差				
	f	精　级	±1°	±30'	±20'	±10'	±5'
	m	中　级					
	c	粗　级	±1° 30'	±1°	±30'	±15'	±10'
	v	极粗级	±3°	±2°	±1°	±30'	±20'

注(1)：当基准尺寸小于0.5mm时，需在该尺寸后单独标注公差。

钢铁布氏硬度的近似换算值

维氏硬度 (HV)	勃式硬度 10mm 球 负荷 3000kgf (HB) 标准球	勃式硬度 10mm 球 负荷 3000kgf (HB) 碳化钨球	洛氏特殊硬度 A 量则 负荷 60kgf 金刚石圆锥压子 (HRA)	洛氏特殊硬度 B 量则 负荷 100kgf 径 1.6mm (1/16in) 球 (HRB)	洛氏特殊硬度 C 量则 负荷 150kgf 金刚石圆锥压子 (HRC)	肖氏硬度 (HS)	拉伸强度 (近似值) MPa(1)
940	–	–	85.6	–	68.0	97	
920	–	–	85.3	–	67.5	96	
900	–	–		–	67.0	95	
880	–	(767)	84.7	–	66.4	93	
860	–	(757)	84.4	–	65.9	92	
840	–	(745)	84.1	–	65.3	91	
820	–	(733)	83.8	–	64.7	90	
800	–	(722)	83.4	–	64.0	88	
780	–	(710)	83.0	–	63.3	87	
760	–	(698)	82.6	–	62.5	86	
740	–	(684)	82.2	–	61.8	84	
720	–	(670)	81.8	–	61.0	83	
700	–	(656)	81.3	–	60.1	81	
690	–	(647)	81.1	–	59.7	–	
680	–	(638)	80.8	–	59.2	80	
670	–	630	80.6	–	58.8	–	
660	–	620	80.3	–	58.3	79	
650	–	611	80.0	–	57.8	–	
640	–	601	79.8	–	57.3	77	
630	–	591	78.0	–	56.8	–	
620	–	582	79.2	–	56.3	75	
610	–	573	78.9	–	55.7	–	
600	–	564	78.6	–	55.2	74	
590	–	554	78.4	–	54.7	–	
580	–	545	78.0	–	54.1	72	
570	–	535	77.8	–	53.6	–	
560	–	525	77.4	–	53.0	71	
550	–	517	77.0	–	52.3	–	
540	–	507	76.7	–	51.7	69	
530	–	497	76.4	–	51.1	–	
520	–	488	76.1	–	50.5	67	
510	–	479	75.7	–	49.8	–	
500	–	471	75.3	–	49.1	66	
490	–	460	74.9	–	48.4	–	
480	–	452	74.5	–	47.7	64	
470	–	442	74.1	–	46.9	–	
460	–	433	73.6	–	46.1	62	
450	–	425	73.3	–	45.3	–	
440	–	415	72.8	–	44.5	59	
430	–	405	72.3	–	43.6	–	

维氏硬度 (HV)	勃式硬度 10mm 球 负荷 3000kgf (HB) 标准球	勃式硬度 10mm 球 负荷 3000kgf (HB) 碳化钨球	洛氏特殊硬度 A 量则 负荷 60kgf 金刚石圆锥压子 (HRA)	洛氏特殊硬度 B 量则 负荷 100kgf 径 1.6mm (1/16in) 球 (HRB)	洛氏特殊硬度 C 量则 负荷 150kgf 金刚石圆锥压子 (HRC)	肖氏硬度 (HS)	拉伸强度 (近似值) MPa(1)
420	–	397	71.8	–	42.7	57	
410	–	388	71.4	–	41.8	–	
400	–	379	70.8	–	40.8	55	
390	–	369	70.3	–	39.8	–	
380	–	360	69.8	(110.0)	38.8	52	
370	–	350	69.2	–	37.7	–	
360	–	341	68.7	–	36.6	50	
350	–	331	62.1	–	35.5	–	
340	–	322	67.6	–	34.4	47	
330	–	313	67.0	–	33.3	–	
260	247	247	62.4	(101.0)	24.0	37	825
255	243	243	62.0	–	23.1	–	805
250	238	238	61.6	99.5	22.2	36	795
245	233	233	61.2	–	21.3	–	780
240	228	228	60.7	98.1	20.3	34	765
230	219	219		96.7	(18.0)	33	730
220	209	209		95.0	(15.7)	32	695
210	200	200		93.4	(13.4)	30	670
200	190	190		91.5	(11.0)	29	635
190	181	181		89.5	(8.5)	28	605
180	171	171		87.1	(6.0)	26	580
170	162	162		85.0	(3.0)	25	545
160	152	152		81.7	(0.0)	24	515
150	143	143		78.7		22	490
140	133	133		75.0		21	455
130	124	124		71.2		20	425
120	114	114		66.7		–	390
110	105	105		62.3		–	–
100	95	95		56.2		–	–
95	90	90		52.0		–	–
90	86	86		48.0		–	–
85	81	81		41.0		–	–

(1)1MPa=1N/㎟
(2)节选自 JIS 钢铁手册
(3)表中（ ）内的数值一般不使用

●钢铁

名称	日本 JIS	中国 GB	美国 AISI/SAE	意大利 BS	德国 DIN	法国 NF	俄罗斯 ГОСТ
机器构造用碳素钢	S10C	08 10	1010	040A10 045A10 045M10	C10E C10R	XC10	
	S12C		1012	040A12		XC12	
	S15C	15	1015	055M15	C15E C15R		
	S17C		1017			XC18	
	S20C	20	1020	070M20 C22 C22E C22R	C22 C22E C22R	C22 C22E C22R	
	S22C		1023				
	S25C	25	1025	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	
	S28C		1029				25Г
	S30C	30	1030	080A30 080M30 C30 C30E C30R	C30 C30E C30R	C30 C30E C30R	30Г
	S33C						30Г
	S35C	35	1035	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	35Г
	S38C		1038				35Г
	S40C	40	1039 1040	080M40 C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	40Г
	S43C		1042 1043	080A42			40Г
	S45C	45	1045 1046	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	45Г
	S48C			080A47			45Г
	S50C	50	1049	080M50 C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	50Г
	S53C		1050 1053				50Г
	S55C	55	1055	080M55 C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	
	S58C	60	1059 1060	C60 C60E C60 R	C60 C60E C60 R	C60 C60E C60 R	60Г
	S09CK			045A10 045M10	C10E	XC10	
	S15CK	15F			C15E	XC12	
	S20CK					XC18	

●钢铁

名称	日本 JIS	中国 GB	美国 AISI/SAE	意大利 BS	德国 DIN	法国 NF	俄罗斯 ГОСТ
镍铬合金钢	SNC236				36CrNi6		40XH
	SNC415	12CrNi2			14CrNi10		
	SNC631	30CrNi3			36CrNi10		30XH3A
	SNC815	12Cr2Ni4		655M13	15CrNi13		
	SNC836	37CrNi3			31CrNi14		
镍铬钼合金钢	SCNM220	20CrNiMo	8615 8617 8620 8622	805A20 805M20 805A22 805M22	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	20NCD 2	
	SCNM240		8637 8640		40NiCrMo2-2		
	SCNM415						
	SCNM420	18CrNiMnMoA	4320		17NiCrMo6-4		20XH2M (20XHM)
	SCNM431				30CrNiMo8		
	SCNM439	40CrNiMoA	4340		40NiCrMo6		
	SCNM447				34CrNiMo6		
	SCNM616						
	SCNM625						
	SCNM630						
	SCNM815						
铬钢	SCr415	15Cr 15CrA			17Cr3 17CrS3		15X 15XA
	SCr420	20Cr	5120				20X
	SCr430	30Cr	5130 5132	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	30X
	SCr435	35Cr	5132	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	35X
	SCr440	40Cr	5140	530M40 41Cr4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X
	SCr445	45Cr 50Cr					45X
铬钼合金钢	SCM415	15CrMo			15CrMo4		
	SCM418	20CrMo			18CrMo4 18CrMoS4		20XM
	SCM420			708M20	20CrMo5		20XM
	SCM421						
	SCM430	30CrMo 30CrMoA	4231				30XM 30XMA
	SCM432						
	SCM435	35CrMo	4137	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	35XM
	SCM440	42CrMo	4140 4142	708M40 709M40 42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	
	SCM445		4145 4147				
	SCM822						

●钢铁

名称	日本 JIS	中国 GB	美国 AISI/SAE	意大利 BS	德国 DIN	法国 NF	俄罗斯 ГОСТ
锰钢锰铬合金	SMn420	20Mn2	1522	150M19	20Mn5		
	SMn433	30Mn2 35Mn2	1534	150M36	34Mn5		30Г2 35Г2
	SMn438	40Mn2	1541	150M36	36Mn5		35Г2 40Г2
	SMn443	45Mn2	1541				40Г2 45Г2
	SMnC420	15CrMn	5115		16MnCr5		
	SMnC443	40CrMn	5140				
淬火性能结构钢〈H钢〉	SMn420H		1522H				
	SMn433H						
	SMn438H		1541H				
	SMn443H		1541H				
	SMnC420H						
	SMnC433H						
	SCr415H	15CrH			17Cr3 17CrS3		15X
	SCr420H	20Cr1H	5120H		17Cr3		20X
	SCr430H		5130H 5132H	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	30X
	SCr435H		5135H	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	35X
	SCr440H	40CrH	5140H	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X
	SCM415H	15CrMoH	4118H		15CrMo5		
	SCM418H				18CrMo4 18CrMoS4		
	SCM420H	20CrMoH	4118H	708H20	18CrMo4		
	SCM435H		4135H 4137H	34CrMo 34CrMoS4	34CrMo 34CrMoS4	34CrMo 34CrMoS4	
	SCM440H		4140H 4142H	42CrMo 42CrMoS4	42CrMo 42CrMoS4	42CrMo 42CrMoS4	
	SCM445H		4145H 4147H				
	SCM822H						
	SNC415H						
	SNC631H						
	SNC815H	12Cr2Ni4H		655H13	15NiCr13		
	SNCM220H	20CrNiMoH	8617H 8620H 8622H	805H17 805H20 805H22	21NiCrMo2	20N CD 2	
	SNCM420H	20CrNiMoH	4320H		20CrNiMoS6-4		

●钢铁

名称	日本	中国	美国		意大利	德国	法国	俄罗斯
	JIS	GB	UNS	AISI	BS	DIN	NF	ГОСТ
不锈钢	SUS201	1CrMn6Ni5N	S20100	201			Z12CMN17-07Az	
	SUS202	1CrMn8Ni5N	S20200	202	284S16			12X17Г9AH4
	SUS301	1CrMn10Ni5Mo3N 1Cr17Ni7	S30100	301	301S21	X12CrNi17 7	Z11CN17-08	07X16H6
	SUS301L					X2CrNiN18-7		
	SUS301J1					X12CrNi17 7		
	SUS302	1Cr18Ni9	S30200	302	302S25		Z12CN18-09	12X18H9
	SUS302B		S30215	302B				
	SUS303	Y1Cr18Ni9	S30300	303	303S21	X10CrNiS18 9	Z8CNF18-09	
	SUS303Se	Y1Cr18Ni9Se	S30323	303Se	303S41			12X18H10E
	SUS304	0Cr18Ni9	S30400	304	304S31	X5CrNi18 10	Z7CN18-09	08X18H10
	SUS304L	00Cr18Ni10	S30403	304L	304S11	X2CrNiN19 11	Z3CN19-11	03X18H11
	SUS304N1	0Cr18Ni9N	S30451	304N			Z6CN19-09Az	
	SUS304N2	0Cr19NiNbN	S30452					
	SUS304LN	00CR18Ni10N	S30453	304LN		X2CrNiN18 10	Z3CN18-10Az	
	SUS304J1							
	SUS304J2							
	SUS304J3		S30431	30431				
	SUS305	1Cr18Ni12	S30500	305	305S19	X5CrNi18 12	Z8CN18-12	06X18H11
	SUS305J1							
	SUS309S	0Cr23Ni13	S30908	309S			Z10CN24-13	
	SUS310S	0Cr25Ni20	S31008	310S	310S31		Z8CN25-20	10X23H18
	SUS316	0Cr17Ni12Mo2	S31600	316	316S31	X5CrMo17 12 2 X5CrMo17 12 3	Z7CND17-12-02 Z6CND18-12-03	
	SUS316L	00CR17Ni14Mo2	S31603	316L	316S11	X2CrNiMo17 13 2 X2CrNiMo17 13 2	Z3CND17-12-02 Z3CND17-12-03	03X17H14M3
	SUS316N	0Cr17Ni12Mo2N	S31651	316N				
	SUS316LN	00Cr17Ni13Mo2N	S31653	316LN		X2CrNiMoN17 12 2 X2CrNiMoN17 12 3	Z3CND17-11Az Z3CND17-11Az	
	SUS316Ti		S31635			X6CrNiMoTi17 12 2	Z6CNDT17-12	08X17H13M2T
	SUS316J1	0Cr18Ni12Mo2Cu2						
	SUS316J1L	00Cr18Ni14Mo2Cu2						
	SUS317	0Cr19NiMo3	S31700	317	317S16			
	SUS317L	00Cr19Ni13Mo3	S31703	317L	317LS12	X2CrNiMo18 16 4	Z3CND19-15-04	
	SUS317LN		S31753				Z3CND19-14Az	
	SUS317J1	0Cr18Ni16Mo5						
	SUS317J2							
	SUS317J3							
	SUS836L		N08367					
	SUS890L		N08904	N08904	904S14		Z2NCDU25-20	
	SUS321	1Cr18Ni9Ti 0Cr18Ni10Ti	S32100	321	321S31	X6CrNiTi18 10	Z6CNT18-10	08X18H10T
	SUS347	0Cr18Ni11Nb	S34700	347	347S31	X6CrNiNb18 10	Z6CNNb18-10	08X18H12Б
	SUS384		S38400	384			Z6CN18-16	
	SUSXM7	0Cr18Ni9Cu3	S30430	304Cu	394S17		Z2CNU18-10	
	SUSXM15J1	0Cr18Ni13Si4	S38100				Z15CNS20-12	
	SUS329J1	0Cr26Ni5Mo2	S32900	329				
	SUS329J3L		S32924	S31803			Z3CNDU22-05Az	08X21H5M2T
	SUS329J4L		S39275	S31260			Z3CNDU25-07Az	
	SUS405	0Cr13Al 0Cr13	S40500	405	405S17	X6CrAl13	Z8CA12	
	SUS410L	00Cr12					Z3C14	
	SUS429		S42900	429				
	SUS430	1Cr17	S43000	430	430S17	X6Cr17	Z8C17	12X17
	SUS430F	Y1Cr17	S43020	430F		X7CrMoS18	Z8CF17	
	SUS430LX		S43035			X6CrTi17	Z4CT17	
	SUS430J1L					X6CrNb17	Z4CNB17	

●钢铁

名称	日本	中国	美国		意大利	德国	法国	俄罗斯
	JIS	GB	UNS	AISI	BS	DIN	NF	ГОСТ
不锈钢	SUS434	1Cr17Mo	S43400	434	434S17	X6CrMo17 1	Z8CD17-01	
	SUS436L		S43600	436				
	SUS436J1L							
	SUS444		S44400	444			Z3CDT18-02	
	SUS447J1	00Cr30Mo2	S44700					
	SUSXM27	00Cr27Mo	S44627				Z1CD26-01	
	SUS403	1Cr12	S40300	403				
	SUS410	1Cr13	S41000	410	410S21	X10Cr13	Z13C13	
	SUS410S		S41008	410S	403S17	X6Cr13	Z8C12	08X13
	SUS410F2							
	SUS410J1	1Cr13Mo 1Cr12Mo	S41025			X12CrS13		
	SUS416	Y1Cr13	S41600	416	416S21		Z11CF13	
	SUS420J1	2Cr13	S42000	420	420S29	X20Cr13	Z20C13	20X13
	SUS420J2	3Cr13	S42000	420	420S37	X30Cr13	Z33C13	30X13
	SUS420F	Y3Cr13	S42020	420F			Z30CF13	
	SUS420F2							
	SUS429J1							
	SUS431	1Cr17Ni2	S43100	431	431S29	X20CrNi17 2	Z15CN16-02	20X17H2
	SUS440A	7Cr17	S44002	440A			Z70C15	
	SUS440B	8Cr17	S44003	440B				
	SUS440C	9Cr18 11Cr17 9Cr18Mo	S44004	440C			Z100CD17	95X18
	SUS440F	Y11Cr17	S44020	S44020				
	SUS630	0Cr17Ni4CuNb	S17400	S17400		X5CrNiCuNb16-4	Z6CNU17-04	
	SUS631	0Cr17Ni7Al	S17700	S17700		X7CrNiAl17-7	Z9CNA17-07	09X17H7 Ю
	SUS632J1							
耐热合金	SUH31				331S42		Z35CNWS14-14	45X14H14B2M
	SUH35				349S52		Z52CMN21-09Az	
	SUH36	5Cr21Mn9Ni4N	S63008		349S54	X53CrMnNi21 9	Z55CMN21-09Az	55X20Г9AH4
	SUH37	2Cr21Ni12	S63017		381S34			
	SUH38							
	SUH309	2Cr23Ni13	S30900	309	309S24		Z15CN24-13	
	SUH310	2Cr25Ni20	S31000	310	310S24	CrNi2520	Z15CN25-20	20X25H20CX2
	SUH330	1Cr16Ni35	N08330	N08330			Z12NCS35-16	
	SUH660	0Cr15Ni25Ti2MoAlVB	S66286				Z6NCTV25-20	
	SUH661		R30155					
	SUH21					CrAl1205		
	SUH409		S40900	409	409S19	X6CrTi12	Z6CT12	
	SUH409L						Z3CT12	
	SUH446	2Cr25N	S44600	446			Z12C25	15X28
	SUH1	4Cr9Si2	S65007		401S45	X45CrSi9 3	Z45CS9	
	SUH3	4Cr10Si2Mo					Z40CSD10	40X10C2M
	SUH4	8Cr20Si2Ni			443S65		Z80CSN20-02	
	SUH11							40X 9C2
	SUH660	2Cr12MoVNbN						20X12BHMБФP
	SUH616	2Cr12NiMoWV	S42200					

●钢铁

名称	日本 JIS	中国 GB	美国 AISI/ASTM	意大利 BS	德国 DIN	法国 NF	俄罗斯 ГОСТ
碳素工具钢	SK140(SK1)	T13				C140E3U	Y13
	SK120(SK2)	T12	W1-11 1/2			C120W3U	Y12
	Sk105(SK3)	T11	W1-10		C105W1	C105E2U	Y11
	SK95(SK4)	T10	W1-9			C90E2U	Y10
	SK85(SK5)	T8Mn T9	W1-8		C80W1	C90E2U C80E2U	Y8Г Y9
	SK75(SK6)	T8			C80W1	C80E2U C70E2U	Y8
	SK65(SK7)	T7			C70W2	C70E2U	Y7
高速工具钢	SKH2	W18Cr4V	T1	BT1		HS18-0-1	P18
	SKH3	W18Cr4Co5	T4	BT4	S18-1-2-5	HS18-1-1-5	P18K5Φ2
	SKH4	W18Cr4V2Co8	T5	BT5		HS18-0-2-9	P18K5Φ
	SKH10	W12Cr4VCo5	T15	BT15	S12-1-4-5	HS12-1-5-5	
	SKH51	W6Mo5Cr4V2	M2	BM2	S6-5-2	H6-5-2	P6M5
	SKH52	CW6Mo5Cr4V2 W6Mo5Cr4V3	M3-1				P6M5Φ3
	SKH53	CW6Mo5Cr4V3	M3-2		S6-5-3	H6-5-3	P6M5Φ3
	SKH54		M4	BM4		HS6-5-4	
	SKH55	W6Mo5Cr4V2Co5 W7Mo5Cr4V2Co5	M35 M41	BM35	S6-5-2-5	HS6-5-2-5HC	P6M5K5
	SKH56	M36					
	SKH57			BT42	S10-4-3-10	HS10-4-3-10	
	SKH58	W2Mo9Cr4V2	M7			HS2-9-2	
	SKH59	W2Mo9Cr4VCo8	M42	BM42	S2-10-1-8	HS2-9-1-8	
合金工具钢	SKS11		F2				XB4
	SKS2				105WCr6	105WCr5	XBГ
	SKS21	W					
	SKS5						
	SKS51		L6				
	SKS7						
	SKS8	Cr06				C140E3UCr4	13X
	SKS4	5CrW2Si 6CrW2Si	S1				6XB2C 5XB2CΦ
	SKS41	4CrW2Si	S1				4XB2C
	SKS43		W2-9 1/2	BW2		10V2	
	SKS44		W2-8				
	SKS3	9CrWMn					9XBΦ
	SKS31	CrWMn			105WCr6	105WCr5	XBГ
	SKS93						
	SKS94						
	SKS95	8MnSi					
	SKD1	Cr12	D3	BD3	X210Cr12	X200Cr12	X12
	SKD10	Cr12Mo1V1	D2		X153CrMoV12		X12MΦ
	SKD11	Cr12MoV	D2	BD2	X153CrMoV12	X160CrMoV12	
	SKD12	Cr5Mo1V	A2	BA2		X100CrMoV5	
	SKD4					X32WCrV3	
	SKD5	3Cr2W8V	H21	BH21	X30WCrV9-3	X30WCrV9	
	SKD6	4Cr5MoSiV	H11	BH11	X38CrMoV51	X38CrMoV5	4X5MΦC
	SKD61	4CrMoSiV1	H13	BH13	X40CrMoV51	X40CrMoV5	4X5MΦ1C
	SKD62		H12	BH12		X35CrWMoV5	3X3M3Φ
	SKD7	4CrMo3SiV	H10	BH10	X32CrMoV33	32CrMoV12-18	
	SKD8		H19	BH19			
	SKT3					55CrNiMo9V4	
	SKT4	5CrNiMo		BH225/5	55NiCrMoV6	55NiCrMoV7	5XHM

●钢铁

名称	日本 JIS	中国 GB	美国 AISI/ASTM	意大利 BS	德国 DIN	法国 NF	俄罗斯 ГОСТ
弹簧钢	SUP3		1075 1078				75 80 85
	SUP6	55Si2Mn			56SiCr7	60Si7	60C2
	SUP7	60Si2Mn 60Si2MnA	9260		61SiCr7	60Si7	60C2Г
	SUP9	55CrMnA	5155		55Cr3	55Cr3	
	SUP9A	60CrMnA	5160		55Cr3	60Cr3	
	SUP10	50CrVA	6150	735A51 735H51	50CrV4	51CrV4	ХФА50ХГФА
	SUP11	60CrMnBA	51B60		51CrV4		50ХГР
	SUP12		9254	685A57 685H57	54SiCr6	54SiCr6	
	SUP13	60CrMnMoA	4161	705A60 705H60	60CrMn3-2	60CrMo4	
硫磺合金易削钢	SUM11		1110				
	SUM12	Y12	1108				
	SUM21		1212				
	SUM22	Y15	1213	(230M07)	9SMn28	S250	
	SUM22L	Y12Pb	12L13		9SMnPb28	S250Pb	
	SUM23		1215				
	SUM23L						
	SUM24L	Y15Pb	12L14		9SMnPb28	S250Pb	
	SUM25				9SMn36	S300	
	SUM31		1117		15S10		
	SUM31L						
	SUM32	Y20		210M15 210A15		(13MF4)	
	SUM41	Y30 Y35	1137			(35MF6)	
	SUM42	Y40Mn	1141			(45MF6.1)	
	SUM43		1141	(226M44)		(45MF6.3)	
碳铬轴承	SUJ1	GCr4	51100				
	SUJ2	GCr5	52100		100Cr6	100Cr6	ШХ15
	SUJ3	GCr15SiMn	ASTMA485 Grade1				
	SUJ4	GCr15SiMo					
	SUJ5	GCr18Mo					

●铸铁

名称	日本 JIS	中国 GB	美国 AISI/SAE	意大利 BS	德国 DIN	法国 NF	俄罗斯 ГОСТ
灰口铁	FC100	HT100	NO.20	100			cy10
	FC150	HT150	NO.30	150	GG15	GGL150	cy15
	FC200	HT200	NO.35	200	GG20	GGL200	cy20
	FC250	HT250	NO.45	250	GG25	GGL250	cy25
	FC300	HT300	NO.50	300	GG30	GGL300	cy30
	FC350	HT350	NO.60	350	GG35	GGL350	cy35
					GG40	GGL400	cy40
球墨铸铁	FCD400	QT400-18	60-40-18	400/17	GGG40	FGS370-17	By40
	FCD450	QT450-10	65-45-12	420/12		FGS400-12	By45
	FCD500	QT500-7	70-50-05	500/7	GGG50	FGS500-7	By50
	FCD600	QT600-3	80-60-03	600/7	GGG60	FGS600-2	By60
	FCD700	QT700-2	100-70-03	700/2	GGG70	FGS700-2	By70
	FCD800	QT800-2	120-90-02	800/2	GGG80	FGS800-2	By80
		QT900-2		900/2			By100

●铝及有色金属

名称	日本 JIS	中国 GB	美国 ASTM	意大利 BS	德国 DIN	法国 NF	俄罗斯 ГОСТ
铝合金		1A99	1119		A199.99R		A99
		1A97			A199.98R		A97
		1A95					A95
	A1080	1A80		1080(1A)	A199.90	1080A	A8
	A1050	1A50	1050	1050(1B)	A199.50	1050A	A5
	A5052	5A02	5052	NS4	AlMg2.5	5052	Amg
		5A03		NS5			AMg3
	A5056	5A05	5056	NS6	AlMg5		AMg5V
	A5556	5A30	5456	NG61		5957	
	A2117	2A01	2036		AlCu2.5Mg0.5	2117	D18
	A2017	2A11		HF15	AlCuMg1	2017S	D1
	A2024	2A12	2124		AlCuMg2	2024	D16AVTV
		2B16	2319				
	A2N01	2A80					AK4
	A2018	2A90	2218				AK2
	A2014	2A14	2014		AlCuSiMn	2014	AK8
	A7075	7A09	7175		AlZnMgCu1.5	7075	V95P
铝合金铸件	AC4C	ZAlSi7Mn	356.2	LM25	G-AlSi7Mg		
	AC3C	ZAlSi12	413.2	LM6	G-Al12	A-S12-Y4	AL2
		ZAlSi5Cu1Mg	355.2				AL5
	AC8A	ZAlSi2Cu2Mg1	413.0		G-Al12(Cu)		
		ZAlCu5Mn					AL19
		ZAlCu5MnCdVA	201.0				
		ZAlMg10	520.0	LM10	G-AlMg10	AG11	AL8
		ZAlMg5Si			G-AlMg5Si		AL13

■CVD涂层(切削用)

使用分类记号		NTK	京瓷	黛杰	日立	三菱	山特	SECO	住友	东芝	肯纳	伊斯卡
分类	记号											
P（钢用）	P01		CA5505	JC110V	HG8010 HC5000 HG3305	UE6105 UE6005 UE6015	GC4005 GC4205	TP0500 TP1000	AC700G AC810P	T9005	KCP05 KCK05 KC9105	IC8150 IC9150
	P10		CA5505 CA5515	JC110V JC215V	GM10 GM20 GM8015 GM8010	UE6105 UE6110 UE6005 UE6010 UE6020	GC4205 GC4015 GC3115 GC4215	TP1000 Tp1500 MP1500 TP100	AC700G AC2000 AC810P AC820P	T9005 T9105 T9015 T9115	KCP10 KCM15 KC9010 KC9110	ic8150 IC9150 IC9250
	P20	CP7	CA5515 CA5525 CR9025	JC110V JC215V	GM20 GM8020 HG8025	UC6010 UE6110 UE6020 F7030	GC4025 GC4215 GC4220 GC4225	TP2000 TP2500 TP3500 TP200	AC2000 AC3000 AC820P AC830P	T9015 T9115 T9025 T9125	KCP25 KC9125 KC9225 KC9325	IC8150 IC9125 IC9250 IC9350
	P30	CP7	CA5525 CA5535 CR9025	JC215V JC325V	GM25 GM8035 HG8025 HG8035	UE6020 UE6035 UH6400 F7030	GC4225 GC4230 GC4235 GC2135	TP2500 TP2000 TP3500 TP200	AC3000 AC630M AC830P ACP100	T9125 T9035 T9135 T3130	KCP30 KCM25 KC9040 KC9140	IC635 IC8350 IC9350
	P40	CP7	CA5535	JC325V JC450V JC540V	GX30	UE6035 UE6400	GC4235 GC4240	TP40	AC630M AC830P ACP100	T9035 T3130	KCP40 KC9140 KC9240	IC635
M（不锈钢用）	M10		CA6515	JC110V	GM10	US7020	GC2015	TP1500 Tp100	AC610M	T9015 T9115	KCM15 KC9010 KC9110 KC9210	IC8250 IC9250 IC9350
	M20		CA6525	JC110V JC215V	GM8020 HG8025	US7020 F7030	GC4235 GC4225 GC2025	TM2000 MP2500 TP200	AC610M AC630M	T6020 T9025 T9115 T9125	KCM25 KC9025 KC9125 KC9225	IC8350 IC9250 IC9350
	M30			JC215V JC325V JC525X	GM25 GM8035 HG8035	US735 F7030	GC4230 GC2040 GC235	TM4000 TP300	AC630M	T6030 T3130 T9125	KCP40 KCM35 KC9240	IC8350 IC9350 IC4050
	M40			JC525X	GX30	US735		TP40 MM4500			KC9045 KC9245	IC635
K（铸铁用）	K01		CA4010 CA4505 CA5505	JC105V JC605X JC605W JC050W	HG3305 HG3315 HX3505 HX3515	UC5105 UC5015	GC3205 GC3210	TK1000 Th1000	AC300G AC410K	T5105 T5010	KC9105 KC9315 KCK05	IC428 IC9007 IC9150
	K10	CP1	CA4010 CA4115 CA4505 CA4515 CA5505	JC050W JC110V JC605X JC605W JC610	GM8015 HX3515 HG8010 HG3315	UC5015 UC5105 UC5115 UE6010 MC5020	GC3205 GC3210 GC3215 GC3115 K15W	TK1000 TK2000 MK1500	AC700G AC410K ACK200	T5105 T5115 T5010 T1115 T1015	KCP10 KC9110 KC9120 KC9315 KCK15	IC418 IC428 IV9015 IC9007
	K20	CP1	CA4115 CA4120 CA4515	JC110V JC215V JC605X JC605W JC610	GM8020 HG8025	UE6010 UC5115 MC5020	GC4225 GC3215 GC3220 K20W K20D	TK2000 TX150 TP200	AC700G AC820P AC420K ACK200	T5115 T5125 T5020	KCP25 KC9125 KC9320 KC9325 KCK20	IC418 IC9015
	K30			JC215V JC610	GM25		GC3040	TP2500 TP200		T5125 T9125	KC9320	

■PVD涂层(切削用)

使用分类记号		NTK	京瓷	黛杰	日立	三菱	山特	SECO	住友	东芝	肯纳	伊斯卡
分类	记号											
P（钢用）	P01		PR915 PR1005	JC5003					ACZ150		KC5510	
	P10	VM1 TM1	PR915 PR930 PR1005 PR1025 PR1115 PR1215 PR1225	JC5003 JC5030	CY15 CY150 IP2000	VP10MF	GC1025	CP200	ACZ150 ACZ310 AC520U	AH710	KC5010 KC5510 KU10T	IC507 IC807 IC907
	P20	ZM3 QM3 DM4 DT4 TM4	PR930 PR1025 PR1115 PR1215 PR1225	JC5015 JC5030 JC5040	CY150 IP2000	VP15TF VP20MF UP20M VP20RT	GC1020 GC1025 GC4125 GC1125	CP250	ACZ310 ACZ330 AC520U	AH710 AH725 AH730	KC5025 KC5525 KC7215 KC7315 KU25T	IC507 IC907 IC908
	P30	ZM3 QM3 DM4 DT4 TM4	PR1025 PR1225	JC5015 JC5040	CY250 CY9020 HC844 IP3000	VP15TF VP20MF UP20M	GC1145 GC2145	CP500	ACZ330 ACZ350 AC530U	GH330 AH120 AH740	KC7015 KC7020 KC7235 KU25T	IC328 IC928 IC3028
	P40	ZM3 QM3 DM4 DT4 TM4		JC5040	CY250 HC844		GC1145 GC2145	CP500	ACZ350	AH140 AH740 J740	KC7030 KC7040 KC7140	IC328 IC3028
M（不锈钢用）	M10	VM1 TM1	PR915 PR1025 PR1215 PR1225	JC5003	IP050S	VP10MF	GC1005 GC1025 GC1105	TS2000 CP200	EH510Z ACZ150 AC510U	AH710	KC5010 KC5510 KC6005 KC6015	IC507 IC520 IC907
	M20	VM1 TM1	PR915 PR930 PR1025 PR1125 PR1215 PR1125	JC5015 JC5030 JC5040	IP100S	VP15TF VP20MF UP20M VP20RT	GC1025 GC1115 GC4125 GC1125	TS2500 CP200 CP500	EH520Z ACZ150 ACZ310 AC520U	AH725 AH730 GH330 GH730 SH730	KC5025 KC5525 KC7020 KC7025	IC308 IC507 IC907 IC908 IC3028
	M30	ZM3 QM3 DM4 DT4 TM4	PR1125	JC5015 JC5030 JC5040	CY250 CY9020	VP15TF VP20MF UP20M	GC1020 GC2035 GC2030	CP500	ACZ330 ACZ350 AX530U	AH120	KC7030 KC7225	IC908 IC1008 IC1028 IC3028
	M40	ZM3 QM3 DM4 DT4 TM4					GC2145 GC1145		ACZ350	J740 AH140		IC928
K（铸铁用）	K01			JC5003					EH10Z	AH110	KC5515	IC910
	K10		PR905 PR1215	JC5003 JC5015	CY100H CY10H	VP05RT	GC1010	TS2000 CP200	EH10Z EH510Z AC510U	GH110 AH110	KC5010 KC7210	IC910 IC507 IC908
	K20	DM4 QM3	PR905 PR1215	JC5015	CY9020	VP10RT VP15TF VP20RT	GC1020 GC1120	TS2500 CP200 CP250	EH20Z ACZ310 AC520U AC530U	AH120 AH725	KC5025 KC5525 KC7015 KC7215 KC7315	IC508 IC908
	K30	DM4 QM3				VP15TF VP20RT	GC1030	CP500	ACZ310		KC7225	IC508 IC908

■金属陶瓷(切削用)

使用分类记号		NTK	京瓷	黛杰	日立	三菱	山特	SECO	住友	东芝	肯纳	伊斯卡
分类	记号											
P（钢用）	P01		TN30 PV30 TN6010 PV7010	LN10 CX50	CH350	AP25N VP25N NX1010			T110A	NS520 GT530 GT720	KT1120 KT125 HTX	IC20N IC520N
	P10	T15 Q15 Z15	TN60 TN6010 TN6020 PV7010 PV7020 PV7025	LN10 CX50 CX75 NIT	CH350 CZ25	NX2525 AP25N VP25N	CT5015 CT525	CM	T2000Z T1200A T1500A	NS530 AT530 GT530 GT730	KT315 KT175 HT2	IC20N IC520N IC530N IC75T IC30N
	P20	C7X C7Z	TN90 TN6020 PV7020 PV7025	CX50 CX75 CX90 NAT	CH550 NX7030 CZ1025	NX2525 NX3035 AP25N VP45N	CT525 CT530 GC1525	C15M	T1200A T1500A T2000Z T3000Z	NS530 NS730 AT530 GT530 GT730	PS5 KT5020	IC20N IC520N IC530N IC75T IC30N
	P30	N40 C7X C7Z		CX90 CX99 SUZ		NX4545 VP45N	CT530 GC1525		T3000Z T250A	NS740		IC75T IC30N
M（不锈钢用）	M10	T15 Q15 Z15	TN60 TN6020 PV7020 PV7025	LN10	CH350	NX2525 AP25N VP25N	CT5015 CT525	CM	T110A T2000Z	NS520	KT1120 KT315 KT125	IC20N IC520N
	M20	C7X C7Z N40	TN90 TN6020 PV7020 PV7025	CX50 CX75 NIT NAT	CH550 CH7030 CZ1025	NX2525 NX3025 AP25N VP25N	CT530 GC1525	C15M	T1500A T2000Z	NS530 NS730 GT730 GT530	KT175 HT2 PS5 KT5020	IC30N IC530N
	M30	C7X C7Z N40		CX&5 CX90 CX99 SUZ		NX4545 VP45N			T3000Z T250A	NS740		
K（铸铁用）	K01		TN30 PV30 PV7005	LN10		AP25N VP25N			T110A	NS530	KT1120	
	K10	T15 Z15 Q15	TN60 TN6010 PV7005 PV7010	LN10	CH350	NX2525 AP25N VP25N	CT5015		T1200A T1500A T2000Z	NS530 NS730 GT530 GT730	KT315 HTX	
	K20	T15 Z15 Q15		NIT		NX2525 AP25N VP25N			T3000Z		KT5020	

■陶瓷

使用分类记号		NTK	京瓷	黛杰	日本钨	三菱	山特	SECO	住友	东芝	肯纳	伊斯卡
分类	记号											
P（铸铁用）	K01	HC1	KA30 A65 KT66 PT600M CS7050		NPC-H2 NPC-A2		CC620 CC650		NB90S NB90M WX120		KW80 KY1615 AC5	
	K10	HW2 HC2 HC6 ZC7 WA1	A65 KT66 A66N PT600M CS7050 KS6050		NX NXA Whiskal WIN		CC6090 CC6190 GC1690		WX120 NS260C	LX11 LX21	KB90 KY1320 KY3000 KY3400	
	K20	SX6 SX9 SP9	KS6000 KS6050				CC6090 CC6190 GC1690		WX120	WG300 FX105 CX710	KY3400 KY3500	
S（难切削材料用）	S01						CC650				KY2100	
	S10	WA1 WA5 SX7	Cf1	CA200	Whiskal WIN		CC670 CC6060 CC6065		WX120	WG300	KY4300 KY1525 Ky1540	
	S20	SX9										
H（高硬度材料用）	H01	HC4 ZC7 WA1 WA5	A65 KT66 A66N PT600M		NPC-A2		CC650 CC670 CC6050		NB100C	LX11 LX21	KY4400	
	H10	HC4 ZC7 WA1 WA5	A65 KT66 A66N PT600M		NPC-A2 Whiskal WIN		CC670			WG300	Ky4300	

■CBN

使用分类记号		NTK	京瓷	黛杰	日立	三菱	山特	SECO	住友	东芝	肯纳	伊斯卡
分类	记号											
P（铸铁用）	K01	B30	KBN60M	JBN795		MB710	CB50 VB7525	CBN050C CBN300P	BN500 BNC500	BX930 BX950 BX90S	PB100	IB50 IB85
	K10	B23 B30	KBN60M KBN900	JBN330	BH200	MB710 MB5015 Mb4020		CBN20 CBN220 CBN300	BN600 BN700 BN7000	BX950 BXC90 BX470	KB1630 KB9610	IB55
	K20	B16 B23	KBN900		BH250	MB730 MB5015 BC5030		CBN350	BN7000 BNS800	BX950 BXC90	KB9640	
H（高硬度材料用）	H01	B52 B5K	KBN510 KBN10C KBN05M KBN10M			MBC010 MB810		CBN050C CBN10 CBN100	BN1000 BNX10 BNC100 BNC160	BXA30 BX310 BXC30 BXM10	KB1610	IB50
	H10	B36 B52 B5K B6K	KBN525 KBN25C KBN05M KBN25M	JBN300	BH200	MBC020 BC8020 MB8025	CB7015 CB20	CBN150 CBN170 CBN200 CBN160P	BNC160 BNX20 BN2000 BNC200	BXM10 BXA40 BX330 BX360 BXC50	KB1615 KB5610 KB9610	IB50
	H20	B36 B40 B6K	KBN30M KBN35M KBN900	JBN245	BH250	MBC020 BC8020 MB8025	Cb50 CB7025 CB7525	CBN350 CBN300P	BNX380 BN350 BNC300	BX380 BXC50 BXM20	KB1340 KB5625 KB9640	IB55
铁基粉末冶金	-		KBN65B KBN570 KBN65M KBN70M						BN700 BN7000 BN7500	BX450 BX470 BX480		

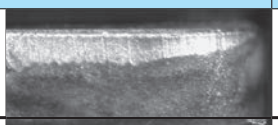
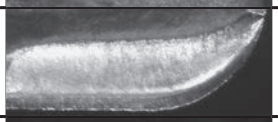
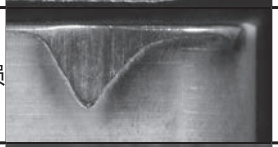
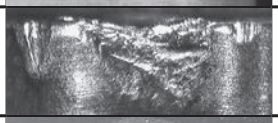
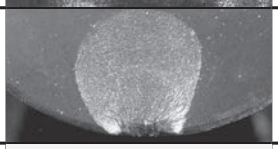
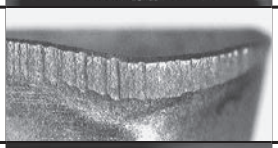
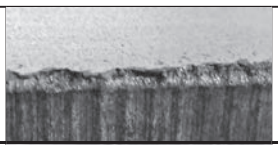
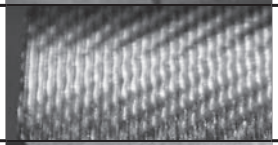
■PCD

使用分类记号		NTK	京瓷	黛杰	日立	三菱	山特	SECO	住友	东芝	肯纳	伊斯卡
分类	记号											
N（有色金属用）	N01	PD2	KPD001	JDA30 JDA735		MD205	CD10	PD10	DA90 DA1000 DA2200	DX180 DX160	PD100 KD1400 KD1405	
	N10	PD1 PD2	KPD001 KPD010 KPD230	JDA40 JDA745		MD220	CD10	PD20	DA150 DA1000 DA2200	DX140	KD100 KD1000 KD1415	ID5
	N20	PD1 PD2	KPD001 KPD010 KPD230	JDA10 JDA715		MD230		PD30	DA1000 DA2200	DX110 DX120	KD1425	

车削加工的问题一览

问题内容		原因 \ 对策	刀具材质的选定				切削条件					刀具形状							机械・安装		
			使用硬材质	使用韧性优秀的材质	使用耐热冲击性优秀的材质	使用耐熔融性优秀的材质	切削速度	进给	切深	切削油 不水溶性的使用	切削油 干式・湿式的再评估	刀排屑槽的再评估	前角	尖角	横切刃角	切刃强度・开孔	刀片精度提高	刀柄刚性提高	刀具安装精度提高	刀具突出量的再评估	机械防振动・刚性的提高
							低 ↘	高 ↗					小 ↘	大 ↗							
寿命恶化	刀片磨损较快	刀具材质不合适	●																		
		切刃形状不合适										●	↗	↗	↗	↘					
		切削条件不合适					↘	↗			湿										
	切刃产生缺损錾平	刀具材质不合适		●																	
		切削条件不合适						↘	↘												
		切刃强度不足										●		↗		↗					
		产生热裂缝			●		↘	↘	↘	●	干										
		产生刃口积屑缘				●	↗	↗		●	湿										
		刚性不足																●	●	●	●
尺寸精度恶化	加工中尺寸的波动	刀片精度不合适															●				
		工件、刀具的游隙										●	↗	↘	↘	↘		●	●	●	●
	切削偏差次数多	隙面磨损增大	●											↗							
		刃口积屑缘的影响				●	↗														
		切削条件不合适					↘	↗													
表面光洁度恶化	精加工面光洁度差	产生熔融					↗			●	湿										
		切刃形状不合适										●		↗							
		产生震动					↘	↘	↘									●	●	●	●
发热	因切削热导致寿命降低，精	切削条件不合适					↘	↘	↘												
		切刃形状不合适										●	↗			↘					
毛刺・边缘破裂・毛皱	产生毛刺	产生沟槽磨损	●																		
		切削条件不合适					↘	↓↑			湿										
		切刃形状不合适										●	↗	↘	↘	↘					
	边缘破裂	切削条件不合适						↘	↘												
		切刃形状不合适										●	↗	↗	↗	↘					
		产生振动																●	●	●	●
	毛皱	刀具材质不合适				●															
		切削条件不合适					↗			●	湿										
		切刃形状不合适										●	↗			↘					
		产生振动																●	●	●	●
切屑处理	切屑增多	切削条件不合适					↘	↗	↗		湿										
		排屑槽的有效范围小										●									
		切刃形状不合适												↘	↘						

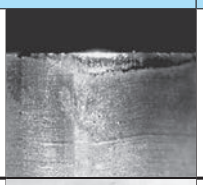
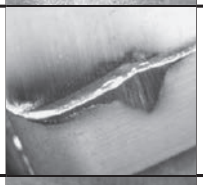
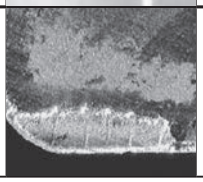
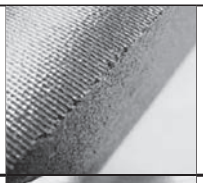
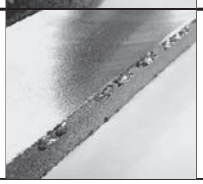
问题事例与对策　～车削篇～

	事例		原因	对策
锋利度	V B 磨损		●材质松软 ●切削速度快 ●隙角小	●使用涂层材质 ●使用耐磨损性优秀的材质 ●降低切削速度
	前角面磨损		●切屑与刀具材料在高温产生化学反应	●使用涂层材质 ●降低切削速度和进给 ●增大前角
	横向隙面沟槽磨损		●被切削材料的表面坚硬 ●沟槽部发生氧化 ●在产生尖断形状切屑时出现的毛刺被削掉	●增大横切刃角 ●增大角 R，在 R 内切削 ●使用圆柱形
	錾平・缺损		●进给过快 ●切屑缠绕 ●产生震动	●增大开孔 ●增大角 R ●使用切削油
	剥落		●被切削材料的切削部位产生弹性变形，切刃产生压缩应力 ●熔融・凝固物剥落时产生	●确认刀尖的同时改变切削条件 ●使用耐缺损性优秀的材质 ●提高冷却液量・压力 ●改善机械主轴的移位
	塑性变形		●切刃带有切削高热和切削阻力	●使用耐磨损性优秀的材质 ●降低切削速度和进给 ●增大角 R ●使用切削油
	刃口积屑缘		●切削温度低，未达到被切削材料的再结晶温度	●提高切削速度 ●使用润滑性能优秀的切削油 ●使用亲和性低的材质
	熔融		●被切削材料因产生的热发生化学反应，前角面出现附着物	●提高切削速度 ●增大隙角 ●对前角进行镜面精加工 ●使用亲和性低的材质
	压片断裂		●刀片固定状态不佳	●清理安装部分，以正确步骤安装 ●以合适的扭矩进行紧固
锋利度	边缘破裂		●进给过快 ●刀片选定不合适	●降低进给 ●减少刀尖处理 ●使用耐沟槽磨损性优秀的材质 ●改变刀柄切刃角
	毛刺		●进给不合适 ●刀片形状不合适	●调整进给 ●减少刀尖处理
	震动		●切削阻力大 ●工件・刀具刚性不足	●降低进给 ●减少刀尖处理 ●缩短刀具突出量 ●改变刀柄切刃角
	加工面因拉拽产生脱落		●因熔融・刃口积屑缘导致刀尖错位	●提高切削速度 ●使用润滑性能优秀的切削油 ●使用与被切削材料亲和性低的材质

铣刀加工的问题一览

问题内容		原因 / 对策	刀具材质的选定				切削条件							刀具形状							
			使用硬材质	使用韧性优秀的材质	使用耐热冲击性优秀的材质	使用耐熔融性优秀的材质	切削速度 低↘ 高↗	进给 低↘ 高↗	切深 低↘ 高↗	铣刀直径和切削宽度的再评估	工具加工次数的再评估	切削油 湿式	切削油 干式	刀片隙角 小↘ 大↗	倒角 小↘ 大↗	切刃强度·开孔 小↘ 大↗	铣刀刃数	增大刀片槽	讨论修光刃形状	刀刃位移精度提高	刀柄刚性提高
刀具切刃损伤	隙面磨损增大快	切削条件不合适					↘					●									
		切刃形状不合适	●											↗		↘			●		
	前角面磨损增大	切削条件不合适					↘	↘	↘			●									
		切刃形状不合适	●											↗	↗	↘					
	切刃产生缺损·錾平	切削条件不合适						↘	↘		●										
		切刃形状不合适		●										↘	↗	↗			●	●	●
	热裂缝	切削条件不合适					↘	↘	↘				●								
		切刃形状不合适			●									↗		↘					
	刃口积屑缘	切削条件不合适					↗	↗				●									
		切刃形状不合适				●								↗		↘					
加工精度	精加工面不良	切削条件不合适					↗	↘	↘			●									
		切刃形状不合适	●			●										↘	↘		●	●	
	产生毛刺	切削条件不合适						↓↑	↘	●	●										
		切刃形状不合适												↗	↘	↘			●		
	边缘破裂	切削条件不合适						↘	↘		●										
		切刃形状不合适												↗	↗	↘	↗		●		
	平面度·平行度不良	刀具·工件的游隙						↘	↘			●		↗	↘	↘	↘		●	●	●
其他	震动幅度增大	切削条件不合适					↘	↘	↘	●	●			↗	↘	↘	↘				
	切屑缠绕·堵塞	切削条件不合适					↗	↘		●		●	●								
		刀具·工件形状不合适												↗			↘	●			

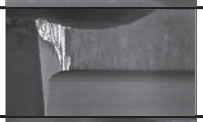
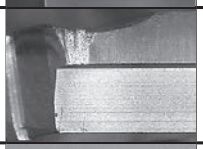
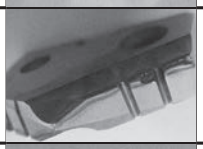
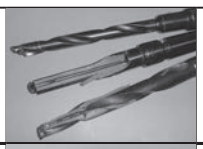
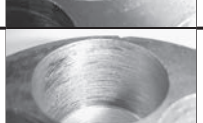
问题事例与对策　～铣刀篇～

	事例		原因	对策
刀片	V B 磨损		●切削速度过快 ●进给过低 ●刀片形状不合适 ●刀片材质不合适	●降低切削速度 ●提高进给 ●增大角 R ●使用耐磨损性优秀的材质
	沟槽磨损		●刀片材质不合适 ●铣刀形状不合适 ●刀片形状不合适	●使用耐磨损性优秀的材质 ●增大导角 ●改变刀片形状
	缺损		●切削速度不合适 ●刀片形状不合适 ●刀片材质不合适	●减小切深和进给以降低切削阻力 ●增加刀尖处理 ●对刀尖进行圆开孔 ●使用耐缺损性优秀的材质
	热龟裂		●切削条件不合适 ●刀片材质不合适	●降低切削速度 ●将湿式变为干式 ●使用耐热冲击性优秀的材质
工件	边缘破裂		●进给过高 ●刀片选定不合适 ●铣刀形状不合适	●降低进给 ●减少刀尖处理 ●使用耐沟槽磨损性优秀的材质 ●将导角设为 45°
	毛刺		●进给不合适 ●刀片形状不合适 ●铣刀形状不合适	●调整进给 ●减少刀尖处理 ●减少导角

钻头加工的问题一览

问题内容	原因	对策	切削条件									刀具形状						机械·机械				
			切削速度 低↘	进给 高↗	刀尖咬合时降低进给	产生贯穿时将低进给	设为分级给加工	底孔精度提高·深度增大	切削油 稀释率变浓	切削油 供给量增多	切削油 提高供给压	横刃宽度 小↘	开孔宽度	芯径 大↗	缩短槽长	使用内部给油型钻头	使用x型横刃	刀具安装精度提高	刀具突出量的再评估	工件咬合面设为平面	工件安装刚性提高	机械防振动·刚性的提高
寿命恶化	钻头折损	钻头刚性不足												↗	●							
		切削条件不合适		↘																		
		保持具偏移过大																●				●
		咬合面倾斜																		●		
	外周切刃錾平	切削条件不合适		↘			●															
		保持具偏移过大															●					●
		产生震动·振动											↘					●			●	●
	外周切刃·支撑部得磨损大	切削条件不合适	↘																			
		加工点切屑热上升							●	●						●						
		偏移精度不佳																●				
	横刃部錾平	横刃宽度大										↘										
		咬合性差			●																	
		产生震动·振动											↘						●		●	●
孔精度恶化	孔径扩大	钻头刚性不足												↗	●							
		钻头形状不合适																				
	孔径缩小	加工点切屑热上升							●	●						●						
		切削条件不合适	↘																			
		钻头形状不合适																				
	笔直度恶化	钻头刚性不足												↗	●							
		保持具偏移过大																●				●
		引导性不足						●														
	孔位置精度·正圆度·表面光洁度恶化	钻头刚性不足												↗	●							
		咬合性差															●					
		切削条件不合适			●																	
		保持具偏移过大																●				●
毛刺	产生穿孔毛刺	钻头刚性不足											↘									
		切削条件不合适				●																
切屑处理	切屑增多	切削条件不合适		↗				●														
		切屑排出性不足								●	●			↘		●						
	切屑堵塞	切削条件不合适	↘	↘				●														
		切屑排出性不足								●	●			↘		●						

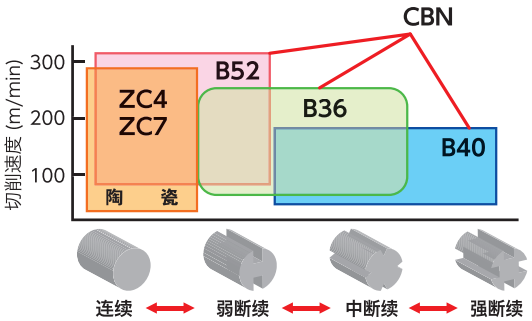
问题事例与对策　～ 钻头篇 ～

	事例		原因	对策
刀片	横刃磨损		●高硬度的工件材质 ●进给过量 ●机械主轴偏移	●使用耐热性优秀的材质、涂层 ●采用高速低进给 ●改善机械主轴偏移
	角磨损		●容易产生磨料磨损的工件材质 ●机械主轴偏移	●采用低速高进给 ●使用耐磨损性优秀的刀片材质、涂层 ●改善机械主轴偏移
	支撑磨损		●过度热切削 ●熔融 ●冷却液量不足 ●机械主轴偏移	●采用低速高进给 ●使用耐热性优秀的材质、涂层 ●增加冷却液量 ●改善机械主轴偏移
	支撑磨平		●过度热切削 ●切屑堵塞 ●冷却液量不足	●采用低速高进给 ●使用耐磨损性优秀的材质、涂层 ●增加冷却液量
	刀尖錾平		●刀尖熔融 ●刀片强度不足 ●切屑堵塞 ●机械主轴偏移	●确认刀尖情况的同时改变切削速度 ●使用耐缺损性优秀的材质 ●增加冷却液量、压力 ●改善机械主轴偏移
	刀尖缺损		●有底孔 ●高硬度的工件材质 ●磨芯的角度为锐角	●降低孔入口的进给 ●采用强度更好的刀片 ●使用 132°（144°）以上的钻头磨芯
	刀尖熔融		●冷却液浓度低 ●润滑油雾、干燥导致润滑性不足 ●高硬度的工件材质	●确认冷却液浓度 ●采用高速低进给 ●采用水溶性内部给油 ●使用耐熔融性优秀的涂层
刀柄	折损		●扭矩过度 ●进给过度 ●切屑堵塞	●降低切削条件 ●追加分级进给 ●增加冷却液量、压力
	割缝弯曲		●进给过度	●采用低进给 ●增大刀柄直径
	切屑缠绕		●切削条件不合适 ●排屑槽形状不合适	●采用低速高进给 ●使用 HI 排屑槽
	侧面磨损		●切屑堵塞 ●切削速度快 ●钻头衬垫与刀柄间隙不足	●降低切削速度 ●重新设定钻头衬垫与刀柄的间隙
	磨损		●与工件、切屑接触产生磨损	●定期更换刀柄 （大致为更换 100 次刀片）
工件	螺旋状痕迹		●刀柄长度过多 ●机械主轴偏移 ●咬合时偏移	●合理调整刀柄长度 ●改善机械主轴偏移 ●降低咬合时的切削条件 ●采用切口点型刀片
	孔侧面伤		●熔融 ●切屑排出情况不佳 ●冷却液量、压力不足	●增加切削速度 ●使用 HI 排屑槽 ●增加冷却液量、压力
	拔取时的毛刺		●工件硬度低 ●修角不合适 ●拔取时进给高	●降低拔取时的进给 ●使用 CR 排屑槽

高硬度材料加工

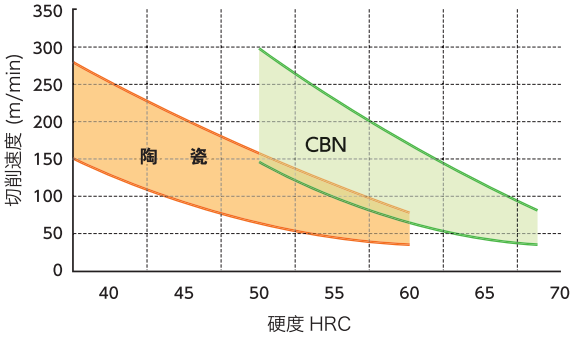
■高硬度材料加工中的 NTK 刀具选定目标

■刀具材质选定



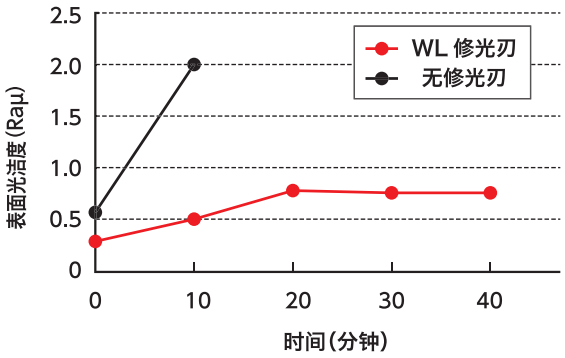
■建议切削速度

【各硬度建议切削速度（连续切削）】



■修光刃的效果

CNGA120412WL　v_c=100m/min　f=0.1mm/rev　a_p=0.5mm

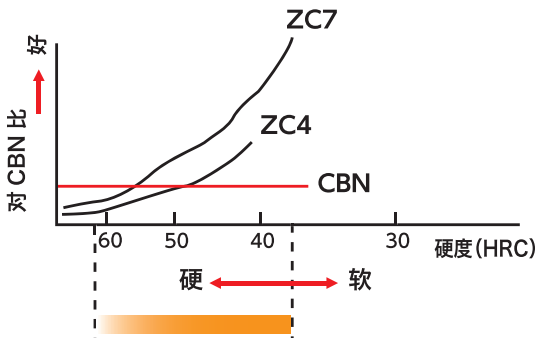


■建议切深量和进给量

【各刀角 R 尺寸的建议切深量和进给】

刀角 R	切深量 (mm)	进给 (mm/rev)
R0.4	0.15	0.05 ～ 0.08
R0.8	0.3	0.08 ～ 0.10
R1.2	0.4	0.10 ～ 0.13
R1.6	0.5	0.13 ～ 0.16
R6.35	2.0	0.16 ～ 0.25

■陶瓷的优越性

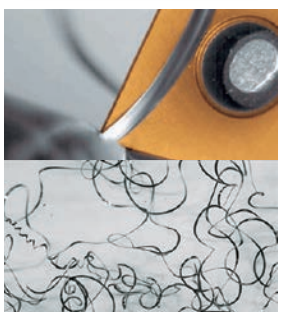


与 CBN 的比较中，ZC4、ZC7 处于优异的范围。

在 CBN 性能比中更加优越

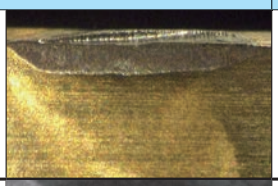
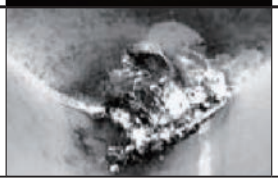
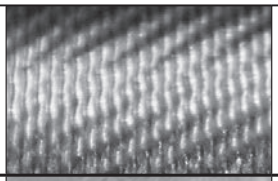
■切屑处理

在陶瓷刀具“ZC7”中追加“AG 排屑槽”，可改善因切屑处理问题和加工面不良导致的设备停止问题，实现长时间运行。

无排屑槽	AG 排屑槽
	

被切削材料：SCM415　渗碳淬火 HRC50
使用刀片：ZC7 CNGA（G）120408
v_c=150m/min　f = 0.2mm/rev　a_p= 0.2mm

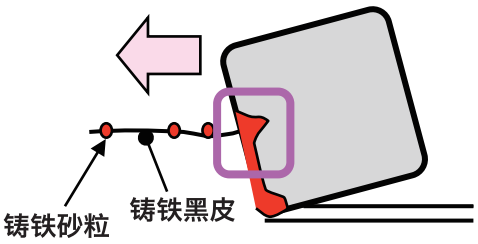
问题事例与对策　~ 陶瓷和CBN的高硬度材料加工 ~

	事例		原因	对策
刀片	V B 磨损		●切削速度过快 ●进给过低 ●刀片形状不合适	●降低切削速度 ●提高进给 ●增大刀尖R角
	前角面磨损		●切削条件不合适 ●刀片形状不合适	●降低切削速度 ●做小刀尖处理角度
	剥落		●刀片形状不合适 ●切削条件不合适	●做少刀尖处理的宽度和角度※1 ●取消钝化处理 ●降低进给
	缺损		●切削条件不合适 ●刀尖处理不合适 ●切削条件不合适	●降低进给 ●增大刀尖处理 ●进行钝化处理 ●湿式变为干式加工
工件	震动		●切削条件不合适 ●刀尖刀角R小	●降低进给 ●减少刀尖处理 ●增大刀片的后刀角 ●缩短刀具突出量 ●降低切削速度※2
	精加工面		●进给高 ●刀尖刀角 R 小	●降低进给 ●增大刀尖刀角 R ●使用修光刃刀片 ●提高切削速度※3

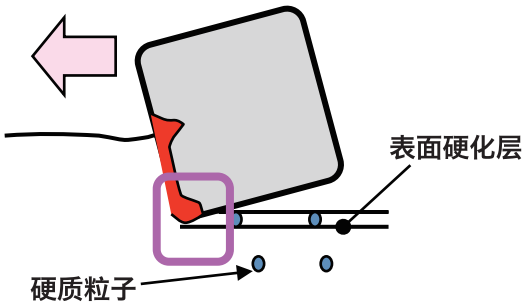
※1　如果是加工中期发生剥落，则需要做大刀尖处理的宽度和角度。
※2　如果是刚性较高的机床，则提高切削速度有可能抑制震刀。
※3　如果是加工中期加工面粗糙，则需要降低切削速度。

铸铁加工

■ 粗加工刀具的材质选定　基本材质SX6 根据刀尖的损伤情况使用其他材质也很重要



由工件表面的黑皮产生的临界面磨损的话
SX6最合适



由加工面的硬质粒子等产生的VB磨损，
前角面磨损的话SP9最合适

■ 精加工刀具的材质选定　根据加工条件和工件成分区分使用也很重要

超高速加工（VC=600～1,000m/min）

高纯度的氧化铝耐热性较好的白陶瓷（HC1，HW2)有效

高速加工 成分中硬质粒子较多的加工

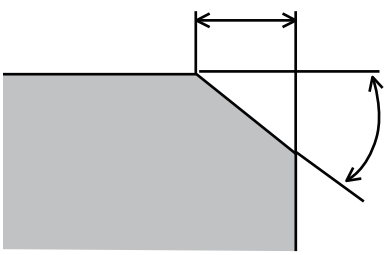
含有TiC强度较高的黑陶瓷（HC2，HC7，HC6)有效

薄壁刚性不足易发生振刀的加工

无刀尖处理的氮化硅系（SX7，SX9)有效

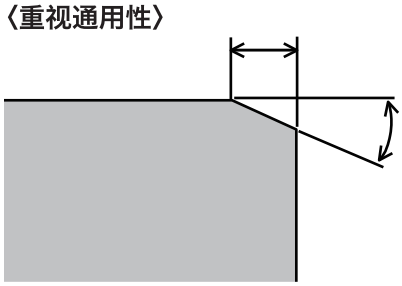
■ 刀尖处理定　根据不同的刀具处理量和角度性能差别很大

〈重视强度〉



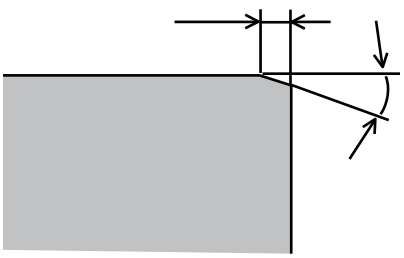
幅大、角度大
例：0.3×35°

〈重视通用性〉



幅中、角度中
例：0.2×20°

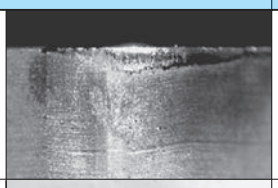
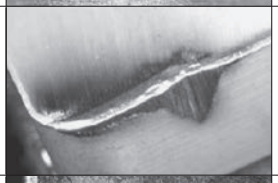
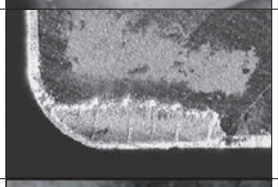
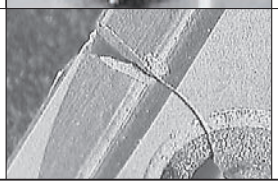
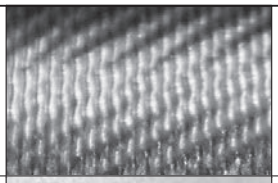
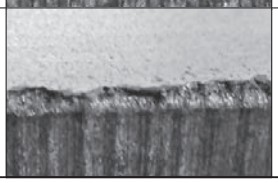
〈重视锋利度〉



幅小、角度小
例：0.1×15°

●早期崩刀，临界面磨损多的时候＜重视强度＞有效
●加工尺寸不稳，VB磨损，前角面磨损多的时候＜重视锋利度＞有效
●小口轻微崩刃时上述刀尖处理追加圆弧。

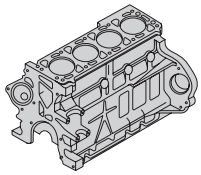
问题事例与对策　~ 陶瓷的铸铁加工 ~

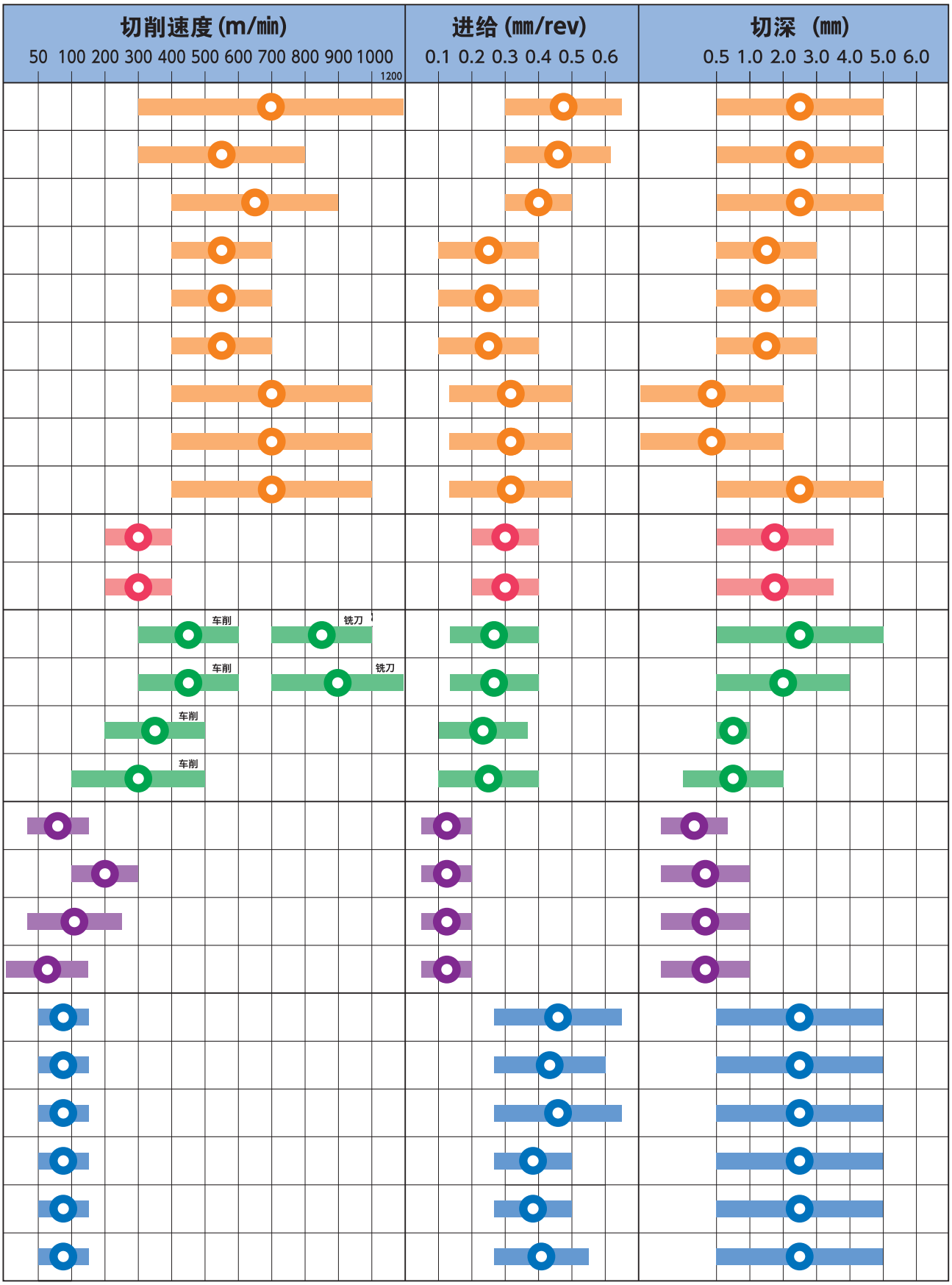
	事　例		原　因	对　策
刀片	V B 磨损 前角面磨损		●工件表面的硬质粒子 ●切削速度快 ●锋利度不足	●使用TiC氧化铝陶瓷 ●使用氧化铝陶瓷 ●做小刀尖处理
	临界面磨损		●由黑皮产生的机械损伤 ●刀杆的切刃角不合适 ●加工条件不合适	●做大刀尖处理 ●横切刃角度变小 ●降低切削速度 提高进给
	热　龟　裂		●湿式加工 ●加工条件不合适 ●刀尖处理不合适	●变干式加工 ●降低切削速度 提高进给 ●做小刀尖处理
	欠　损 小口轻微崩刃		●由临界磨损产生 ●刀尖处理不合适 ●加工条件不合适	●降低切削速度 提高进给 ●做大刀尖处理 ●降低进给
	刀片裂开		●刀杆，零部件的劣化 ●湿式加工 ●加工条件不合适	●换刀杆，零部件 ●变干式加工 ●降低进给，切深余量
工件	振　刀		●加工条件不合适 ●刀尖处理不合适 ●工件刀杆刚性不足	●降低切削速度，进给※1 ●做小刀尖处理 ●变大刀杆前倾角 ●使用NTK双重锁紧方式刀杆
	边缘破裂		●加工条件不合适 ●刀尖处理不合适 ●刀杆切刃角不合适	●降低进给※2 ●做小刀尖处理 ●变小横切刃角

※1　如果是刚性较高的机床，则提高切削速度有可能抑制震刀。
※2　如果是加工中期的边缘破裂，则需要提高进给。

铸铁/高硬度材料加工建议切削条件

●第 1 推荐 ○第 2 推荐

被切削材料		材质	加工 粗	加工 中等	加工 精	○	⬡	⬢	切削油 干式	切削油 湿式
普通铸铁  	陶瓷	SX6	●			●			●	●
	陶瓷	SX9	●				●		●	●
	陶瓷	SP9		●		●			●	○
	陶瓷	HC1/HW2			●	●			●	
	陶瓷	HC2/HC6			●	●			●	●
	陶瓷	WA1			●	●			●	●
	CBN	B23	●			●			○	●
	CBN	B30		●		●			○	●
	CBN	B16	●					●	○	●
特殊铸铁 	陶瓷	HW2		●		●			●	
	陶瓷	HC2		●		●			●	○
球墨铸铁 	陶瓷	SX9	●				●		●	○
	陶瓷	SP9	●			●			●	○
	陶瓷	HC6			●	●			○	●
	CBN	B52			●	●			○	●
高硬材料 	陶瓷	HC4/ZC7			●	●			●	●
	CBN	B52/B5K		●		●			○	●
	CBN	B36/B6K		●			●		●	●
	CBN	B40		●			●		●	○
滚压高速钢铸铁  高速钢	陶瓷	WA1/WA5	●			●			●	○
	CBN	B22/B23/B36		●		●			●	○
普通铸铁	陶瓷	HC2/HC7		●		●			●	○
	CBN	B22/B30		●			●		●	○
球墨铸铁	陶瓷	SX9		●			●		●	○
	CBN	B22/B52		●			●		●	○


切削速度 (m/min)
50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1200
进给 (mm/rev)
0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6
切深 (mm)
0.5 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0
车削
铣刀
车削
铣刀
车削
车削

耐热合金加工

JX1 BIDEMICS

NEW

PAT

■特　征

- 和晶须陶瓷比较
  寿命大幅延长
  达到 2 倍的加工效率
  精湛的表面光洁度
- 粉末冶金和耐热合金都能够加工

	JX1	WA1
耐边界磨损性	◎	
耐 VB 磨损性	◎	◎
耐 缺 损 性	○	
耐 热 冲 击 性		

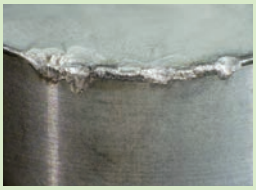
■推荐被削材

- Inco718
- MAR-M247
- 718Plus
- Rene

■适用加工方法

- 中精加工
- 仿形加工

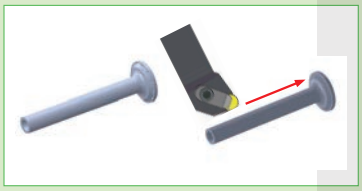
■Inco718 的仿形加工



其他公司晶须陶瓷
寿命 : 3 分



JX1
寿命 : 10 分



涡轮轴
RNGN120700, v_c = 240m/min,
f = 0.2mm/rev, a_p = 2.00mm,
WET, Inco718（粗加工后）



SX5 氮化硅陶瓷　※ 接单生产品

■特　长

- 最适合去除黑皮加工，以及断续加工的材质
- 最适合高钴合金加工的材质

■推荐被削材

- Waspaloy
- 718Plus
- Udimet 720
- Rene 41

■适用加工方法

- 去黑皮加工，
  以及断续加工

SX9 氮化硅陶瓷

■特　长

- 和晶须陶瓷相比，具有更优秀的耐缺损性。
  因此，能进行高进给、高切深加工，从而提高加工效率
- 在Inco去黑皮加工时，具有出色的发挥。

■推荐被削材

- Inco718
- Inco713
- Inco706

■适用加工方法

- 去黑皮加工
- 铣削加工

WA5/WA1 晶须陶瓷

SX7	SX9	SX5
◎	◎	○
○		
	◎	○
◎	◎	

■特　长

- 晶须陶瓷是耐热合金加工的万能材质。 相比氮化硅陶瓷，具有更好的耐 VB 磨损性
- WA1 相比其他公司的晶须陶瓷，具有更优秀的耐VB磨损性和耐剥落性

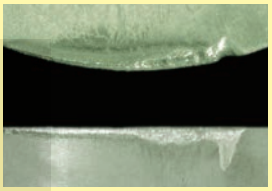
■推荐被削材

- Inco718
- Inco625

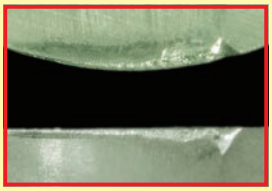
■适用加工方法

- 半精加工
- 仿形加工
- 切槽加工

■Inco718 的仿形加工



其他公司的晶须陶瓷



WA1



涡轮箱

加工时间：5.0 分
RPGX120700，v_c=240m/min，f =0.15mm/rev，a_p=1.00mm，Wet
Inco718（粗加工后）



SX7 氮化硅陶瓷

■特　长

- 和晶须陶瓷相比，具有更好的耐边界磨损性。
  因此，使用晶须陶瓷时，无需为了抑制边界磨损而进行斜坡加工，
  进而节省加工时间、简化加工程序。
- 相比其他公司的氮化硅陶瓷，具有更优秀的耐 VB 磨损性。 最适合镍基高温合金的中精加工、以及 Inco、镍基高温合金等的铣削加工。

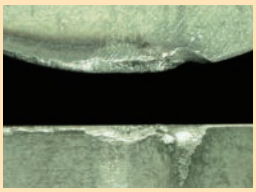
■推荐被削材

- Inco718
- Waspaloy
- Inco625
- Udimet 720

■适用加工方法

- 半精加工
- 铣削加工
- 仿形加工
- 切槽加工

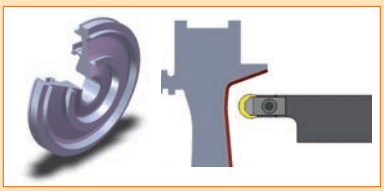
■Inco718 的仿形加工



其他公司的晶须陶瓷



SX7

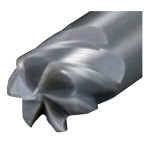


涡轮盘

加工时间：4.5 分
RCGX120700，v_c=240m/min，f =0.15mm/rev，a_p=1.0mm，Wet
Inco718（粗加工后）

耐热合金加工建议切削条件

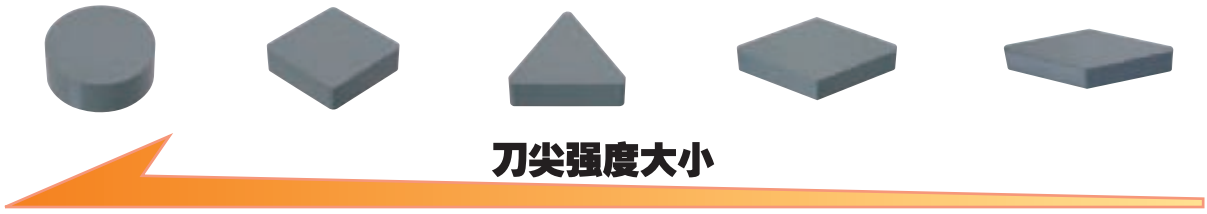
加工方法	刀片材质	被削材	切削速度 180 240 300 360 420 480	进给 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50	切深 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5	切削油
去除黑皮加工 	SX5	Waspaloy	195 (180-240) m/min	0.30 (0.20-0.35) mm/rev	2.0 (1.0-5.0) mm	WET
	SX9	Inco718	195 (180-240) m/min	0.30 (0.20-0.35) mm/rev	2.0 (1.0-5.0) mm	
	SX7	全能	240 (180-270) m/min	0.20 (0.10-0.23) mm/rev	2.0 (1.0-5.0) mm	
租加工（白皮） 	JX1	全能	210-390 (180-480) m/min	0.20 (0.13-0.28) mm/rev	1.8 (1.0-2.5) mm	WET
	SX7	Waspaloy	210 (180-270) m/min	0.23 (0.15-0.30) mm/rev	2.0 (1.0-2.5) mm	
	WA1	Inco718	240 (180-300) m/min	0.20 (0.13-0.25) mm/rev	1.8 (1.0-2.5) mm	
仿形加工和中精加工 	JX1	全能	210-450 (180-480) m/min	0.20 (0.10-0.25) mm/rev	1.5 (1.0-2.0) mm	WET
	SX7	Waspaloy	240 (180-270) m/min	0.20 (0.13-0.25) mm/rev	1.5 (1.0-2.0) mm	
	WA1	Inco718	240 (180-330) m/min	0.20 (0.10-0.25) mm/rev	1.5 (1.0-2.0) mm	
精加工 	JP2	全能	210-480 (180-510) m/min	0.18 (0.10-0.25) mm/rev	0.75 (0.25-1.0) mm	WET
开槽加工 	SX5	Waspaloy	210 (180-240) m/min	0.15 (0.08-0.18) mm/rev	使用 SX7/SX5 时，请把进给设定为晶须陶瓷产品的 2 倍来使用。	WET
	SX7	Inco718	225 (180-270) m/min	0.11 (0.08-0.15) mm/rev		
	WA1	全能	240 (180-330) m/min	0.08 (0.05-0.10) mm/rev		

加工方法	刀片材质	被削材	切削速度 450 600 750 900 1050 1200	进给 0.05 0.075 0.10 0.125 0.15	切深 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5	切削油
铣削加工 	SX7	全能	810 (600-1200) m/min	0.10 (0.08-0.13) mm/rev	1.75 (1.0-2.5) mm	DRY
	SX9	全能	750 (450-1050) m/min	0.13 (0.10-0.15) mm/rev	2.0 (1.0-2.5) mm	
铣削加工 	SX9	全能	610 (300-1000) m/min	0.02-0.03 mm/rev		DRY

陶瓷刀片的最佳使用方法

1）选择强度优秀的刀片形状

请尽量选择刀尖强度高的刀片。

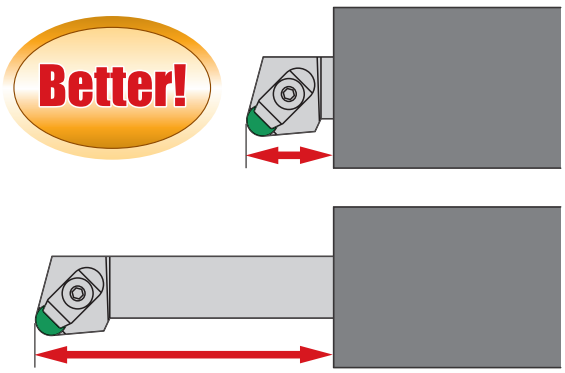


2）选择强度优秀的刀角

刀片的刀角 R 越大，刀片的刀尖强度则越高，寿命越长。
但若刀角 R 过大，切削阻力也会变得较高，敬请注意。
通常在耐热合金加工中，粗加工使用 **RNGN1207** 刀片，精加工使用 **CNGN1204** 刀片。

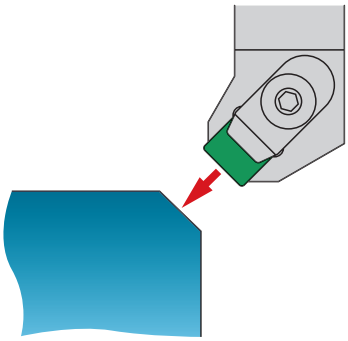
3）探出量的最小化

探出量若过长，会产生震纹及刀片缺损。



4）刀片缺损对策

加工开始前，请在工件拐角处进行倒角加工。
工件拐角若保持锐角状态加工，刀片将出现錾平或缺损，敬请注意。



5）严禁停滞

刀片若在进给为零的状态下接触工件，将产生明显的磨损，敬请注意。

6）切削油

以 **WA5、WA1、SX9、SX7、ZM3、QM3** 进行**车削加工**时，请使用足够的切削油。
强断续加工时，取消切削油的加工效果可能更好。
以 **WA5、WA1、SX9、SX7** 进行铣刀加工时，请务必取消切削油，采用**干式加工**。

7）刀尖处理

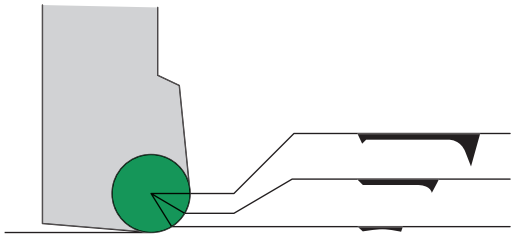
在耐热合金加工中，虽然需要锋利的刀尖处理。但在使用陶瓷刀片时，微小角度的倒棱和倒圆处理更有利于发挥优秀的耐磨损性，特别是耐边界磨损性。

提高陶瓷刀片耐缺损性的最佳使用方法

在耐热合金加工中，常见“边界磨损”导致刀片缺损的问题。
在此介绍几种减少边界磨损，提高刀具寿命的方法。

1）切深量

如右图所示，切深量增加后，磨损量，特别是边界磨损量变大。为了减少边界磨损，提高刀具寿命，必须控制切深量。
下表列出了圆头刀片的最大切深量和各刀角 R 尺寸的最大切深量，请参考该值决定切深量。



建议切深量

圆头刀片尺寸	最大切深量
φ6.35mm	1.5mm以下
φ9.525mm	2.3mm以下
φ12.7mm	3.2mm以下
φ25.4mm	6.4mm以下

最佳切深量为刀片直径的 5~15%。

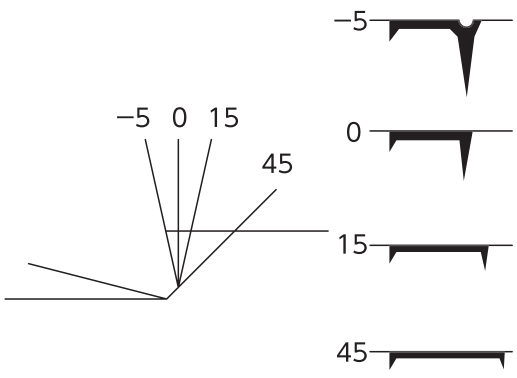
* 刀角 R 尺寸	最大切深量
0.8	0.2mm
1.2	0.3mm
1.6	0.4mm
2.4	0.6mm

* 导角为 0° 时

2）导角

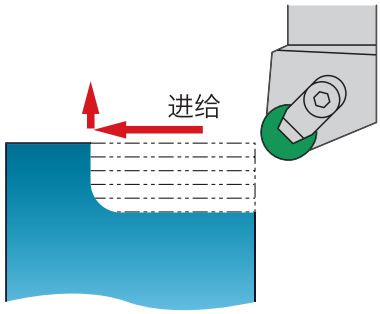
在耐热合金加工中，导角越大，磨损表现得越小，且切削阻力可分散至刀片的大部分范围，能够减少边界磨损，同时提高刀具寿命，改善表面光洁度。
另外，导角越大切屑处理也更佳。
使用耐缺损性优秀的 **SX9** 时，提高进给则磨损变小，加工时间也能够缩短。

● **导角对磨损形态的影响**



3）有效的粗加工方法

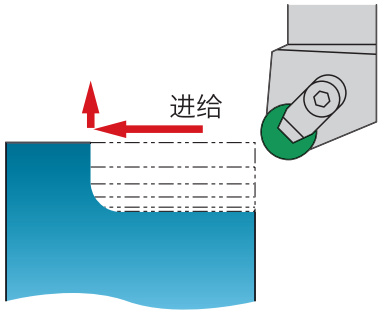
切深量一定时

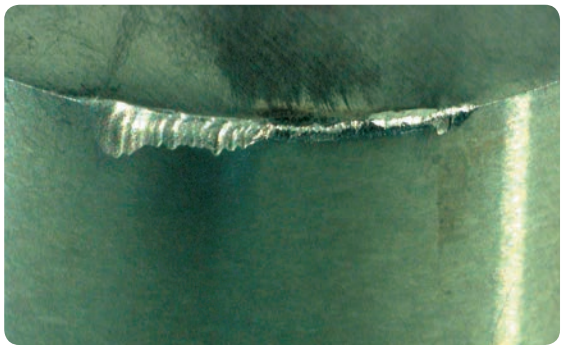




切深量一定，如上图所示反复进行粗加工时，边界磨损在短时间内发生，
刀具寿命显著降低。
为了抑制边界磨损，延长刀具寿命，以下 2 种加工方法有效。

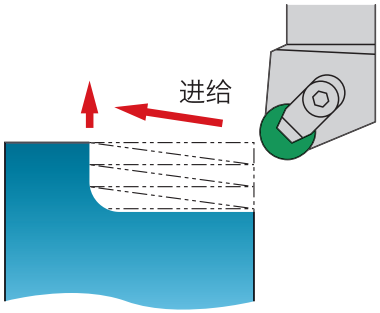
切深量变化的加工





粗加工时改变切深量，边界磨损每次产生
的点会改变，从而减少磨损。

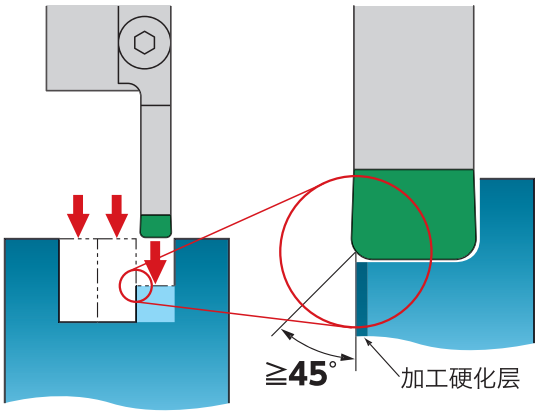
倾斜加工

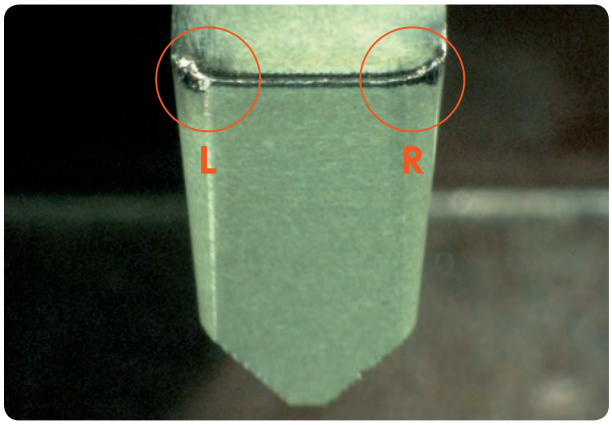




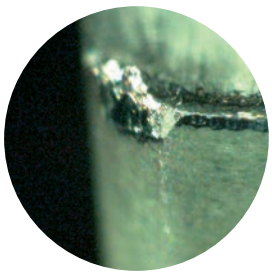
倾斜加工的切深量连续变化，
磨损分散至整个切刃，是最适合耐热合金
粗加工的方法。

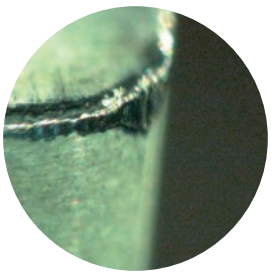
4）有效的槽加工方法

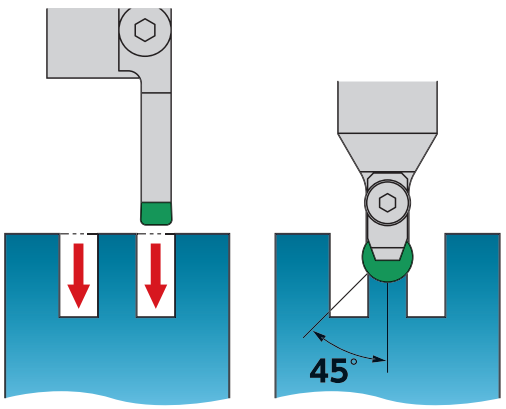


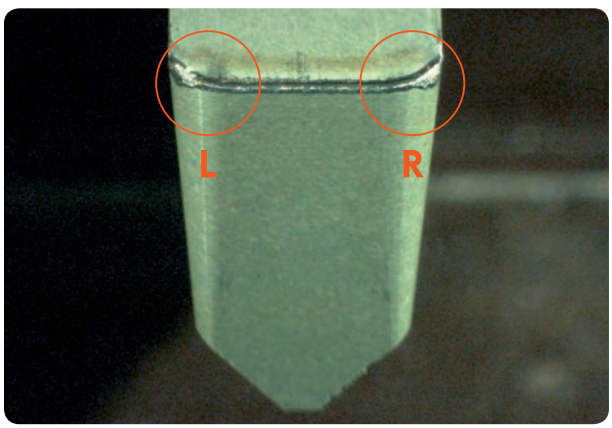


如上图所示进行槽加工后，刀片的刀角 R 处于被切削材料的加工硬化区域。
此类槽加工将产生照片 L 所示的刀角 R 錾平或者边界磨损，刀具寿命不稳定。
下图展示了较好的加工方法。

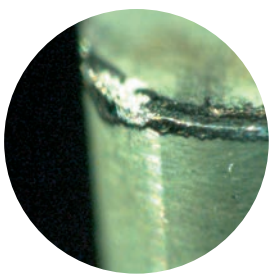


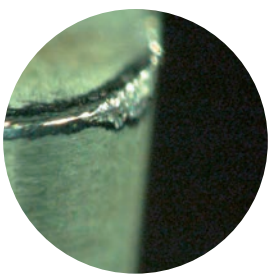




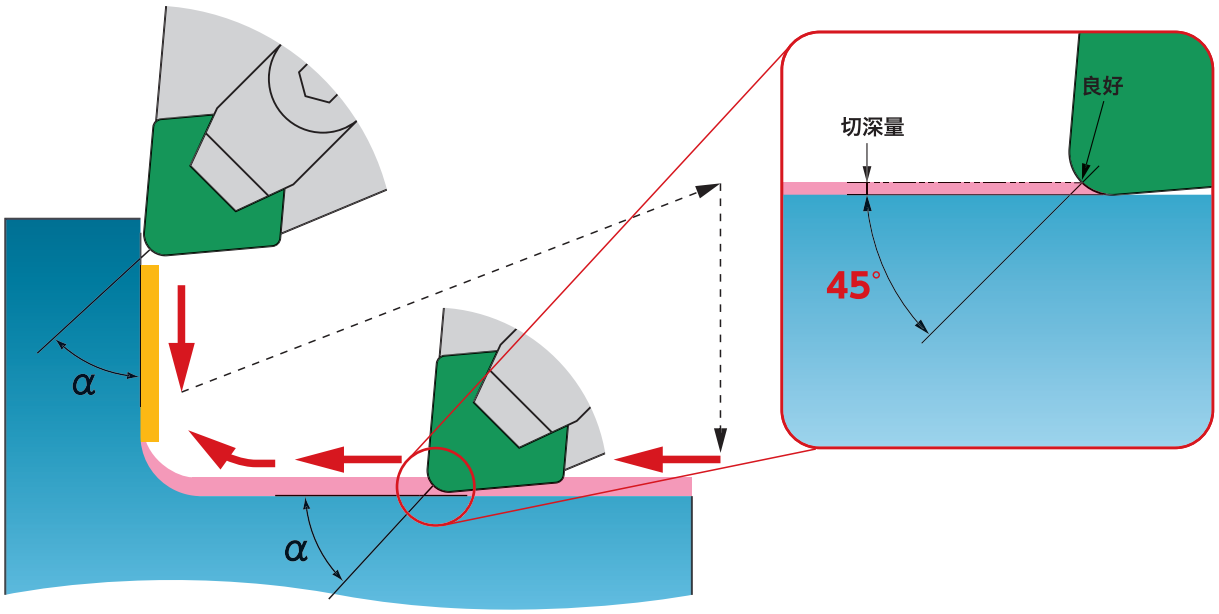


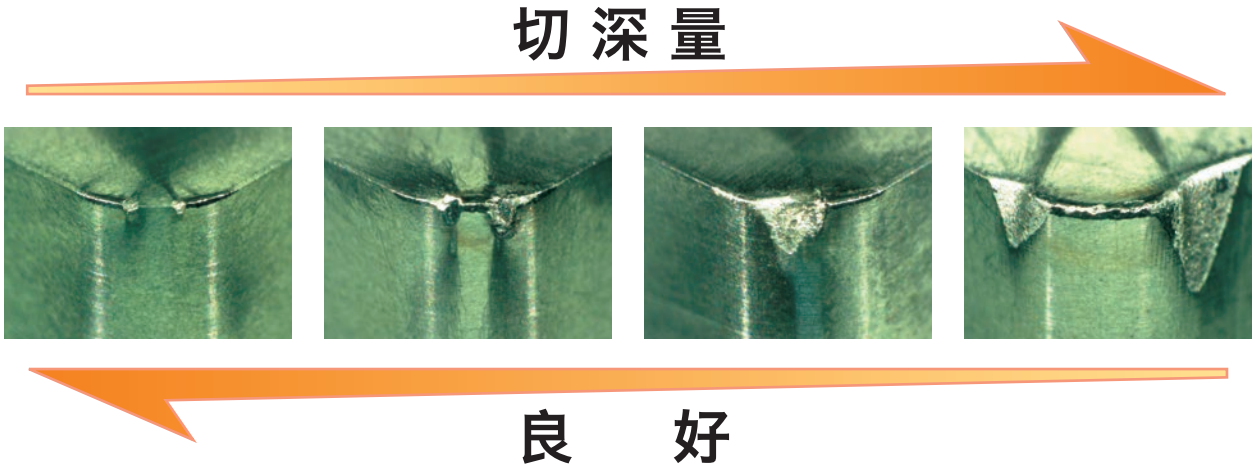
如上图所示，首先从两侧进行槽加工，再如右图所示，刀片的刀角 R 未发生边缘磨损。
然后对剩余的中间部分建议用强度优秀的 RCGX 形刀片清除。





5）有效的精加工方法





首先尽可能多地将被切削材料在粗加工时削除。精加工时的切深量如上图所示，应设为小于刀片刀角 R 45° 线和刀片刀角 R 的交点。
如此边界磨损变小，且端面加工时的边界磨损和外径加工时的边界磨损不会重叠，
刀具寿命稳定。

α=45°

刀角 R 的尺寸		切 深 量	
(mm)	(Inch)	(mm)	(Inch)
0.4	0.0157	0.12	0.0047
0.8	0.0315	0.23	0.0091
1.2	0.0472	0.35	0.0138
1.6	0.0630	0.47	0.0185
2.0	0.0787	0.59	0.0232
2.4	0.0945	0.70	0.0276
3.2	0.1260	0.94	0.0370

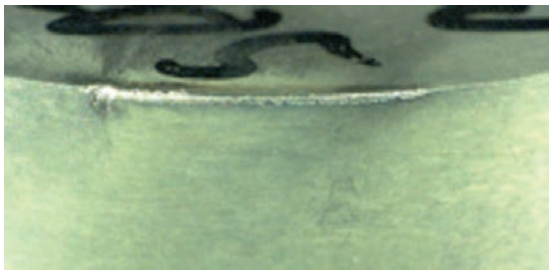
提高陶瓷刀片耐磨损性的使用方法

●WA5 / WA1

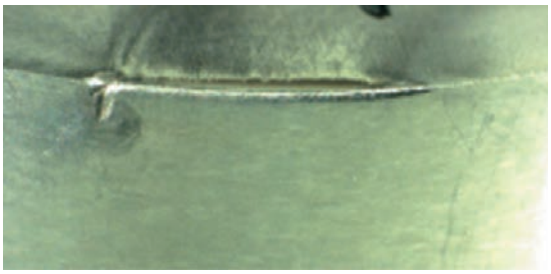
切削速度

提高切削速度后，耐磨损性增加，尤其是边界磨损显著减少。

500m/min



100m/min

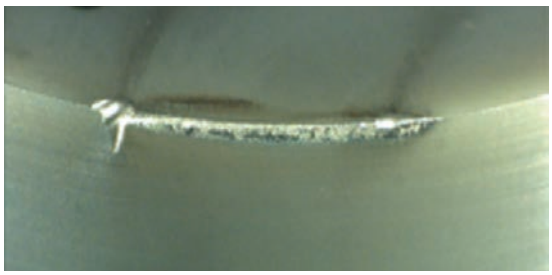


●SX9

1）切削速度

降低切削速度后，耐磨损性增加。

100m/min



400m/min

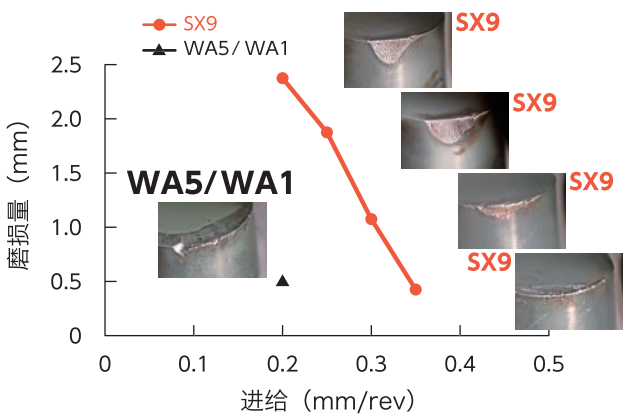


2）进给

SX9 提高进给可增加耐磨损性。

SX9 耐缺损性能优秀，提高进给也不会损伤刀片，可缩短循环时间，提高生产性，降低生产成本。

进给与 SX9 磨损量的关系

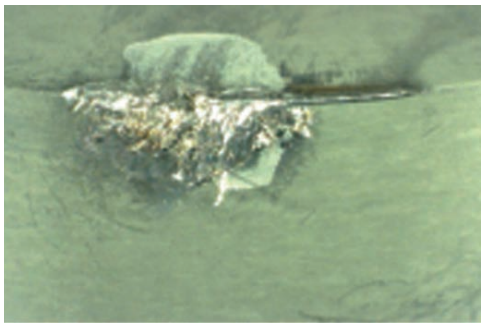


■切削条件

被切削材料：镍铬铁合金 718　　切深量：2mm
刀片型号：**RNGN120700**　　切削油：湿式
切削速度：250m/min（一定）

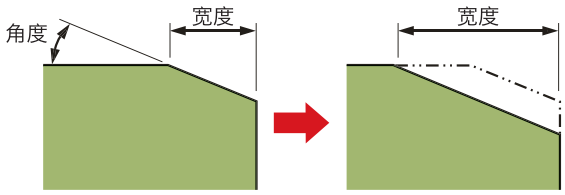
问题一览

剥　落

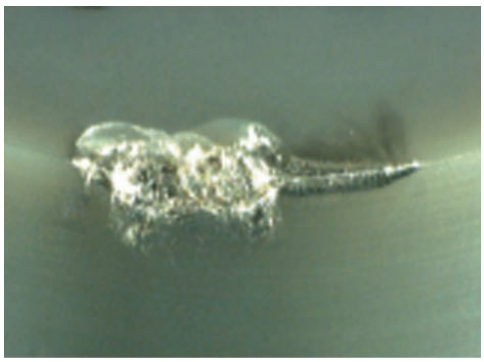


对　策

●降低进给。
●稍微增大刀尖处理。



缺　损



对　策

●降低切削速度和进给。
●更换为强度高的刀片。



被切削材料硬度不清楚时，最佳切削条件的选定将花费较多时间。
通常被切削材料硬度变高时，降低切削速度较为有效。

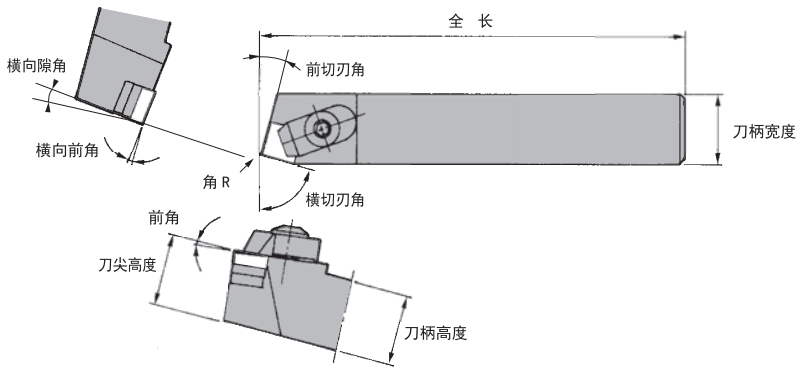
震 动 对 策

在镍基耐热合金加工中，常会出现因切削阻力增加导致的震纹问题。尤其在使用探出量大的刀杆进行仿形加工和槽加工时、加工较薄的被切削材料时以及使用刚性低的加工设备时容易产生震纹，刀片易出现异常磨损和突发性损伤。
通常提高切削速度，降低进给，可减少或消除震纹。
此外还可采用以下有效方法。

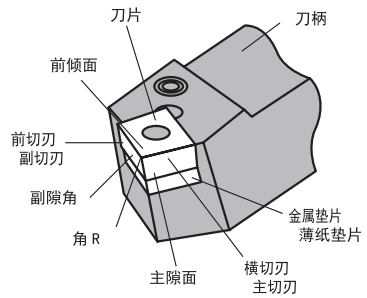
●将刀片更换为 WA5/WA1，提高切削速度。
●更换为内接圆小的刀片或刀角 R 小的刀片。
●刀尖处理尽可能为锐角形状。
●更换为正角刀片。
●减小导角。
●缩短探出量。
●刀把材质更换为防振性好的产品。

车削刀具的名称

刀柄各部分的名称



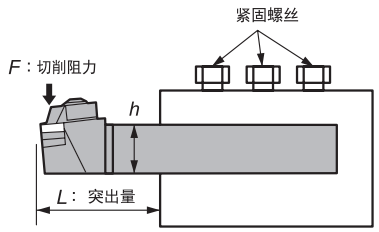
刀尖各部分的名称



关于刀柄刚性

刀柄弯曲量

$$\delta = \frac{4 \times F \times L^3}{E \times b \times h^3} = \frac{4 \times k_c \times f \times L^3}{E \times b \times h^3}$$

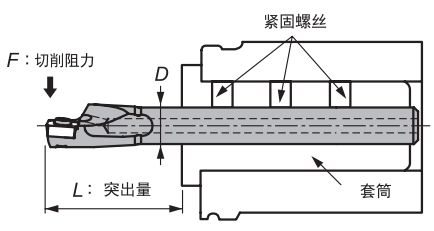


符 号	名 称	单位
δ	弯曲量	mm
b	刀柄宽度	mm
h	刀柄高度	mm
E	杨氏模数	N/mm²
a_p	切深量	mm
f	进给量	mm/rev
k_c	切削阻力比值	N/mm²
L	突出量	mm
F	切削阻力	N

（$F = k_c \times a_p \times f$）

镗杆弯曲量

$$\delta = \frac{64 \times F \times L^3}{3 \times E \times \pi \times D^4} = \frac{64 \times k_c \times a_p \times f \times L^3}{3 \times E \times \pi \times D^4}$$



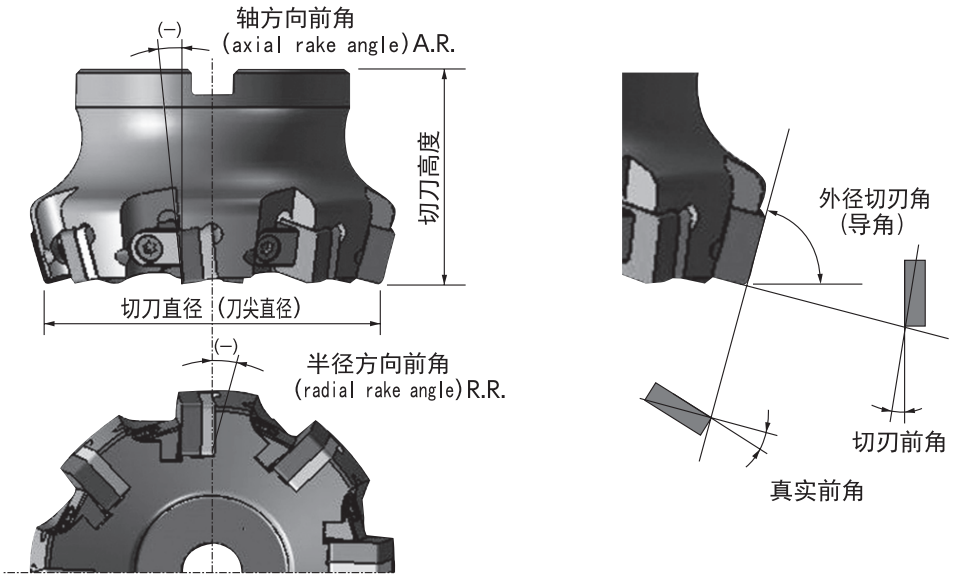
符 号	名 称	单 位
δ	弯曲量	mm
D	刀柄直径	mm
E	杨氏模数	N/mm²
a_p	切深量	mm
f	进给量	mm/rev
k_c	切削阻力比值	N/mm²
L	突出量	mm
F	切削阻力	N

（$F = k_c \times a_p \times f$）

尽可能缩短刀柄柄身的突出量是提高刚性的关键。

铣刀刀具的名称

铣刀切刀各部分的名称

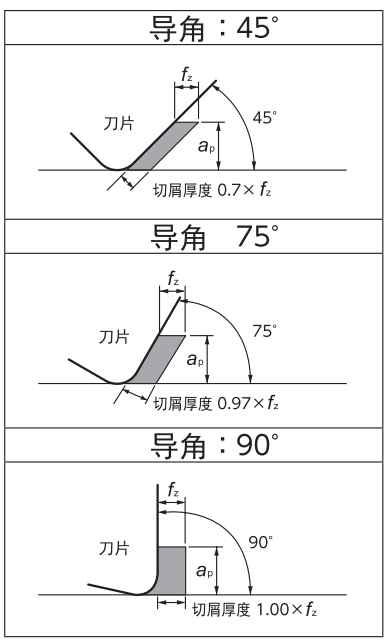


刀尖角度的作用

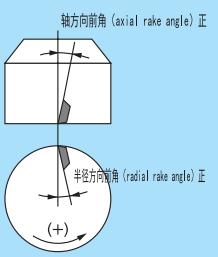
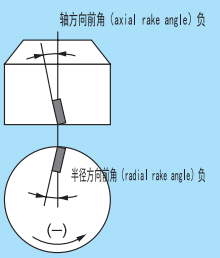
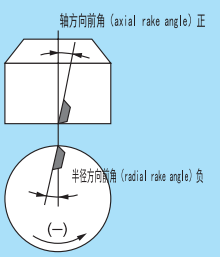
名　称	功　能	效　果
半径方向前角 (radial rake angle：R.R.)	控制切屑排出方向和切削力度	负（-）…切屑排出性能良好
轴方向前角 (axial rake angle：A.R.)	控制切屑排出方向和切削力度	正（+）…切屑性能良好，不易产生熔融
外周切刃角 (导角)	控制切屑的厚度和排出方向	较大时…切屑厚度减少，缓解切削负荷
真实前角	实际的前角	较大时…切屑性能良好，不易产生熔融，但切刃强度变弱 较小时…切刃强度增加，但容易产生熔融
切刃前角	控制切屑排出方向	较大时…切屑排出性能良好，缓解切削负荷，角部分的强度劣化

各部分角度的作用

导角　　角度与切屑厚度的关系

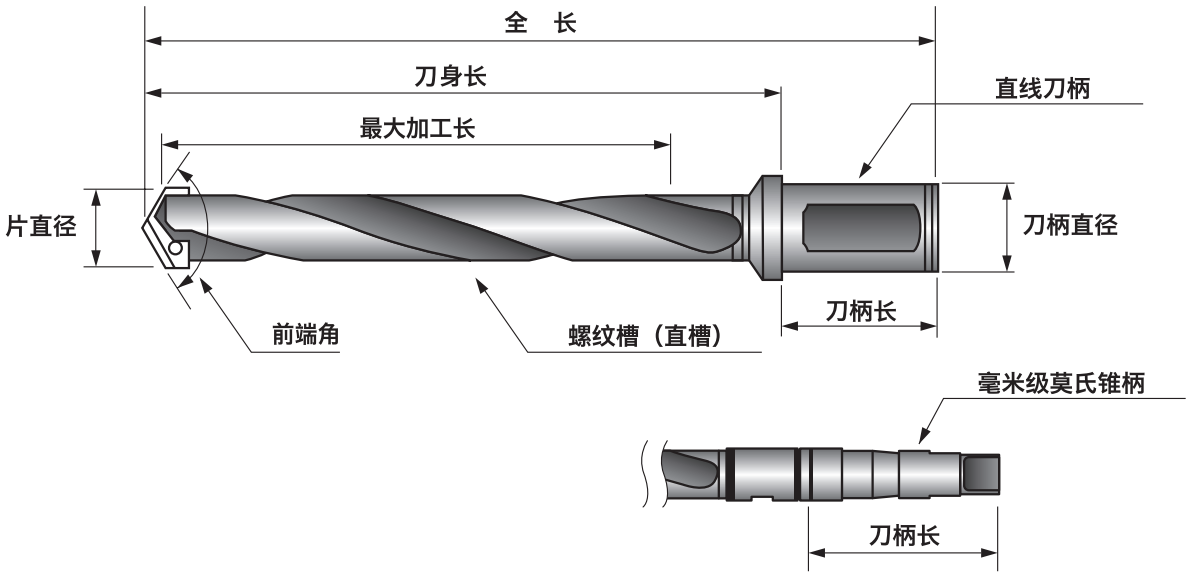


《前角》　角度的组合与特点

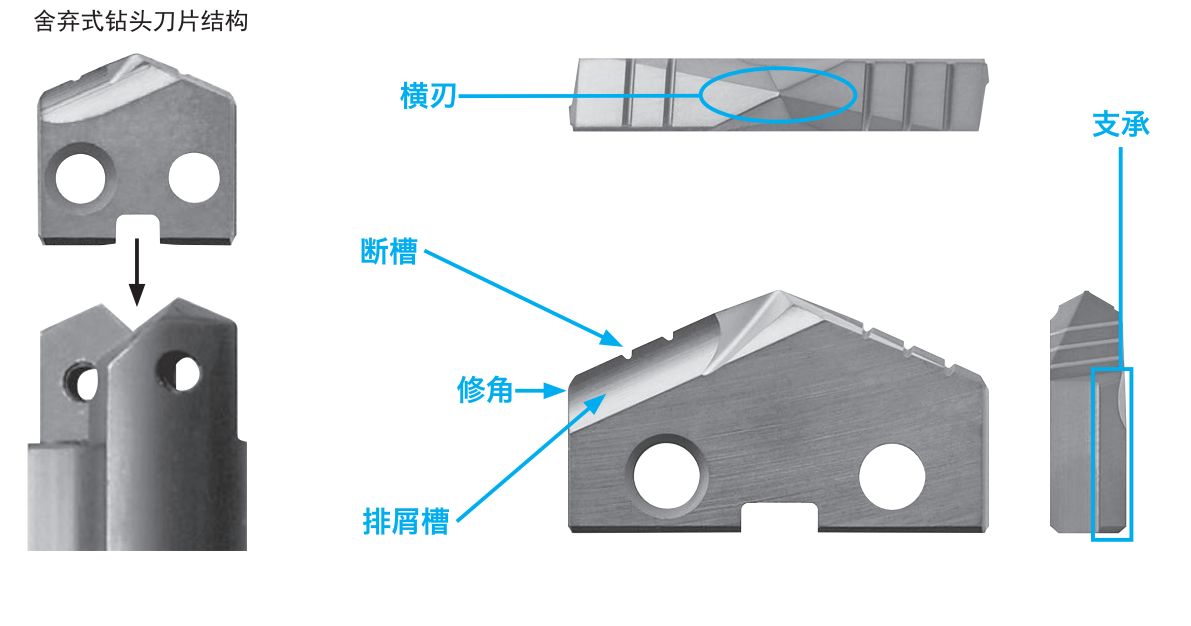
基本刃形的组合		 双正角刃形(DP 刃形)	 双负角刃形(DN 刃形)	 正负角刃形(NP 刃形)
半径方向前角 (R.R.)		正　(+)	负　(–)	负　(–)
轴方向前角 (A.R.)		正　(+)	负　(–)	正　(+)
刀片规格		正角（单面使用）	负角（双面使用）	正角（单面使用）
被切削材料	钢　铁	●	—	●
	铸　铁	—	●	●
	铝合金	●	—	—

钻头刀具的名称

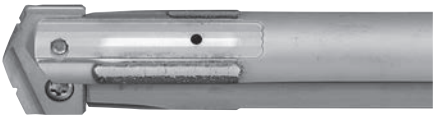
《钻头刀柄》



《钻头刀片》



带导向的钻柄使用区分

种　类	特　征
1、铬衬套导向 	●通常的深孔加工首选类型 ●相对硬质合金导向的润滑性优秀 ●深孔加工时可有效防止导向部分的粘附 ●一次性产品
2、硬质合金热喷涂型 	●相对铬衬套导向的耐磨损性优秀 ●在铬衬套导向较早损伤时使用 ●一次性产品
3、硬质合金焊接型 	●相比硬质合金热喷涂型耐磨损性更加优秀 ●可再次焊接 ●对应φ15 以上
4、硬质合金螺栓紧固型 	●可更换刀盘 ※更换刀盘时请寄送刀把至我司。 NTK 负责组装和研磨。 ●对应φ24 以上

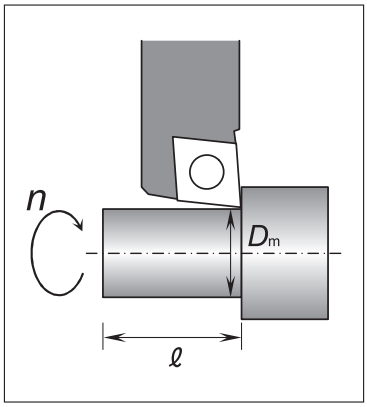
◎优　○良　△中　× 差

	铬　衬　套	硬质合金热喷涂	硬质合金焊接	硬质合金螺栓紧固
润 滑 性	◎	○	○	○
耐磨损性	△	○	◎	◎
再利用性	×	×	○	◎
尺寸精度	○	○	○	△

＊该产品为刃径专用刀把，不能安装其他直径的刀片。
＊导向长度、冷却液孔的有无可自由设定。
（深孔加工大致尺寸为 30mm~50mm）

车削加工的计算式

切削速度的求法



通过转速求得切削速度

$$v_c = \frac{\pi \times D_m \times n}{1000} \quad (m/min)$$

通过切削速度求得转速

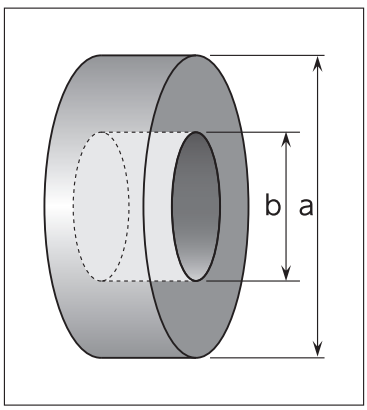
$$n = \frac{1000 \times v_c}{\pi \times D_m} \quad (min^{-1})$$

v_c ：切削速度(m/min)
D_m ：加工径 (mm)
n ：转 速 (min^{-1})
π ：圆周率 (3.14)

例：以转速 1000min^{-1} 切削直径 200mm 的被切削材料时求其切削速度

$$v_c = \frac{\pi \times 200 \times 1000}{1000} = 628(m/min)$$

切削时间的求法



求得外径（内径）加工的切削时间

$$T = \frac{\ell}{f \times n} \quad (min)$$

T ：切削时间(min)
ℓ ：切削长度(mm)
f ：进给量 (mm/rev)
n ：转 速 (min^{-1})

求得端面加工的切削时间（速度一定）

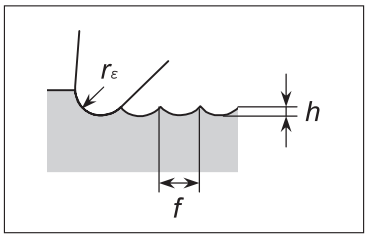
$$T = \frac{\pi \times (a^2 - b^2)}{4000 \times v_c \times f} \quad (min)$$

T ：切削时间(min)
v_c ：切削速度(m/min)
f ：进给量 (mm/rev)
π ：圆周率 (3.14)

例：以转速 1000min^{-1}、进给量 0.1mm/rev 切削直径 100mm 的被切削材料时求其加工时间

$$T = \frac{100}{0.1 \times 1000} = 1(min)$$

理论表面光洁度的求法



$$h = \frac{f^2}{8\,r_\varepsilon} \times 1000 \quad (\mu m)$$

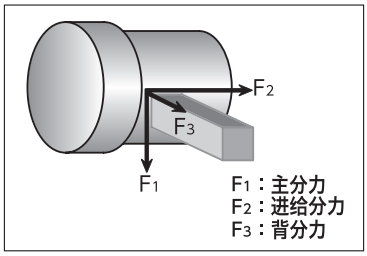
h ：理论表面光滑度(μm)
f ：进给量 (mm/rev)
r_ε ：角半径 (mm)

例：以进给量 0.1mm/rev、角半径 0.8mm 切削时求其理论表面光洁度

$$h = \frac{0.1^2}{8 \times 0.8} \times 1000 = 1.56(\mu m)$$

【实际表面光洁度的大致范围】
钢铁类被切削材料 · 理论表面光洁度×1·5 ～ 3倍
铸铁类被切削材料 · 理论表面光洁度×3 ～ 5倍

切削阻力的求法



$$F_{(N)} = k_c \times a_p \times f$$

F ：切削阻力(N)
k_c ：切削阻力比(N/㎟) ※参照下表
a_p ：切　深　(㎜)
f ：进给量　(㎜/rev)

例：以切深 3㎜、进给量 0.2㎜/rev 切削灰口铁时求其切削阻力

$$F = 1800 \times 3 \times 0.2 = \underline{1080\ (N)}$$

切削动力的求法

$$P_{c(kW)} = \frac{v_c \times f \times a_p \times k_c}{60 \times 10^3 \times \eta}$$

P_c ：所要动力(kW)
v_c ：切削速度(m/min)
f ：进给量　(㎜/rev)
a_p ：切　深　(㎜)
k_c ：切削阻力比(N/㎟) ※参照下表
η ：机械效率(0.7 ～ 0.8)

例：以切削速度 700m/min、切深 2㎜、进给量 0.4㎜/rev 切削灰口铁时求其切削动力
(机械效率设为 0.8)

$$P_c = \frac{700 \times 0.4 \times 2 \times 1400}{60 \times 10^3 \times 0.8} = \underline{16.33(kW)}$$

切削阻力比

被切削材质		拉伸强度(N/㎟)或者硬度	相对于切削进给(㎜/rev)的切削阻力比(N/㎟) k_c				
			0.1㎜/rev	0.2㎜/rev	0.3㎜/rev	0.4㎜/rev	0.6㎜/rev
软　钢		520	3610	3100	2720	2500	2280
中　钢		620	3080	2700	2570	2450	2300
硬　钢		720	4500	3600	6250	2950	2640
工具钢	SKD	670	3040	2800	2630	2500	2400
		770	3150	2850	2620	2450	2340
铬钼钢	SCM	600	3610	3200	2880	2700	2500
		730	4500	3900	3400	3150	2850
合金钢	SNCM	900	3070	2650	2350	2200	1980
		HB350	3310	2900	2580	2400	2200
灰口铁	FC	HB200	2110	1800	1600	1400	1330

切屑排出量的求法

$$Q_{(cm^3/min)} = v_c \times f \times a_p$$

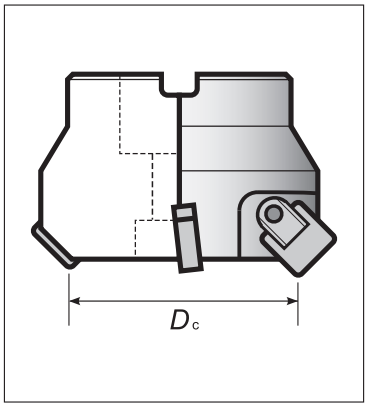
Q ：切削排出量(㎤/min)
v_c ：切削速度(m/min)
a_p ：切　深　(㎜)
f ：进给量　(㎜/rev)

例：以切削速度 700m/min、切深 2㎜、进给量 0.4㎜/rev 切削时求其 1 分钟内的切削排出量

$$Q = 700 \times 0.4 \times 2 = \underline{560(cm^3/min)}$$

铣刀加工的计算式

切削速度的求法



通过转速求得切削速度

$$v_c = \frac{\pi \times D_c \times n}{1000} \quad (m/min)$$

通过切削速度求得转速

$$n = \frac{1000 \times v_c}{\pi \times D_c} \quad (min^{-1})$$

v_c ：切削速度 (m/min)
D_c ：刀尖直径 (mm)
n ：转　速　(min^{-1})
π ：圆周率　(3.14)

例：使用刀尖直径 200mm 的铣刀，以转速 1000min^{-1} 切削时求其切削速度

$$v_c = \frac{\pi \times 200 \times 1000}{1000} = \underline{628 (m/min)}$$

进给量・进给速度的求法

求得 1 片刀刃的进给量

$$f_z = \frac{v_f}{z \times n} \quad (mm/t)$$

f_z ：1 片刀刃的进给量 (mm/t)
v_f ：进给速度 (mm/min)
z ：刃　数
n ：转　速　(min^{-1})

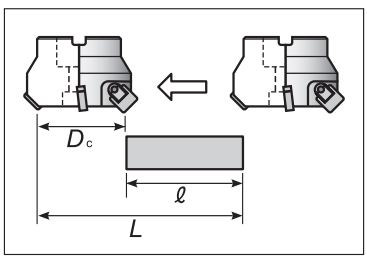
求得 1 分钟的进给速度

$$v_f = f_z \times z \times n \quad (mm/min)$$

例：使用刀刃数 10 片的铣刀，以转速 1000min^{-1}、进给量 0.2mm/t 切削时求其进给速度

$$v_f = 0.2 \times 10 \times 1000 = \underline{2000 \ (mm/min)}$$

切削时间的求法



$$T = \frac{L}{v_f} \quad (min)$$

T ：切削时间 (min)
L ：移动距离 (mm)
　($\ell + D_c$)
v_f ：进给速度 (mm/min)

例：以进给速度 1000mm/min 切削长度 200mm 的被切削材料时求其加工时间

$$T = \frac{200}{1000} = \underline{0.2 (min)}$$

所要动力的求法

$$P_c = \frac{a_e \times a_p \times v_f \times k_c}{60 \times 10^6 \times \eta} \quad (kW)$$

P_c：所要动力(kW)
a_e：切削宽度(mm)
a_p：切　深　(mm)
v_f：进给速度(mm/min)
k_c：切削阻力比(N/mm²)　※参照下表
η：机械效率(0.7 ～ 0.8)

例：以切削宽度 150mm、切深 3mm、进给速度 1100mm/min 切削灰口铁时求其切削动力
一片刀刃的进给量设为 0.2mm/t, 机械效率设为 0.8

$$P_c = \frac{150 \times 3 \times 1100 \times 1400}{60 \times 10^6 \times 0.8} = \underline{14.44(kW)}$$

切削阻力比

被切削材质		拉伸强度(N/mm²)或者硬度	相对于 1 片刀刃进给量(mm/t)的切削阻力比(N/mm²) k_c				
			0.1mm/t	0.2mm/t	0.3mm/t	0.4mm/t	0.6mm/t
软　钢		520	2200	1950	1820	1700	1580
中　钢		620	1980	1800	1730	1600	1570
硬　钢		720	2520	2200	2040	1850	1740
工具钢	SKD	670	1980	1800	1730	1700	1600
		770	2030	2030	1800	1750	1700
铬钼钢	SCM	600	2180	2000	1860	1800	1670
		730	2540	2250	2140	2000	1800
合金钢	SNCM	900	2000	1800	1680	1600	1500
		HB350	2100	1900	1760	1700	1530
灰口铁	FC	HB200	1750	1400	1240	1050	970
铝合金	AC,ADC	160	580	480	400	350	320

切屑排出量的求法

$$Q = \frac{a_e \times a_p \times v_f}{1000} \quad (cm^3/min)$$

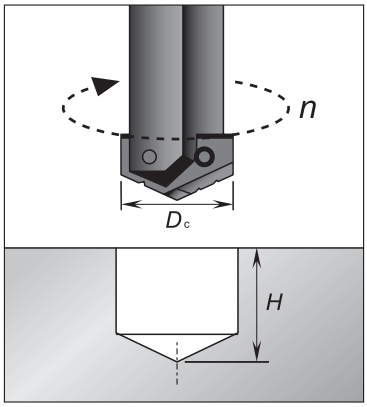
Q：切削排出量(cm³/min)
a_e：切削宽度(mm)
a_p：切　深　(mm)
v_f：进给速度(mm/min)

例：以切削宽度 150mm、切深 3mm、进给速度 1100mm/min 切削时求其 1 分钟内的切削排出量

$$Q = \frac{150 \times 3 \times 1100}{1000} = \underline{495(cm^3/min)}$$

钻头加工的计算式

切削速度的求法



通过转速求得切削速度

$$v_{c\,(m/min)} = \frac{\pi \times D_c \times n}{1000}$$

通过切削速度求得转速

$$n_{(min^{-1})} = \frac{1000 \times v_c}{\pi \times D_c}$$

v_c ：切削速度 (m/min)
D_c ：直　径　(mm)
n ：转　速　(min^{-1})
π ：圆周率　(3.14)

例：使用直径 20mm 的钻头，以转速 1000min^{-1} 切削时求其切削速度

$$v_c = \frac{\pi \times 20 \times 1000}{1000} = 62.8\,(m/min)$$

进给速度的求法

$$v_{f\,(mm/min)} = f \times n$$

v_f ：进给速度 (mm/min)
f ：进给量　(mm/rev)
n ：转　速　(min^{-1})

例：以转速 1000min^{-1}、进给量 0.2mm/rev 切削时求其进给速度

$$v_f = 0.2 \times 1000 = 200\ (mm/min)$$

切削时间的求法

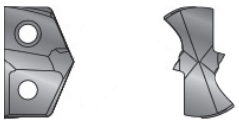
$$T_{(min)} = \frac{H}{v_f}$$

T ：切削时间　(min)
H ：孔　深　(mm)
v_f ：进给速度　(mm/min)

例：以进给速度 200mm/min 切削孔深 100mm 的被切削材料时求其加工时间

$$T = \frac{100}{200} = 0.5\,(min)$$

切削动力・推力的求法

刀片形状	GEN2 标准型	GEN3
		
切削动力（kW）	$P_c = \dfrac{n \times f \times D_c^2 \times k_c}{240442.4}$	$P_c = \dfrac{n \times f \times D_c^2 \times k_c}{218604.8}$
推力（N）	$T = 136.6 \times f \times D_c \times k_c$	$T = 157.1 \times f \times D_c \times k_c$

切削阻力比

被切削材料		被切削材料硬度	切削阻力比 (N/㎟)
碳素钢及合金钢	S○○C SCr SCM SNCM etc…	HB 85～200	5.45
		HB200～275	6.48
		HB275～375	6.89
		HB375～425	7.93
耐热合金	铬镍铁合金	—	9.93
不锈钢	SUS	HB137～275	6.48
		HRC30～40	7.45
灰口铁	FC	HB200～275	5.45
铜合金		HRB20～80	2.96
		HRB80～100	4.96
钛合金		—	4.96
铝合金	AC,ADC	—	1.52

P_c：所要动力(kW)
T：推　力　(N)
n：转　速　(min^{-1})
f：进给量　(mm/rev)
D_c：钻头直径(mm)
k_c：切削阻力比(N/mm^2)　※参照左表

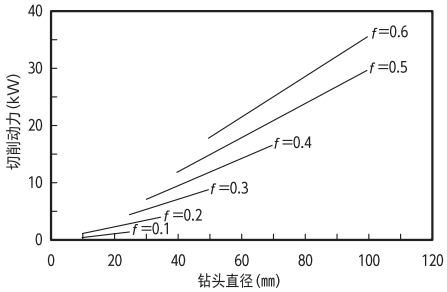
例：在 GEN2 中，以转速 800min^{-1}、进给量 0.3mm/rev、钻头直径 20mm 切削灰口铁时求其切削动力、推力

$$P_c = \frac{800 \times 0.3 \times 20^2 \times 5.45}{240442.4} = \underline{2.18(kW)}$$

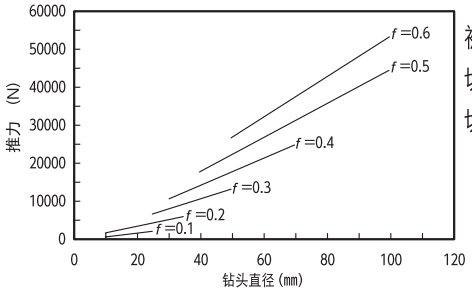
$$T = 136.6 \times 0.3 \times 20 \times 5.45 = \underline{4467(N)}$$

大概值 切削动力、推力的大概值

切削动力（kW）



推力　(N)



被切削材料：SCM420（HB200）
切削速度：v_c=70m/min
切　削　油：**内部给油**

自动车床一览

西铁城宫野

Cincom 产品

机型名	刀具刀把（排刀）（高 × 宽 × 长）	把数	刀具刀把（六角塔轮）（高 × 宽 × 长）	把数	切向	套筒直径	最大加工工件直径
A12	10×10×100	5			R	φ19.05/φ20	φ12
A16	10×10×100	5			R	φ19.05/φ20	φ16
A20	12(13)×12(13)×120※1	5～7			R	φ25.4	φ20
A25	12(13)×12(13)×120	5/6			R	φ25.4	φ25
A32	16×16×150				R	φ25.4	φ32
B12,B12E	10×10×100	5			R	φ19.05/φ20	φ12
B16E	10×10×10	5			R	φ19.05/φ20	φ16
B20	12(13)×12(13)×120	6			R	φ19.05/φ20	φ20
BL12	10×10×60～120	5			R	φ20(φ19.05)	φ12
BL20	12(13)×12(13)×120	7			R	φ20(φ19.05)	φ20
BL25	12(13)×12(13)×120	7			R	φ20(φ19.05)	φ25
C12	10×10×120	6			R	φ19.05	φ12
C16	10×10×120	6			R	φ19.05	φ16
C32	16×16×130	5			R	φ25.4	φ32
E32			16(19)×16(13)×90	20	R	φ25.4	φ32
F10			10×10×60	10	R	φ19.05	φ10
F12			10×10×60	10	R	φ19.05	φ12
F16			10×10×60	10	R	φ19.05	φ16
F20			16(19)×16(13)×90	10	R	φ25.4	φ20
F25			16(19)×16(13)×90	10	R	φ25.4	φ25
FL25			16×16×90	12	R	φ16	φ25
FL42			16×16×90	12	R	φ16	φ42
G10			10×10×60	8	R	–	φ10
G16			10×10×60	8	R	–	φ16
G32			16(19)×16(13)×90	10	R	–	φ32
K12,K12E	10×10×100	7			R	φ20	φ12
K16,K16E	12×12×100	6			R	φ20	φ16
L10	8×8×100～130	5			R	φ15.875	φ10
L16,L16E	12(10)×12(10)×130	7			R	φ19.05	φ16
L20,L20E	12×12×130	7			R	φ19.05	φ20
L25	16×16×130	5			R	φ25.4	φ25
L32	16×16×130	5			R	φ25.4	φ32
M12,M312	10×10×120	5	10×10×60	10	R	φ19.05	φ12
M216,M316,M416	10×10×120	5	10×10×60	10	R	φ19.05	φ16
M220,M320	12×12×130	5	16×16×90	10	R	φ25.4	φ20
M232,M332,M432	16×16×130	5	16×16×90	10	R	φ25.4	φ32
M20	13(12)×13(12)×150		10×10×60	10	R	φ19.05	φ20
MSL12	10×10×120				R	–	φ12
R04	8×8×120	7			R	φ15.875	φ4
R07	8×8×120	5			R	φ15.875	φ7
RL02	16×16×60～150	max6※2			L	φ16/φ20	φ25
RL21	10(12)×10(12)×90				R	φ19.05	φ35

＊1：可选择 7 根 16×16×120 刀具
＊2：与套筒的合计数量 / 使用φ16 套筒时，数量最多为 6 根

Miyano 产品

机型名	刀柄 （六角塔轮）	把数 上 / 下	切向	套筒直径	最大加工工件直径
ABX-51TH3	20×20×100	12+12/12	R	φ25	φ51
ABX-64TH3	20×20×100	12+12/12	R	φ25	φ64
ABX-51THY	20×20×100	12+12/12	R	φ20、25、40	φ51
ABX-64THY	20×20×100	12+12/12	R	φ20、25、40	φ64
ABX-51SYY	20×20×100	12/12	R	φ20、25、40	φ51
ABX-64SYY	20×20×100	12/12	R	φ20、25、40	φ64
ABX-51SY	20×20×100	12/12	R	φ25	φ51
ABX-64SY	20×20×100	12/12	R	φ25	φ64
BNA-34C	20×20×100	8(16)/—	R	φ25	φ34
BNA-42C	20×20×100	8(16)/—	R	φ25	φ42
BNA-34S	20×20×100	8(16)/—	R	φ25	φ34
BNA-42S	20×20×100	8(16)/—	R	φ25	φ42
BNA-34DHY	20×20×100	8(16)/6	R	φ25	φ34
BNA-42DHY	20×20×100	8(16)/6	R	φ25	φ42
BNA-34MSY	20×20×100	8(16)/—	R	φ25	φ34
BNA-42MSY	20×20×100	8(16)/—	R	φ25	φ42
BNC-34C5	20×20×100	8/—	R	φ25	φ34
BNC-34S6	20×20×100	8/—	R	φ25	φ34
BNC-42C5	20×20×100	8/—	R	φ25	φ42
BNC-42S6	20×20×100	8/—	R	φ25	φ42
BND-51C2/S2/SY2	20×20×100	12/—	R	φ25	φ51
BNE-34S5/SY5	20×20×100	12/12	R	φ25	φ34
BNE-42S6/SY6	20×20×100	12/12	R	φ25	φ42
BNE-51S5/SY5	20×20×100	12/12	R	φ25	φ51
BNE-51S6/SY6	20×20×100	12/12	R	φ25	φ51
BNJ-34S3/SY3	20×20×100	12/6	R	φ25	φ34
BNJ-42S3/SY3	20×20×100	12/6	R	φ25	φ42
BNJ-51SY3	20×20×100	12/6	R	φ25	φ51
BNX-42SY	20×20×100	12/—	R	φ25	φ42
BX-20S	16×16×100	8/—	R	φ20	φ20
BX-26S	16×16×100	10/—	R	φ20	φ26
BX-26T	16×16×100	8/—	R	φ20	φ26

＊在副主轴侧，左右手刀具可作为逆向刀具使用

Ocean Cincom 产品

机型名	刀具刀把 （排刀） （高 × 宽 × 长）	把数	切向	套筒直径	最大加工工件直径
RL01	10×10×60 ～ 120	4※1	L	φ16/φ20	φ12
RL03	10×10×100※2 12×12×100 16×16×100	max5	L	φ20	筒夹 静止型　φ35 牵引型　φ40
GN-3200	10×10×100※2 12×12×100 16×16×101	max5	L	φ20	筒夹 静止型　φ35 牵引型　φ40
GN-3200W	10×10×100※2 12×12×100 16×16×102	max10	L	φ20	筒夹 静止型　φ35 牵引型　φ40
GN-4200	10×10×100※2 12×12×100 16×16×103	max6	L	φ20	筒夹 静止型　φ35 牵引型　φ40

＊1 与套筒的合計把数
＊2 刀柄尺寸可选择

Star 精密株式会社

机型名	刀具刀把（排刀）（高 × 宽 × 长）	把数	刀具刀把（六角塔轮）（高 × 宽 × 长）	把数	切向	套筒直径	最大加工工件直径
ECAS-12	10×10×95～150	6			R	φ22	φ13
ECAS-20	12(16)×12(16)×80～144	6			R	φ22	φ20
ECAS-20T			12(16)×12(16)×80	8面x3六角 (max.3把/面)	R	φ22	φ20
ECAS-32T	16×16×80～120	4	16×16×60～78	10面x2六角 (max.2把/面)	R	φ22/32	φ32
JNC-10			8×8×65	6	L	–	φ10
JNC-16			10×10×80	6	L	–	φ16
JNC-25/32			16×16×78～120	10面	R	φ22	φ25/φ32
KJR-16B/25B			16×16×78	12面/6面	R	φ22	φ16/φ25
KNC-16/20			16×16×68	16面	R	φ22	φ16/φ20
KNC-25II/32II			16×16×78	20面	R	φ22/32	φ25/φ32
RNC-10/16	10×10×80～120	5			R	φ22	φ10/φ16
RNC-16II/16BII	10×10×80～120	5			R	φ22	φ16
SA-16R	10×10×95～120	6			R	φ22	φ16
SB-12II/16II	12(10)×12(10)×95～130	6(7)			R	φ22	φ12/φ16
SB-16	12×12×95～130	6			R	φ22	φ16
SB-20	12×12×95～130	6			R	φ22	φ20
SR-20J	12×12×100～135	6			R	φ22	φ20
SC-20	12×12×95～130	6			R	φ22	φ20
SE-12/12B·16/16B	10×10×95～120	5			R	φ22	φ13/φ16
SF-25			16×16×73～98	10面 (max.2把/面)	R	φ22/32	φ25
SG-42			16(20)×16(20)×84～88	10面 (max.2把/面)	R	φ22/32	φ42
SH-7	8×8×95～120	5			R	φ22	φ7
SH-12/16	10×10×95～120	5			R	φ22	φ13/φ16
SI-12/12C	10×10×80～130	6			R	φ22	φ13
SR-16/20	12×12×95～120	5			R	φ22	φ16/φ20
SR-32	16×16×100～135	6			R	φ22	φ32
SR-20R/20RII/20RIII	12×12×100～135	6			R	φ22	φ20
SR-10J	8× 8×67～110	6			R	φ16	φ10
SR-25J/32J	16×16×95～155	6			R	φ22/32	φ25/φ32
SST-16	12×12×95～115	5			R	φ22	φ16
ST-38			16×16×85	8面x3六角 (max.3把/面)	R	φ22/32	φ38
SV-12/20	12×12×95～135	4	12×12×70～78	8面 (max.3把/面)	R	φ22	φ13/φ20
	16×16×95～135	5	16×16×65～70	8面	R		
SV-32	16×16×95～135	4	16×16×80～88	10面 (max.2把/面)	R	φ22/32	φ32
SV-32J/32JII	16×16×95～135	4	16×16×65～70	8面	R	φ22/32	φ32
SW-7	8×8×80～120	6			R		φ7
SW-20	12(16)×12(16)×80～144	6			R	φ22	φ20

株式会社津上

机型名	刀具刀把（排刀）（高 × 宽 × 长）	把数	刀具刀把（六角塔轮）（高 × 宽 × 长）	把数	切向	套筒直径	最大加工工件直径
P013H/P014H	8×8×100～120	6	–	–	R	φ16	φ1
P033H/P034H	8×8×100～120	6	–	–	R	φ16	φ3
B007-Ⅲ	7(8)(10)×7(8)(10)×85	8	–	–	R	φ25	φ7
B074/B07-V	8×8×85	9	–	–	R	φ20	φ7
B0123/B0124/B0125	12×12×85	9	–	–	R	φ20	φ12
B012F/B012-V/BE12-V	12×12×85	9	–	–	R	φ20	φ12
B016MF	12×12×85	9	–	–	R	φ20	φ16
B018-Ⅲ	12×12×85	9	–	–	R	φ20	φ18
B0203/B0204/B0205	12×12×85	9	–	–	R	φ20	φ20
B020F/B020-V/BE20-V	12×12×85	9	–	–	R	φ20	φ20
B026-V	12(16)×12(16)×85	6	–	–	R	φ25	φ26
B0385/B0385L	16×16×125	8	–	–	R	φ32	φ38
BA20-Ⅲ	12×12×85	6	–	–	R	φ25	φ20
BA26-Ⅲ	12(16)×12(16)×85	6	–	–	R	φ25	φ26
BC18	12×12×85	10	–	–	R	φ25	φ18
BC25	12×12×85	10	–	–	R	φ10/φ25	φ25
BE18	12×12×85	9	–	–	R	φ20	φ18
BH20/BH20Z	12×12×85	4	12×12×85	12 面	R	φ25/φ32	φ20
BH38	16×16×125	7	20×20×125	12 面	R	φ25/φ32	φ38
BM07	8×8×85	9	–	–	R	φ20	φ7
BM163/BM164/BM165	12×12×85	9	–	–	R	φ20	φ16
BM20-V	12×12×85	9	–	–	R	φ20	φ20
BN12-Ⅲ	12×12×85	7	–	–	R	φ20	φ12
BN20-Ⅲ	12(16)×12(16)×85	7	–	–	R	φ20	φ20
BS12-V	12×12×85	8or12	–	–	R	φ20/φ25	φ12
BS18-Ⅲ	12×12×85	7or10	–	–	R	φ14/φ25	φ18
BS20-V	12×12×85	8or12	–	–	R	φ20/φ25	φ20
BS26（ABC)-V	16×16×100	7or10	–	–	R	φ16/φ25	φ26
BS32C-V	16×16×100	6	–	–	R	φ16/φ25	φ32
BU12	12×12×85	4	12×12×80	8 面	R	φ20	φ51
BU20	12×12×85	4	12×12×80	8 面	R	φ20	φ20
BU26	16×16×100	7	20×20×80	8 面	R※	φ20/φ32	φ26
BU38	16×16×100	7	20×20×80	8 面	R※	φ20/φ32	φ38
BW07-Ⅲ	12×12×85	7	–	–	R	φ20	φ7
BW12-Ⅲ	12×12×85	7	–	–	R	φ20	φ12
BW20-Ⅲ	12(16)×12(16)×85	7	–	–	R	φ20	φ20
C004-Ⅲ	13×13×60～100	6～8	–	–	R/L	～φ10	φ120
C150	10×10×60～100	4～6	–	–	R/L	～φ8	φ80
C180	12×12×60～100	4～6	–	–	R/L	～φ10	φ120
C220	13×13×60～100	6～8	–	–	R/L	～φ10	φ120
C300-Ⅲ	16×16×100～130	6～10	–	–	R/L	～φ14	φ170
CH154	12×12×60～100	～16	–	–	R/L	～φ10	φ15
M34J	–	–	20×20×125	12 面	R	φ20/φ32	φ34
M42J/M42D/M42SD	–	–	20×20×125	12 面	R	φ25/φ32	φ42
M50SY-Ⅲ	–	–	20×20×100	12 面	R	φ32	φ51
M50J	–	–	20×20×100	12 面	R	φ20/φ32	φ51
MB25	–	–	20×20×80	2x8 面	R	φ20/φ32	φ25
MB35-Ⅲ	–	–	20×20×80	2x8 面	R	φ20/φ32	φ35
MB38-Ⅲ	–	–	20×20×80	2x8 面	R※	φ20/φ32	φ38
MB50-Ⅲ	–	–	20×20×80	2x8 面	R	φ20/φ32	φ50
MU26	–	–	20×20×80	2x8 面	R	φ20/φ32	φ26
MU38	–	–	20×20×80	2x8 面	R	φ20/φ32	φ38
NU50-Ⅲ	–	–	20×20×100	12 面	R	φ20/φ32	φ51
S205/S206	12(16)×12(16)×100	8	–	–	R	φ20/φ22	φ20
SS20	16×16×100	8	–	–	R	φ20/φ22	φ20
SS207	12(16)×12(16)×100	8	–	–	R	φ20/φ22	φ20
SS26	16×16×100	7	–	–	R	φ20/φ22	φ26
SS32/SS32L	16×16×100	7	–	–	R	φ20/φ22	φ32
TMB2	–	–	20×20×125	16 面	R	φ32	φ51
TMU1	–	–	20×20×125	16 面	R	φ32	φ38

＊副主轴侧为左手刀(L)。 (注)也存在标注为右手刀(R)，但实际为左手刀(L)的情形。

野村 VTC 株式会社

机型名	刀具刀把（排刀）（高 × 宽 × 长）	数量	切向	套筒直径	数量	最大加工工件直径
NS-P1053A	9.5×9.5×130	5	R	–		Φ10
NN-10C	10×10×130	6	R	Φ17		Φ10
NN-10C2	10×10×130	6	R	Φ17		Φ10
NN-10CS	10×10×130	6	R	Φ17	4	Φ10
NN-10CS（无旋转刀具）	10×10×130	5	R	Φ17	4	Φ10
NN-10SⅡ	10×10×130	5	R	Φ23		Φ10
NN-10T	10×10×130	7	R	Φ23		Φ10
NN-10SB5	10×10×130	5	R	Φ23		Φ10
NN-16SB5	10×10×130	5	R	Φ23		Φ16
NN-16SB6type1	12.7×12.7×130	5	R	Φ17(Φ22)	4(3)	Φ16
NN-16SB6type2	12.7×12.7×130	5	R	Φ17(Φ22)	4(3)	Φ16
NN-16SB6type2.5	12.7×12.7×130	5	R	Φ17(Φ22)	5	Φ16
NN-16SB6type3	12.7×12.7×130	5	R	Φ17(Φ22)	4(3)	Φ16
NN-16HⅢ	12×12×130	6	R	Φ23		Φ16
NN-20HⅢ	12×12×130	6	R	Φ23		Φ20
NN-16UⅢ	12×12×130	5	R	Φ23		Φ16
NN-20UⅢ	12×12×130	5	R	Φ23		Φ20
NN-20CS	12.7×12.7×130	5(6)	R	Φ22	4	Φ20(Φ25)
NN-20U5	12.7×12.7×130	5(6)	R	Φ22	4	Φ20(Φ25)
NN-16UB5	12×12×130	5	R	Φ23		Φ16
NN-20UB5	12×12×130	5	R	Φ23		Φ20
NN-20UB7	12×12×130	6	R	Φ23		Φ20
NN-20UB8	12.7×12.7×130	5(6)	R	Φ22	4	Φ20(Φ25)
NN-20YB	12×12×130	8	R	Φ23		Φ20
NN-25YB/32YB	16×16×130	8	R	Φ23/Φ32		Φ25
NN-32YB2	16×16×130	5	R	Φ22/Φ32	4	Φ32
NN-16J	12.7×12.7×130	6	R	Φ23		Φ16
NN-20J	12.7×12.7×130	6	R	Φ23		Φ20
NN-20J2	12.7×12.7×130	6	R	Φ22	4	Φ20

※上述内容均已得到各家公司认可
※省略敬称，公司名称按日语五十音图顺序排列

N



索引

	N2～N14
数字	N2
A	N3
B	N4
C	N4
D	N6
E	N7
F	N7
G	N7
H	N8
J	N8
K	N9
L	N9
M	N10
N	N10
P	N10
R	N10
S	N10
T	N12
U	N13
V	N13
W	N13
X	N14
Y	N14

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型　号	品名	页　面
数　字		
010703-102	刀杆	K18
010703-103	刀杆	K20
010703-104	刀杆	K22
010703-105	刀杆	K25
1/4-20UNC＊11/2	配件	I4
1/4-20UNC＊11/4	配件	I4
135T-○○	刀片	K33
136T-○○	刀片	K33
137T-○○	刀片	K35
138T-○○	刀片	K35
150□-○○	刀片	K23
150□-○○-HI	刀片	K23
151□-○○	刀片	K25
151□-○○-HI	刀片	K25
152□-○○	刀片	K27
152□-○○-HI	刀片	K27
153□-○○	刀片	K29
153□-○○-HI	刀片	K29
154□-○○	刀片	K31
154□-○○-HI	刀片	K31
15Y□-○○	刀片	K19
15Y□-○○-HI	刀片	K19
15Z□-○○	刀片	K21
15Z□-○○-HI	刀片	K21
15○N-○○-SR	刀片	K39
15○T-○○-SP	刀片	K39
15□T-○○-FB	刀片	K36～37
1○○N-○○-118	刀片	K38
2＊8AW	配件	I4
2.5＊8AW	配件	I4
210Y0S-○○□□□	刀杆	K18
210Z0S-○○□□□	刀杆	K20
2100○S-○○□□□	刀杆	K22
21000S-○○□	刀杆	K22
2101○S-○○□□□	刀杆	K24
2102○S-○○□□□	刀杆	K26
21030S-○○□□□	刀杆	K28
220Y0S-○○□□□	刀杆	K18
220Z0S-○○□□□	刀杆	K20

型　号	品名	页　面
2200○S-○○□□□	刀杆	K22
2201○S-○○□□□	刀杆	K24
2202○S-○○□□□	刀杆	K26
22030S-○○□□□	刀杆	K28
22040S-○○□□□	刀杆	K30
22050S-○○□□□□	刀杆	K32
22070S-○○○□	刀杆	K34
22570S-○○□□□□	刀杆	K34
2301○H-○○□□□	刀杆	K24
2302○H-○○□□□	刀杆	K26
23030H-○○□□□	刀杆	K28
240Y0H-○○□□□	刀杆	K18
240Z0H-○○□□□	刀杆	K20
2400○H-○○□□□	刀杆	K22
2401○H-○○□□□	刀杆	K24
2402○H-○○□□□	刀杆	K26
2403○H-○○□□□	刀杆	K28
24530S-○○□□□	刀杆	K28
2404○H-○○□□□	刀杆	K30
2405○H-○○□□□	刀杆	K32
2407○H-○○□□□	刀杆	K34
24540S-○○□□□W-70	刀杆	K30
24550S-○○□□□W	刀杆	K32
24570S-○○□□□W	刀杆	K34
250Y0H-○○□□□	刀杆	K18
250Z0H-○○□□□	刀杆	K20
2500○H-○○□□□	刀杆	K22
2501○H-○○□□□	刀杆	K24
2502○H-○○□□□	刀杆	K26
25030H-○○□□□	刀杆	K28
25040H-○○□□□	刀杆	K30
25050H-○○□□□	刀杆	K32
25070H-○○□□□	刀杆	K34
260Y0S-○○□□□	刀杆	K18
260Z0S-○○□□□	刀杆	K20
2600□H-○○□□□	刀杆	K22
26010S-○○□□□	刀杆	K24
26020S-○○□□□	刀杆	K26
26040S-○○□□□	刀杆	K30
26500S-○○□□□	刀杆	K22

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型　号	品名	页　面
270Y0S-○○□□□	刀杆	K18
270Z0S-○○□□□	刀杆	K20
27000S-○○□□□	刀杆	K22
27010S-○○□□□	刀杆	K24
27020S-○○□□□	刀杆	K26
27030S-○○□□□	刀杆	K28
27040S-○○□□□	刀杆	K30
27050S-○○□□□	刀杆	K32
27070S-○○□□□	刀杆	K34
27550S-○○□□□W	刀杆	K32
27570S-○○□□□W	刀杆	K34
290Y0S-○○□□□	刀杆	K18
290Z0S-○○□□□	刀杆	K20
29000S-○○□□□	刀杆	K22
29010S-○○□□□	刀杆	K24
29020S-○○□□□	刀杆	K26
29030S-○○□□□	刀杆	K28
29040S-○○□□□	刀杆	K30
29050S-○○□□□	刀杆	K32
29070S-○○□□□	刀杆	K34
2814HS	配件	L8,L15
2T-○SRM	配件	K41
3/8-16UNC＊11/2	配件	I4
434T-○○	刀片	K31
435T-○○	刀片	K33
436T-○○	刀片	K33
437T-○○	刀片	K35
438T-○○	刀片	K35
450H-○○	刀片	K23
451H-○○	刀片	K25
452H-○○	刀片	K27
453□-○○	刀片	K29
454H-○○	刀片	K31
455H-○○	刀片	K33
456H-○○	刀片	K33
457H-○○	刀片	K35
458H-○○	刀片	K35
45YH-○○	刀片	K19
45ZH-○○	刀片	K21
4C20H-○○	刀片	K23
4C21H-○○	刀片	K25
4C22H-○○	刀片	K27
4C2YH-○○	刀片	K19
4C2ZH-○○	刀片	K21
724-IP7-10	配件	K18, K40
7247-IP7-10	配件	K20, K40
72556-I88-10	配件	K22, K40
72567-IP8-10	配件	K22, K40
7375-IP9-10	配件	K24, K40
739-IP9-10	配件	K24, K40
7495-IP15-10	配件	K26, K40
7514-IP20-10	配件	K28, K30, K40
7619-IP25-10	配件	K32, K34, K40
8IP-7	配件	K18, K40
8IP-8	配件	K22, K40
8IP-9	配件	K24, K40
8IP-15	配件	K26, K40
8IP-20	配件	K28, K30, K40
8IP-25	配件	K32, K34, K40
A		
ABS○○	配件	I11
ACN42○	配件	D9, D11
ADN42○	配件	D13,　D15
AM-612L-9	配件	I17
AMS-5T	配件	L30, L31
AMS-6T	配件	L30
AOB-5S-T25	配件	L30, L31
AOB-5＊○○	配件	F26
AOB-6S-T30	配件	L30
AOS-5＊20	配件	F17, F22
AOS-5＊25	配件	F17, F22
AOS-5＊26W	配件	D25, D27
AOS-6＊26W	配件	H29, H30, H32
AOS-6＊30	配件	F22
AOS-6＊30W	配件	D9~D30, H29~H32
APCW　1604○○T○○○○	刀片	L27
APCW　1604PDTR	刀片	L27
APCW　1604PDSRCE	刀片	L27
ARN42	配件	D16
ARP42A	配件	L30

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型号	品名	页面
ASG-5	配件	F17, F22, F32
ASG-6	配件	F22, F26
ASGL5-D	配件	D25, D27
ASGL6-D	配件	D9, D11, D15, D19 其他
ASN○○○	配件	D19, D21, D23, L22
ATN○○○	配件	D25, D26, D27
AVN323	配件	D29
AWN423-W	配件	D30
B		
B○○□-STZCR-06-N	刀杆	H28
B○○□-STZPR-09-N	刀杆	H28
BBR○○○○	刀杆	I17
BGR○○	刀杆	F31
BGR○○-○○S	刀杆	F31
BS0520	配件	D17, E74
BS0620	配件	D17, E74
BS0829W	配件	D9, 其他
BS0835W	配件	D9, 其他
BSM55	配件	L8
BSMF ○○○○□○○E□	刀片	I11, I13
BT○○-FMNA○○-○○	刀柄	L17
BT○○-FMNC○○-○○	刀柄	L17
C		
C○○□- SCLC$^{R}/_{L}$○○□○○-OH	刀杆	H26
C○○□- SCLP$^{R}/_{L}$○○□○○-OH	刀杆	H26
C○○□- SRC$^{R}/_{L}$○○F	刀杆	I16
C○○□- STUC$^{R}/_{L}$○○□○○-OH	刀杆	H27
C○○□- STUP$^{R}/_{L}$□○○□○○-OH	刀杆	H27
C○○□- STZ□$^{R}/_{L}$○○-OH	刀杆	H28
C○○F- MBRD○○-OH	刀杆	H24
C○○G- SEX$^{R}/_{L}$T3D06-OH	刀杆	H25
C○○J- MSBR	刀杆	H24
C11$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D21
C12$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D19
C13$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D21
C14M- ○○	刀杆	D19
C15$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D23
C16$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D21
C17$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D23
C21$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D25
C22$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D25
C23$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D26
C24$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D26
C25$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D27
C31$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D9
C54M- ○○	刀杆	D16
C55$^{R}/_{L}$- ○○	刀杆	D16
CA1040A	配件	L5
CBG$^{R}/_{L}$ ○○□○○□	刀杆	I11
CBN$^{R}/_{L}$ ○○□○○□	刀杆	I12
CB$^{R}/_{L}$○	配件	I11, 12
CBS$^{R}/_{L}$ ○○□○○□	刀杆	I11
CBU$^{R}/_{L}$ ○○□○○□	刀杆	I12
CC08M□	配件	D26, 其他
CC08W□	配件	D26, 其他
CCBN$^{R}/_{L}$ ○○○○□12	刀杆	D11
CCGT 06020○ AZ7	刀片	C38
CCGT 06020○ CL	刀片	C39
CCGT 06020○ ENB FM	刀片	C39
CCGT 06020○ FN AM3	刀片	C38
CCGT 06020○ FNX AM3	刀片	C38
CCGT 06020○ F$^{R}/_{L}$ F1	刀片	C40
CCGT 06020○ $^{R}/_{L}$ KHG	刀片	C39
CCGT 06020○ $^{R}/_{L}$ S	刀片	C40
CCGT 06020○ $^{R}/_{L}$ U	刀片	C40
CCGT 09T30○ AZ7	刀片	C38
CCGT 09T30○ CL	刀片	C39
CCGT 09T30○ ENB AF1	刀片	C39
CCGT 09T30○ FN AM3	刀片	C38
CCGT 09T30○ FNX AM3	刀片	C38
CCGT 09T30○ F$^{R}/_{L}$ F1	刀片	C40
CCGT 09T30○ $^{R}/_{L}$ KHG	刀片	C39
CCGT 09T30○ $^{R}/_{L}$ S	刀片	C40
CCGT 09T30○ $^{R}/_{L}$ U1	刀片	C40
CCGT 09T30○ YL	刀片	C39
CCGW 06020○ FN	刀片	C40
CCGW 06020○ H	刀片	C40
CCGW 06020○ PD □□□	刀片	C23
CCGW 09T30○ FN	刀片	C40
CCGW 09T30○ H	刀片	C40

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型　　号	品 名	页　　面
CCGW　09T30○ P	刀片	C40
CCGW　09T30○ PD □□□	刀片	C23
CCLN$^{R}/_{L}$　○○○○□12	刀杆	D9
CCMT　06020○ EN□ AZ8	刀片	C39
CCMT　06020○ ENB AM3	刀片	C38
CCMT　06020○ ENB AM5	刀片	C39
CCMT　06020○ ENB ZR	刀片	C38
CCMT　06020○ T$^{R}/_{L}$ S	刀片	C40
CCMT　06020○ PBF	刀片	C23
CCMT　09T30○ EN□ AZ8	刀片	C39
CCMT　09T30○ EN□ ZR	刀片	C38
CCMT　09T30○ ENB AM3	刀片	C38
CCMT　09T30○ ENB AM5	刀片	C39
CCMT　09T30○ PBF	刀片	C23
CCMT　09T30○ PF	刀片	C23
CCMW　09T30○	刀片	C23
CDH　○○PN	刀片	C16
CDJN$^{R}/_{L}$　○○○○□15	刀杆	D13
CH-FGV$^{R}/_{L}$　○○○○	刀杆	F36
CH-GTT$^{R}/_{L}$　○○H00	刀杆	F15
CH-LBML ○○○○H	刀杆	H6
CH-SDUC$^{R}/_{L}$　○○○○H11	刀杆	E19
CH-STUC$^{R}/_{L}$　○○○○H09	刀杆	E28
CH-SVUP$^{R}/_{L}$　○○○○H09	刀杆	E26
CH-TBPA$^{R}/_{L}$　○○	刀杆	E44
CLH　0402○CFN-○○○	刀片	J5, J7
CLH　0402○CTNB-○○○	刀片	J7
CLH　050○CFN	刀片	J7
CLR-1○S	配件	E4，其他
CNGA　1204○○ □○○○○○	刀片	C6
CNGA　1204○○ BQ	刀片	C17
CNGA　1204○○ PQ □□□	刀片	C18
CNGA　1204○○ PQW □□□	刀片	C18
CNGA　1204○○ TN	刀片	C29
CNGA　1204○○WL T01025	刀片	C6
CNGG　1204○○ FN ZP	刀片	C29
CNGG　1204○○ Z01030AG	刀片	C6
CNGN　○○○○○○ □○○○○○	刀片	C7
CNGX　1207○○ T02025	刀片	C13
CNMG　1204○○ □NB Z5	刀片	C29
CNMG　1204○○ EN WM	刀片	C29
CNMG　1204○○ EN WV	刀片	C29
CNMG　1204○○ ENB G	刀片	C29
CNMG　1204○○ ENB ZF1	刀片	C29
CNMG　1204○○ ENB ZP	刀片	C29
CNMG　1204○○ ENB ZW1	刀片	C29
CNMG　1204○○ G	刀片	C29
CNMG　1204○○ TN G	刀片	C29
CNMX　1204○○ PF	刀片	C18
COUP-R1/8	配件	H21
CPGH　04010○ □$^{R}/_{L}$ A1	刀片	C41
CPGH　04010○ F$^{R}/_{L}$ F1	刀片	C41
CPGH　04010○ $^{R}/_{L}$ S	刀片	C41
CPGH　06020○ □$^{R}/_{L}$ A	刀片	C41
CPGH　06020○ FN AM5	刀片	C41
CPGH　06020○ F$^{R}/_{L}$ F1	刀片	C41
CPGH　06020○ $^{R}/_{L}$ S	刀片	C41
CPGH　08020○ □$^{R}/_{L}$ A	刀片	C41
CPGH　08020○ ENB AM5	刀片	C41
CPGH　08020○ FN AM5	刀片	C41
CPGH　09030○ ENB AM5	刀片	C41
CPGH　09030○ FN AM5	刀片	C41
CPGT　06020○ FNX AM3	刀片	C41
CPGT　09T30○ FNX AM3	刀片	C41
CPMH　06020○ AM5	刀片	C41
CPMH　08020○ AM5	刀片	C41
CPMH　09030○ AM5	刀片	C41
CPMH　09030○ T$^{R}/_{L}$ B	刀片	C41
CP$^{R}/_{L}$5	配件	F17, F22
CP$^{R}/_{L}$5S	配件	F17, F22
CP$^{R}/_{L}$6	配件	F22
CRDCN　○○○○□○○	刀杆	D17
CRDNN　○○○○□12	刀杆	D16
CRGN$^{R}/_{L}$　○○○○□12	刀杆	D16
CRN□　○○○○P○○Y	配件	I4
CRXC$^{R}/_{L}$	刀杆	D17
CS○○○○	配件	D17，其他
CS051○A	配件	L5,L13
CS1040A	配件	L13
CSDNN　○○○○□12	刀杆	D19

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型号	品名	页面
CSHN$^{R}/_{L}$ ○○○○□12	刀杆	D21
CSSN$^{R}/_{L}$ ○○○○□12	刀杆	D19
CSVB 11F$^{R}/_{L}$V(-□,-○○)	刀片	E81
CSVC 11F$^{R}/_{L}$V○○	刀片	E82
CSVF 11F$^{R}/_{L}$V(-□)	刀片	E81
CSVG 11F$^{R}/_{L}$V○○○	刀片	E83
CSV$^{R}/_{L}$ ○○(NC,NC-F,GX,GXNC)	刀杆	E80
CSVT 11F$^{R}/_{L}$P60-035□	刀片	E82
CTDP ○○N(○○)	刀片	E71
CTDP ○○R(○○)	刀片	E71
CTDP$^{R}/_{L}$ ○○-○○D○○(A,-OH)	刀杆	E71
CTP ○○FL(N,V,KB,KV)	刀片	E63
CTP ○○FLN-SH	刀片	E63
CTP ○○FL(N)(02)-CX	刀片	E63
CTP ○○FR(N,X,V,NX,K)	刀片	E62
CTP ○○FRN-SH	刀片	E62
CTP ○○FR(N)(02)-CX	刀片	E62
CTPA ○○FL(N,K,S,V)(D,V,-P,-CX)	刀片	E67
CTPA ○○FR(N,V,S)(V,-P,-CX)	刀片	E66
CTPA$^{R}/_{L}$ ○○ (F,H-OH)	刀杆	E65
CTPA$^{R}/_{L}$ ○○□□-SUB	刀杆	E65
CTP$^{R}/_{L}$ ○○(H,GX)	刀杆	E61
CTP$^{R}/_{L}$ ○○□-OH	刀杆	E61
CTP$^{R}/_{L}$ ○○□-SUB	刀杆	E61
CTPS ○○FR(V,-001,N-001)	刀片	E59
CTPS$^{R}/_{L}$ ○○(-SUB04)	刀杆	E59
CTPW 25F$^{R}/_{L}$(N,NVK,KV,P)	刀片	E68
CTPW$^{R}/_{L}$ ○○(A)	刀杆	E68
CTPX ○○FL(N,K)	刀片	E63
CTPX ○○FR(N)	刀片	E62
CTV ○○□	刀片	E75
CTV ○○N○○○	刀片	E75
CTV ○○N○○S	刀片	E69
CTV ○○$^{R}/_{L}$○○S	刀片	E74
CTV ○○R00□	刀片	E75
CTV$^{R}/_{L}$ ○○□2	刀杆	E69
CTV$^{R}/_{L}$ ○○-○○□	刀杆	E74
CTV$^{R}/_{L}$ ○○K○○(S)	刀杆	E74
CTV$^{R}/_{L}$ 1913L○○	刀杆	E74
CTV$^{R}/_{L}$ 2012K30X-1	刀杆	E74
CTWP$^{R}/_{L}$ ○○○○(K,M)-3 D42	刀杆	E76
CZH 040○CFR-○○○	刀片	J4
CZH 040○CFR-BL	刀片	J4
CZH 0400CFR-C45	刀片	J4
D		
DC5TN	配件	D25，其他
DC6CN	配件	D9，其他
DC6DN	配件	D13，其他
DC6VN	配件	D29，其他
DCET 07020○$^{R}/_{L}$ KHG	刀片	C43
DCET 07020○$^{R}/_{L}$ UHG	刀片	C44
DCET 11T30○$^{R}/_{L}$ AT	刀片	C44
DCET 11T30○$^{R}/_{L}$ KHG	刀片	C43
DCET 11T30○$^{R}/_{L}$ UHG	刀片	C44
DCGT 0702○○ AMX	刀片	C42
DCGT 0702○○FN AM3	刀片	C42
DCGT 07020○ AZ7	刀片	C42
DCGT 07020○ CL	刀片	C43
DCGT 07020○$^{R}/_{L}$ S	刀片	C44
DCGT 07020○$^{R}/_{L}$ U	刀片	C44
DCGT 07020○ YL	刀片	C39
DCGT 11T30○ AMX	刀片	C42
DCGT 11T30○ AZ7	刀片	C42
DCGT 11T30○ CL	刀片	C43
DCGT 11T30○ ENB AF3	刀片	C43
DCGT 11T30○ ENB FM	刀片	C43
DCGT 11T30○ FN AM3	刀片	C42
DCGT 11T30○ YL	刀片	C43
DCGT 11T30○$^{R}/_{L}$ S	刀片	C44
DCGT 11T30○$^{R}/_{L}$ U1	刀片	C44
DCGW 07020○ FN	刀片	C44
DCGW 07020○ H	刀片	C44
DCGW 07020○ PD □□□	刀片	C24
DCGW 07020V	刀片	C44
DCGW 11T30○ FN	刀片	C44
DCGW 11T30○ H	刀片	C44
DCGW 11T30○ PD	刀片	C24
DCGW 11T30○ V	刀片	C44
DCMT 0702○○ EN□ AZ8	刀片	C43
DCMT 0702○○ ENB AM3	刀片	C43

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型　　号	品 名	页　面
DCMT　0702○○ ENB ZR	刀片	C42
DCMT　0702○○ PBF	刀片	C24
DCMT　11T30○ EN□ AZ8	刀片	C43
DCMT　11T30○ ENB　AM3	刀片	C43
DCMT　11T30○ ENB　ZR	刀片	C42
DCMT　11T30○ PBF	刀片	C23
DCMT　11T30○ PF	刀片	C23
DCMW　11T30○	刀片	C23
DNGA　1504○○ □○○○○○	刀片	C8
DNGA　1504○○ BQ	刀片	C17
DNGA　1504○○ PQ □□□	刀片	C19
DNGA　1504○○ TN	刀片	C31
DNGG　1504○○ FN ZP	刀片	C30
DNGG　1504○○ $T^{R}/_{L}$ N1	刀片	C31
DNGG　1504○○ Z01030AG	刀片	C8
DNGN　1504○○ □○○○○○	刀片	C8
DNGX　1507○○ □○○○○○	刀片	C13
DNMA　1504○○ PQ □□□	刀片	C19
DNMG　15○○○○ ENB ZF1	刀片	C30
DNMG　15○○○○ ENB ZW1	刀片	C30
DNMG　1504○○ EN WM	刀片	C30
DNMG　1504○○ EN WV	刀片	C30
DNMG　1504○○ ENB G	刀片	C31
DNMG　1504○○ ENB WR	刀片	C30
DNMG　1504○○ G	刀片	C31
DNMG　1504○○ TN G	刀片	C31
DNMG　1504○○ TNB Z5	刀片	C30
DNMX　1504○○ PF	刀片	C19
DS-FGV$^{R}/_{L}$ ○○	刀杆	F36
DS-GTT$^{R}/_{L}$ ○○□	刀杆	F17
DS-LBMBL　○○	刀杆	H6
DS-PTX$^{R}/_{L}$ ○○-33	刀杆	E31
DS-PTX$^{R}/_{L}$ ○○-33-ACH	刀杆	E31
DS-SCL$^{R}/_{L}$ ○○□-○○(-MET)	刀杆	E17
DS-SCL$^{R}/_{L}$ ○○□-○○-ACH	刀杆	E17
DS-SDU$^{R}/_{L}$ ○○□-○○(-MET)	刀杆	E21
DS-SDU$^{R}/_{L}$ ○○□-○○-ACH	刀杆	E21
DS-SDX$^{R}/_{L}$ ○○□-○○(-MET)	刀杆	E21
DS-STT$^{R}/_{L}$ ○○□	刀杆	G15
DS-SVVPN　○○-○○	刀杆	E27
DS-SVVPN　○○-○○-ACH	刀杆	E27
DS-SVXP$^{R}/_{L}$ ○○-○○	刀杆	E27
DS-SVX$^{R}/_{L}$ ○○□-○○	刀杆	E25
DS-TBP$^{R}/_{L}$ ○○	刀杆	E43
DS-TTP$^{R}/_{L}$ ○○	刀杆	G12
E		
ENGN　○○○○○○ T02025	刀片	C8
ERGH　T301○○$F^{R}/_{L}$□○	刀片	H25
F		
FBV　40R○○D8 AM3	刀片	F37
FDX　1204-○○-50R	刀片	L23
FGV　○○○$^{R}/_{L}$B○○D6	刀片	F37
FGV$^{R}/_{L}$ ○○○○	刀杆	F36
FSI01-2.5＊5	配件	J7
FSI02-2.2＊4.0	配件	J4
FSI02-2.2＊4.3	配件	J4
FSI035104A	配件	L13
FSI04-2.0*4.3	配件	J7
FSI17-2.2*6.0	配件	G21
FSI21-5.0＊12.45	配件	L24
FSI22-4.0＊11	配件	L26
FSI23-4.0＊7	配件	L26
FSI24-2.2*7.9	配件	G21
FSI26-4.0*12-LH	配件	L21
FSI28-6.0*18	配件	F38
FSS15-3.0*12	配件	D9，其他
FSS16-3.0*8	配件	H31，其他
G		
GBWPF$^{R}/_{L}$ ○T○○-○○○○○○	刀杆	F38
GEV　○○○N（04）	刀片	F32
GKV$^{R}/_{L}$ ○○○○-3	刀杆	F32
GKWP$^{R}/_{L}$ 2020K-○□○○	刀杆	F27
GTG　○○○○○FL	刀片	F31
GTG　○○○○○FL○○○	刀片	F31
GTG　○○○○○L	刀片	F31
GTM　32○○○$^{R}/_{L}$	刀片	F21
GTM　43○○○$^{R}/_{L}$	刀片	F23
GTMA　43○○○$^{R}/_{L}$○○R	刀片	F23
GTMA　43○○○$^{R}/_{L}$J○○	刀片	F23
GTMA　43○○○$^{R}/_{L}$J○○R	刀片	F23

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型号	品名	页面
GTMH 32○○○R/L E	刀片	F18
GTMH 32○○○R/L E○○○	刀片	F20
GTMH 32○○○R/L GX	刀片	F18
GTMH 32○○○R/L J○○	刀片	F21
GTMH 32○○○R/L SSH	刀片	F20
GTMH 32○○○R/L VT	刀片	F19
GTMT 43○○○R/L	刀片	F23
GTMX 32○○○R/L LS	刀片	F20
GTMX 32○○○R/L SS	刀片	F20
GTMX 32○○○R/L T	刀片	F19
GTMX 32V90R/L○○○	刀片	F20
GTPA ○○FRN01 (-081,-082)	刀片	F13
GTPAR/L ○○○○ (H-OH)	刀杆	F13
GTPSR/L ○○	刀杆	F12
GTTR/L ○○□○○	刀杆	F15
GTTR/L ○○H00-OH	刀杆	F15
GTWPR/L ○○○○-H	刀杆	F38
GTWPR/L ○○○○□-○□○○	刀杆	F26
GTWPR/L ○○○○-○□○○	刀杆	F26
GWPFM ○○○N○○□-GT	刀片	E76, F38
GWPG ○○○N○○□-GW	刀片	F27
GWPG ○○○N○○□-GV	刀片	F27
GWPM ○○○N○○□-GW	刀片	F27
H		
HACDH○○	配件	D17, 其他
HAL 3515□○○	刀片	L13
HAN 9521R04N	刀片	L13
HAR○○Y	配件	D17, 其他
HARCGX○○V	配件	D17, 其他
HAT 6021□○○	刀片	L13
HC35KR-○○○○	配件	D17, 其他
HC6CN	配件	D9
HC6DN	配件	D13
HC6SN	配件	D19, 其他
HC6VN	配件	D29
HCA ○○○○○○R○○□	刀片	L9
HCD ○○○○○○R○○□	刀片	L9
HCLNR/L ○○○○□12	刀杆	D9
HDA ○○○○R04	刀片	L13
HDHNR/L ○○○○□15	刀杆	D15
HDJNR/L ○○○○□15	刀杆	D13
HDNNN ○○○○□15	刀杆	D15
HDWM5-EU4DD	配件	L8
HFT 802006□○○	刀片	L5
HLA 8521R04	刀片	L13
HLR-○○S	配件	E4, 其他
HLW17○	配件	L5, L22
HRCD -○○	刀杆	D17, 其他
HRT 6021R04	刀片	L13
HSDNN ○○○○□12	刀杆	D19, 其他
HSSNR/L ○○○○□12	刀杆	D19, 其他
HVJNR/L ○○○○□16	刀杆	D29
HVPNR/L ○○○○□16	刀杆	D29
HVVNN ○○○○□16	刀杆	D29
HY-NBH ○○○○○□(-MET)	刀杆	H13
HY-NBH ○○○○○□-OH	刀杆	H18
J		
JFDX ○○○-○○-○○R	刀盘	L22
JFDX ○○○-○○-○○RB	刀盘	L22
JHF ○○○□○○○○R○○	刀盘	L5
JOINT-□□-R1/8	配件	H21
JQTE ○○○-○○-○R	刀盘	L26
JQTS ○○○-○○-○R	刀盘	L26
JRNMW ○○○S○○○R○○	刀盘	L30
JRPMW ○○○E○○○R03	刀盘	L31
JRPMW ○○○S○○○R○○	刀盘	L30
JSDW ○○○-○○-○○R	刀盘	L24
JSF -○○○-○○-RH(/NS)	刀盘	L8
JWNXM ○○○□○○○○R○○	刀盘	L21
JXTM ○○○-○○-○○R	刀盘	L25
K		
KTN ○○J	刀片	E73
KTNW ○○J(S)	刀片	E72
KTR ○○J○○D	刀片	E73
KTRW ○○JS○○D	刀片	E72
L		
LBM 3080 FL□B (05)	刀片	H7
LBMAR ○○(SGX,S,-F)	刀杆	H6
LBMC 3080 FL□□(05)	刀片	H7
LBMD 1020 FL□□S(05S)	刀片	H7

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型　　号	品 名	页　　面
LBMD　1430 FL□□S(05S)	刀片	H7
LBMD　1730 FL□□S(05S)	刀片	H7
LBMD　2035 FL□□S(05S)	刀片	H7
LBMD　2335 FL□□S(05S)	刀片	H7
LBME　2060 FL□□(05)	刀片	H7
LCL3	配件	E30，其他
LCL33N	配件	E30，其他
LCL4	配件	D9，其他
LCS3	配件	D25，其他
LCS33	配件	E30，其他
LCS4	配件	E32，其他
LCS4CA	配件	E32，其他
LLR-25S	配件	E4，其他
LLR-28S	配件	E4，其他
LLR-T10	配件	H31，其他
LLR-T15	配件	D25，其他
LLR-T20	配件	H31，其他
LLR-T25	配件	L25
LNM　6688 □□○	刀片	C16
LNX　324-○○ T01020	刀片	L25
LRIS-2＊6	配件	E5，其他
LRIS-2.2＊6	配件	E5，其他
LRIS-2.5＊5	配件	E5，其他
LRIS-2.5＊5	配件	E5，其他
LRIS-2.5＊7	配件	E5，其他
LRIS-3＊6	配件	E5，其他
LRIS-3＊8	配件	E5，其他
LRIS-4＊10	配件	E5，其他
LRIS-4＊10PW	配件	E5，其他
LRIS-4＊12	配件	E5，其他
LRIS-4＊12PW	配件	E5，其他
LRIS-4＊5	配件	E5，其他
LRIS-4＊6	配件	E5，其他
LRIS-4＊8	配件	E5，其他
LRIS-4＊8	配件	E5，其他
LRIS-412	配件	L25
LRIS-5＊10	配件	E5，其他
LR-S-2＊3.5	配件	E5，其他
LR-S-2＊3.7	配件	E5，其他
LR-S-2＊4.4	配件	E5，其他
LR-S-2＊5.5	配件	E5，其他
LR-S-2.5＊4.8	配件	E5，其他
LR-S-2.5＊5.5	配件	E5，其他
LR-S-2.5＊6	配件	E5，其他
LR-S-2.5＊6.8	配件	E5，其他
LR-S-3＊5.8	配件	E5，其他
LR-S-3＊6.2	配件	E5，其他
LR-S-3＊7.8	配件	E5，其他
LR-S-4＊10PW	配件	E5，其他
LR-S-4＊10PWA	配件	E5，其他
LR-S-4＊5.8	配件	E5，其他
LR-S-4＊9	配件	E5，其他
LS103	配件	L8
LSC42	配件	D9，其他
LSD42	配件	D13，其他
LSP3	配件	D25，其他
LSP4	配件	D13，其他
LSP4	配件	D19，其他
LSS42	配件	D19，其他
LST317	配件	E30，其他
LW-2	配件	H8，其他
LW-2.5	配件	D17，其他
LW-2.5S	配件	E69
LW-3	配件	D9，其他
LW-4	配件	D9，其他
LW-4*104	配件	H19
LW-5	配件	D17，其他
LWU-4	配件	D17，其他
LWU-5	配件	D17，其他
M		
M2*6	配件	I11，其他
M2*8	配件	I11，其他
M3*12	配件	D9，其他
M3*5.5	配件	I18，其他
M3*8	配件	I18，其他
M4*10	配件	I11
MBC-M○○	配件	L5, L13
MBL　○○○ FL	刀片	H24
MBL　○○○ FR F1	刀片	H24

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型　号	品名	页　面
N		
NBH ○○○○○□(-MET)	刀杆	H8, H9
NC5-46-FMN□○○-○○F	刀柄	L17
NGTA$^{R}/_{L}$ 202032-○○S	刀杆	F17
NGTA$^{R}/_{L}$ 202043-○○S	刀杆	F22
NGTB$^{R}/_{L}$ ○○○○32-○○S	刀杆	F17
NGTB$^{R}/_{L}$ ○○○○43-○○S	刀杆	F22
NGTN$^{R}/_{L}$ 161632-○○S	刀杆	F17
NGTN$^{R}/_{L}$ 161643-○○S	刀杆	F22
NTG$^{R}/_{L}$ ○○○○-○	刀杆	E73
NTGW$^{R}/_{L}$ ○○○○-○	刀杆	E72
NTTB$^{R}/_{L}$ ○○○○○○	刀杆	G15
P		
PCLN$^{R}/_{L}$ ○○○○□43	刀杆	D9, E32
PCLN$^{R}/_{L}$ ○○○○X43N	刀杆	E32
PDJN$^{R}/_{L}$ ○○○○□43	刀杆	D13 / E33
PDJN$^{R}/_{L}$ ○○○○X43N	刀杆	E33
PLUG-RC1/8	配件	H21
PRFP$^{R}/_{L}$ ○○□1203□	刀杆	I15
PRGP$^{R}/_{L}$ ○○□1203□	刀杆	I15
PSBN$^{R}/_{L}$ ○○○○□43	刀杆	D21
PSDNN ○○○○□43	刀杆	D19
PSKN$^{R}/_{L}$ ○○○○□43	刀杆	D23
PTAN$^{R}/_{L}$ ○○○○X33N	刀杆	E30
PTLN$^{R}/_{L}$ ○○○○L33	刀杆	E30
PTXN$^{R}/_{L}$ ○○○○X33N	刀杆	E30
R		
RA ○○○□○○○○○R○○(K)	刀盘	L12
RA06P03NC	配件	L13
RBGX ○○S	刀片	I5
RBGX ○○SPN	刀片	I5
RBGX ○○SSN□	刀片	I5
RCE○	陶瓷铣刀	L33
RCGX ○○○○○○ E004	刀片	C17
RCGX ○○○○ PN	刀片	I5
RCGX ○○○○ TNB	刀片	I5
RCGX ○○○○○○ T○○○○○	刀片	I5, C17
RCGY ○○○○○○ TNB	刀片	I5
RCL ○○○D2$^{R}/_{L}$○○○	刀杆	J7
RD ○○○□○○○○○R○○	刀盘	L12
REL 100C2R○○○	刀杆	J5
REZ ○○○□○R○○○	刀杆	J4
RLR-20S	配件	E4
RNGN ○○○○○○ □○○○○○	刀片	C9, C17
RNGN ○○○○○○ E004	刀片	C17
RNGN ○○○○○○ S	刀片	C20
RNGN ○○○○○○ STN	刀片	C20
RPGN ○○○○○○ □○○○○○	刀片	C15
RPGN ○○○○○○ E004	刀片	C15
RPGN ○○○○○○ EX0004	刀片	C15
RPGX ○○○○○○ E004	刀片	C17
RPGX ○○○○ TNB	刀片	I5
RPGX ○○○○○○ T○○○○○	刀片	I5, C17
RPMT ○○○○MO GB○○	刀片	I14, I16
RPMX 1203MO GB	刀片	I15
RS ○○○□○○○○○R○○(K)	刀盘	L12
RTS-M○○	配件	L8, L13, 其他
S		
S○○□-BGR10D○○	刀杆	F31
S○○□-HCLN$^{R}/_{L}$12	刀杆	H31
S○○□-HDUN$^{R}/_{L}$15	刀杆	H32
S○○□-HSKN$^{R}/_{L}$12	刀杆	H33
S○○□-MBRD06-OH	刀杆	H24
S○○□-SCLC$^{R}/_{L}$ ○○D○○-OH	刀杆	H26
S○○□-SCLP$^{R}/_{L}$ ○○D○○-OH	刀杆	H26
S○○□-SEXR$^{R}/_{L}$ T3D06-OH	刀杆	H25
S○○□-SRC$^{R}/_{L}$ ○○F	刀杆	I16
S○○□-STUC$^{R}/_{L}$ 06D08-OH	刀杆	H27
S○○□-STUP$^{R}/_{L}$ ○○D○○-OH	刀杆	H27
S○○□-TCLN$^{R}/_{L}$12	刀杆	H29
S○○□-TSKN$^{R}/_{L}$12	刀杆	H31
S○○□-WCLN$^{R}/_{L}$12	刀杆	H29
S○○□-WDUN$^{R}/_{L}$15	刀杆	H30
S○○□-WSKN$^{R}/_{L}$12	刀杆	H31
S○○□-WWLN$^{R}/_{L}$08(-2)	刀杆	H32
SALS-063	配件	L8
SBB ○○○RB○○○(-S)	刀片	H11
SBFB ○○○R○○○F	刀片	H11
SBFS ○○○R○○○S	刀片	H11
SBG ○○○○○○RB(-S)	刀片	F30

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型　号	品名	页　面
SBT ○○○M○R(B)	刀片	G16
SCAC$^{R}/_{L}$ ○○○○X○○N	刀杆	E16
SCJ-M6-M10	配件	H21
SCJ-M6-NPT1/8	配件	H21
SCJ-M6-RC1/8	配件	H21
SCJ-R1/8-M10(-L)	配件	H21
SCJ-R1/8-NPT1/8(-L)	配件	H21
SCJ-R1/8-RC1/8-L	配件	H21
SCLC$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○N	刀杆	E16
SCLC$^{R}/_{L}$ ○○○○F09N-F02 OH	刀杆	E16
SCLC$^{R}/_{L}$ ○○○○X09N-F○○	刀杆	E16
SCLC$^{R}/_{L}$ ○○-X09	刀杆	E16
SCMT 09T3○○ ENB AM5	刀片	C47
SDCW 1204□□ EETR	刀片	L24
SDCW 1204□□ TNCE-Z	刀片	L24
SDCW 1204○○ T01020	刀片	L24
SDCW 1204○○ TNCE-Z	刀片	L24
SDCW 43AETNCEE02	刀片	L24
SDEW 0602○○ FN	刀片	C47
SDJC$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○N	刀杆	E19
SDJC$^{R}/_{L}$ ○○○○□11N-F02 OH	刀杆	E19
SDJC$^{R}/_{L}$ ○○○○X○○N-F○○	刀杆	E19
SDJC$^{R}/_{L}$ ○○-X11	刀杆	E19
SDNCN ○○-X○○	刀杆	E19
SDQC$^{R}/_{L}$ ○○-X○○	刀杆	E19
SDW 1204-○○50R	刀片	L24
SDXC$^{R}/_{L}$ ○○○○X11N	刀杆	E19
SFG ○○○R○○○B	刀片	F33
SHFB ○○○R○○○F	刀片	H15
SHFS ○○○R○○○S	刀片	H15
SNEN 1204ZN T01025	刀片	L23
SNGA ○○○○○○ □○○○○○	刀片	C10
SNGA 1204○○ PE □□□	刀片	C20
SNGF 1204○○ TRC-C	刀片	L23
SNGG ○○○○○○ T$^{R}/_{L}$ B	刀片	C33
SNGG ○○○○○○ T$^{R}/_{L}$ C	刀片	C33
SNGN ○○○○○○ □○○○○○	刀片	C10，C11
SNGN ○○○○○○ TN	刀片	C33
SNGX 1207○○ T02025	刀片	C13
SNMA 1204○○ PE □□□	刀片	C20

型　号	品名	页　面
SNMG ○○○○○○ ENB G	刀片	C32
SNMG ○○○○○○ TN G	刀片	C32
SNMG 1204○○ EN WM	刀片	C32
SNMG 1204○○ ENB WR	刀片	C32
SNMG 1204○○ ENB ZF1	刀片	C32
SNMG 1204○○ ENB ZP	刀片	C32
SNMG 1204○○ ENB ZW1	刀片	C32
SNMG 1204○○ G	刀片	C32
SNMG 1204○○ TNB Z5	刀片	C32
SNMN ○○○○○○ STN(B)(F)	刀片	C20
SPGN 0903○○ PQ	刀片	C25
SPGR ○○○○○○ ENB AF1	刀片	C47
SPGR ○○○○○○ ENB QZ	刀片	C47
SPMH 0903○○ TL□ H1	刀片	I17
SPMN 1204○○ TN	刀片	I17
SPMR 1204○○ TL H2	刀片	I17
SPR1/8	配件	E16，其他
SR08	配件	D9，其他
SR-16-212	配件	E73
SR-16-236/P	配件	E72，E73
SRF$^{R}/_{L}$ ○○□○○B	刀杆	I14
SRG$^{R}/_{L}$ ○○□○○□	刀杆	I14
SS040○F	配件	H8
SS04045FS	配件	H19
SS0606SC	配件	H19
SS0806F(-OH)	配件	H19
SS0808F	配件	H13
SS0811R-OH	配件	H19
SS0812R	配件	H13
SS-DSU-L23（-SK）	刀杆	E89
SS-DSU-B8□○○	刀杆	E89
SSP ○○○N○○○H（S）(T○○)	刀片	H35
SSP○○	配件	L8
STAC$^{R}/_{L}$ ○○○○X○○N	刀杆	E28
STTN$^{R}/_{L}$ ○○○○ ○○(-K)	刀杆	G15
SVAC$^{R}/_{L}$ ○○○○X○○N	刀杆	E23
SVAC$^{R}/_{L}$ ○○○○X○○N-1L	刀杆	E23
SVAC$^{R}/_{L}$ ○○○○X○○NW	刀杆	E23
SVAC$^{R}/_{L}$ ○○-X11	刀杆	E23
SVJC$^{R}/_{L}$ ○○○○X○○N	刀杆	E23

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型　号	品名	页　面
SVQC$^{R}_{L}$ ○○-X11	刀杆	E23
SVQP$^{R}_{L}$ ○○○○X○○N	刀杆	E26
SVVC$^{R}_{L}$ ○○○○X○○N	刀杆	E24
SVXC$^{R}_{L}$ ○○○○X○○N	刀杆	E23
SVXP$^{R}_{L}$ ○○○○X○○N	刀杆	E26
SWS-M5-15	配件	L8
T		
T-07	配件	J4，J5
T-15A	配件	L22，L26
T-20	配件	L24
TB ○○○○$^{R}_{L}$	刀片	E51
TBDP ○○○○R	刀片	E47
TBDP$^{R}_{L}$ ○○	刀杆	E47
TBGN ○○○○○○ T00520	刀片	C15
TBMH 32○○○R05-○○	刀片	E49
TBP ○○F$^{R}_{L}$ ○○	刀片	E43
TBP 72F$^{R}_{L}$ ○○-BM	刀片	E43
TBPA 60F$^{R}_{L}$ ○○	刀片	E45
TBPA 70F$^{R}_{L}$ ○○-BM	刀片	E45
TBPA$^{R}_{L}$ ○○H-OH	刀杆	E44
TBP$^{R}_{L}$ ○○	刀杆	E42
TBP$^{R}_{L}$ ○○H-OH	刀杆	E42
TBPS 60FR ○○	刀片	E41
TB$^{R}_{L}$ ○○□	刀杆	E50
TBT$^{R}_{L}$ ○○□	刀杆	E50
TBVC 11FR ○○□	刀片	E46
TBVCR ○○	刀杆	E46
TBVCR ○○-F10	刀杆	E46
TC5TN	配件	D25，其他
TC6CN	配件	D9，其他
TCBN$^{R}_{L}$ ○○○○□12	刀杆	D11
TCGB ○○○○○○ TN	刀片	C49
TCGH ○○○○○○ □$^{R}_{L}$F05	刀片	C48
TCGH ○○○○○○ □$^{R}_{L}$F1	刀片	C49
TCGH ○○○○○○ F$^{R}_{L}$ B1	刀片	C48
TCGH ○○○○○○ F$^{R}_{L}$ K	刀片	C49
TCGT ○○○○○○ □□□ AM3	刀片	C48
TCGT ○○○○○○ $^{R}_{L}$ S	刀片	C48
TCGT ○○○○○○ $^{R}_{L}$ U	刀片	C48
TCGW ○○○○○○ FN	刀片	C49

型　号	品名	页　面
TCLN$^{R}_{L}$ ○○○○□12	刀杆	D9
TCMT ○○○○○○ ENB AM3	刀片	C48
TF 33○○R	刀片	E29
TFD ○○F$^{R}_{L}$○○	刀片	C45
TFD ○○F$^{R}_{L}$○○ AM3	刀片	C45
TFD ○○F$^{R}_{L}$○○ H	刀片	C45
TFD ○○F$^{R}_{L}$○○ U	刀片	C45
TFT ○○F$^{R}_{L}$○○	刀片	C51
TFT ○○F$^{R}_{L}$○○ U	刀片	C51
TFT$^{R}_{L}$ ○○	刀杆	E29
TFV 11FR○○ FX	刀片	C54
TFV 11FR○○ U	刀片	C54
TGC 10T○○□○○○R	刀杆	G17
TMN ○○FR03	刀片	G17
TNEG 1604○○ F$^{R}_{L}$ D1	刀片	C35
TNGA ○○○○○○ □○○○○○	刀片	C12
TNGA 1604○○ PH □□□	刀片	C21
TNGA 1604○○ PH F（PT F）	刀片	C21
TNGG 1604○○ □$^{R}_{L}$ C	刀片	C35
TNGG 1604○○ ENB R1	刀片	C34
TNGG 1604○○ FN ZP	刀片	C34
TNGG 1604○○ F$^{R}_{L}$ U2	刀片	C35
TNGG 1604○○ T$^{R}_{L}$ B	刀片	C35
TNGG 1604○○ T$^{R}_{L}$ N1	刀片	C35
TNGG 1604○○ Z01030AG	刀片	C13
TNGG 1604○○M FN UL	刀片	C34
TNGN ○○○○○○ □○○○○○	刀片	C12，C13
TNMA 1604○○ PH □□□	刀片	C21
TNMG ○○○○○○ ENB ZW1	刀片	C34
TNMG 1604○○ □NB Z5	刀片	C34
TNMG 1604○○ EN WM	刀片	C34
TNMG 1604○○ EN WR	刀片	C34
TNMG 1604○○ EN WV	刀片	C34
TNMG 1604○○ ENB ZF1	刀片	C34
TNMN ○○○○○○ □□□□	刀片	C21
TNMX 1604○○ PF	刀片	C21
TORX-T○○	配件	E72，E73
TPGB ○○○○○○ TN	刀片	C50
TPGH ○○○○○○ □$^{R}_{L}$ F1	刀片	C49
TPGH ○○○○○○ ENB AK	刀片	C49

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型　号	品名	页　面
TPGH ○○○○○○ $F^R/_L$ B2	刀片	C49
TPGH ○○○○○○ $F^R/_L$ B3	刀片	C49
TPGH ○○○○○○ $F^R/_L$ K	刀片	C49
TPGH ○○○○○○ $^R/_L$ FG	刀片	C49
TPGN ○○○○○○ □○○○○○	刀片	C15
TPGN ○○○○○○ PT □□□	刀片	C25
TPGN ○○○○○○ TN	刀片	C50
TPGR ○○○○○○ ENB AF1	刀片	C50
TPGR ○○○○○○ $T^R/_L$ B	刀片	C50
TPGR ○○○○○○ $T^R/_L$ C	刀片	C50
TPGR ○○○○○○ $T^R/_L$ P2	刀片	C50
TPGW ○○○○○○ PT □□□	刀片	C25
TPMT ○○○○○○ PBF	刀片	C25
TPMT ○○○○○○ PF	刀片	C25
TSDNN ○○○○□12	刀杆	D19
TSSN$^R/_L$ ○○○○□12	刀杆	D19
TTFN$^R/_L$ ○○○○□16	刀杆	D27
TTGN$^R/_L$ ○○○○□16	刀杆	D25
TTMA 4360R○○○	刀片	G15
TTMH 3260R○○○	刀片	G15
TTP ○○$F^R/_L$ ○A(S)	刀片	G13
TTP ○○$F^R/_L$ ○B(S)	刀片	G13
TTP ○○$F^R/_L$ -N(S)(02)	刀片	G13
TTP$^R/_L$ ○○ □	刀杆	G12
TTP$^R/_L$ ○○ GX	刀杆	G12
TTPS 60FR○□	刀片	G11
TW 5835H□○○-D12	刀片	G19
TW 9268H□○○-D12	刀片	G19
TWC ○□○○○○	刀盘	G20, G21
TWC 9HP2(-D16)	配件	G21
U		
U104-40	配件	L8
U107T○○	配件	L13
V		
VBGT ○○○○○○ ENB GA	刀片	C52
VBGT ○○○○○○ FN YL	刀片	C52
VBGT ○○○○○○ FNX AM3	刀片	C52
VBGW ○○○○○○ PD □□□	刀片	C27
VBMT ○○○○○○ ENB AM3	刀片	C52
VCET ○○○○○○ $^R/_L$ UHG	刀片	C53
VCGT ○○○○○○ AZ7	刀片	C52
VCGT ○○○○○○ CL	刀片	C52
VCGT ○○○○○○ FN AM3	刀片	C52
VCGT ○○○○○○ $F^R/_L$ 2M	刀片	C52
VCGT ○○○○○○ $^R/_L$ U	刀片	C53
VCGT ○○○○○○ YL	刀片	C52
VCGW ○○○○○○ H	刀片	C53
VCGW ○○○○○○ PD □□□	刀片	C27, C28
VCMT ○○○○○○ $T^R/_L$ S	刀片	C53
VCMW ○○○○○○	刀片	C28
VGW ○○○○-2EX0001	刀片	I5, 其他
VGW ○○○○-REX0001	刀片	I5, 其他
VNGA ○○○○○○ □○○○○○	刀片	C14
VNGA ○○○○○○ BQ	刀片	C17
VNGA ○○○○○○ PQ (PD)	刀片	C22
VNGG ○○○○○○ FN ZP	刀片	C36
VNMG ○○○○○○ □□□ AM1	刀片	C36
VNMG ○○○○○○ EN WM	刀片	C36
VNMG ○○○○○○ G	刀片	C36
VPET ○○○○○○ $^R/_L$ KHG	刀片	C53
VPET ○○○○○○ $^R/_L$ UHG	刀片	C53
VPGT ○○○○○○ FN AM3	刀片	C53
W		
W1○○	配件	I4, 其他
WCBN$^R/_L$ ○○○○□12	刀杆	D11
WCLN$^R/_L$ ○○○○□12	刀杆	D9
WDHN$^R/_L$ ○○○○□15	刀杆	D15
WDJN$^R/_L$ ○○○○□15	刀杆	D13
WDNNN ○○○○□15	刀杆	D15
WNGA ○○○○○○ □○○○○○	刀片	C14
WNGG ○○○○○○ FN UL	刀片	C37
WNGG ○○○○○○ FN ZP	刀片	C37
WNMG ○○○○○○ EN WR	刀片	C37
WNMG ○○○○○○ EN WV	刀片	C37
WNMG ○○○○○○ G	刀片	C37
WNMG ○○○○○○ TNB Z5	刀片	C37
WNX 44-□10T01020	刀片	L21
WS-○	配件	I4, 其他
WS0512	配件	L5
WS0616	配件	I17, 其他

型号索引（英文字母顺序）

（○中填写数字，□中填写英文字母。）

型　号	品名	页　面
WS0616-T15	配件	L22
WS0620	配件	I18，其他
WS0816-T25	配件	L22
WSDNN ○○○○□12	刀杆	D19
WSSN$^{R}/_{L}$ ○○○○□12	刀杆	D19
WTFN$^{R}/_{L}$ ○○○○□16	刀杆	D27
WTGN$^{R}/_{L}$ ○○○○□16	刀杆	D25
WVJN$^{R}/_{L}$ ○○○○□16	刀杆	D29
WVPN$^{R}/_{L}$ ○○○○□16	刀杆	D29
WVVNN ○○○○□16	刀杆	D29
WWLN$^{R}/_{L}$ ○○○○□08	刀杆	D30
X		
XX2815-04-○○□	配件	E4
Y		
Y-GTPA ○○	刀杆	F13
Y-GTPA ○○-OH	刀杆	F13
Y-GTT ○○□	刀杆	F14
Y-GTT ○○□-OH	刀杆	F14
Y-SDJCR ○○○○□	刀杆	E20
Y-SDJCR ○○□○○-OH	刀杆	E20
Y-SDNCN ○○○○□	刀杆	E20
Y-TBP ○○S	刀杆	E42
Y-TBP ○○□-OH	刀杆	E42

NTK CUTTING TOOLS

www.ntkcuttingtools.com/cn/

总公司 机械工具部

上海市松江工业区松胜路 736 号（邮编 201613）

TEL：021-6385-7652　FAX：021-6385-3690

北京分公司

北京市朝阳区新源南路 3 号 - 3

平安国际金融中心 B 座 21 层 2 单元（邮编 100004）

TEL：010-6590-8070　FAX：010-6590-8120

长春分公司

长春市二道区自由大路 4755 号 鸿石国际大厦 1606 室

（邮编 130033）

TEL：0431-8129-4011　FAX：0431-8129-4011

重庆分公司

重庆市渝中区青年路38号国贸中心2001室（邮编400010）

TEL：023-6326-0196　FAX：023-6326-0206

深圳分公司

深圳市南山区海德三道海岸大厦东座 715 室（邮编 518054）

TEL：0755-2660-1045　FAX：0755-8627-1181

NGK 火花塞 | NTK 精密陶瓷

特殊陶业实业（上海）

Download on the App Store

www.ntkcuttingtools.com/cn/

NTK TECHNICAL CERAMICS 2016

NTK新产品介绍App

NTK的微信公众号

CN-005-1701(S)