

THE NEW VALUE FRONTIER

京瓷 创造新价值



自动车床用切断刀
高压内冷对应刀杆

KTKF-JCT

自动车床用切断刀 高压内冷对应刀杆

KTKF-JCT



细密分断切屑。通过优秀的冷却效果提升刀具寿命

冷却液从2个方向向着刀片的前刀面喷出

泵压只有1~3MPa也可对应的切屑处理性能



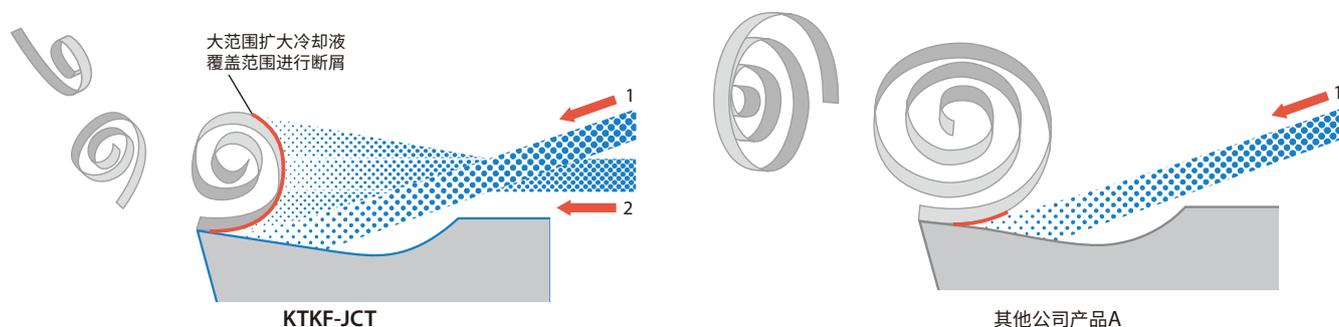
KTKF-JCT

细密分断切屑。不仅仅是不锈钢、难切削材也可以通过良好的切屑处理性能和优秀的冷却效果提升刀具寿命

1 优秀的切屑处理性能

冷却液从2个方向向着刀片的前刀面喷出。细分切屑

冷却喷嘴构造对比



切屑处理对比 (我司对比)

SUS304

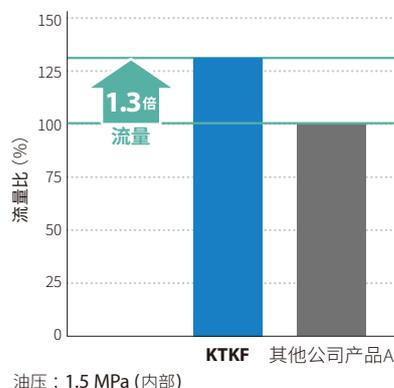
进给 f (mm/rev)	0.01	0.02	0.03
KTKF-JCT			
其他公司产品A			

TAB6400 (Ti-6Al-4V)

进给 f (mm/rev)	0.01	0.02	0.03
KTKF-JCT			
其他公司产品A			

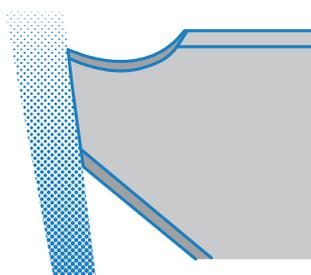
切削参数：Vc = 80 m/min, Wet (油性) 油压：1.5 MPa (内部)
被加工材料：ø12

冷却液流量对比 (我司对比)

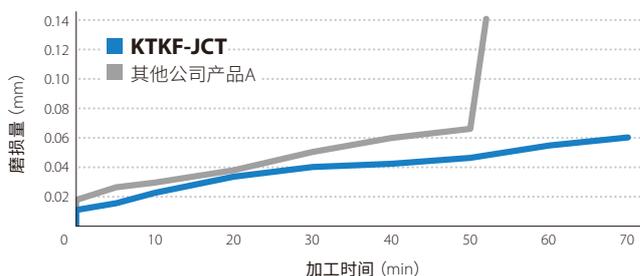


2 优秀的冷却效果提升刀具寿命

从刀片的后方喷出冷却液 确保达到刀尖附近、抑制磨损

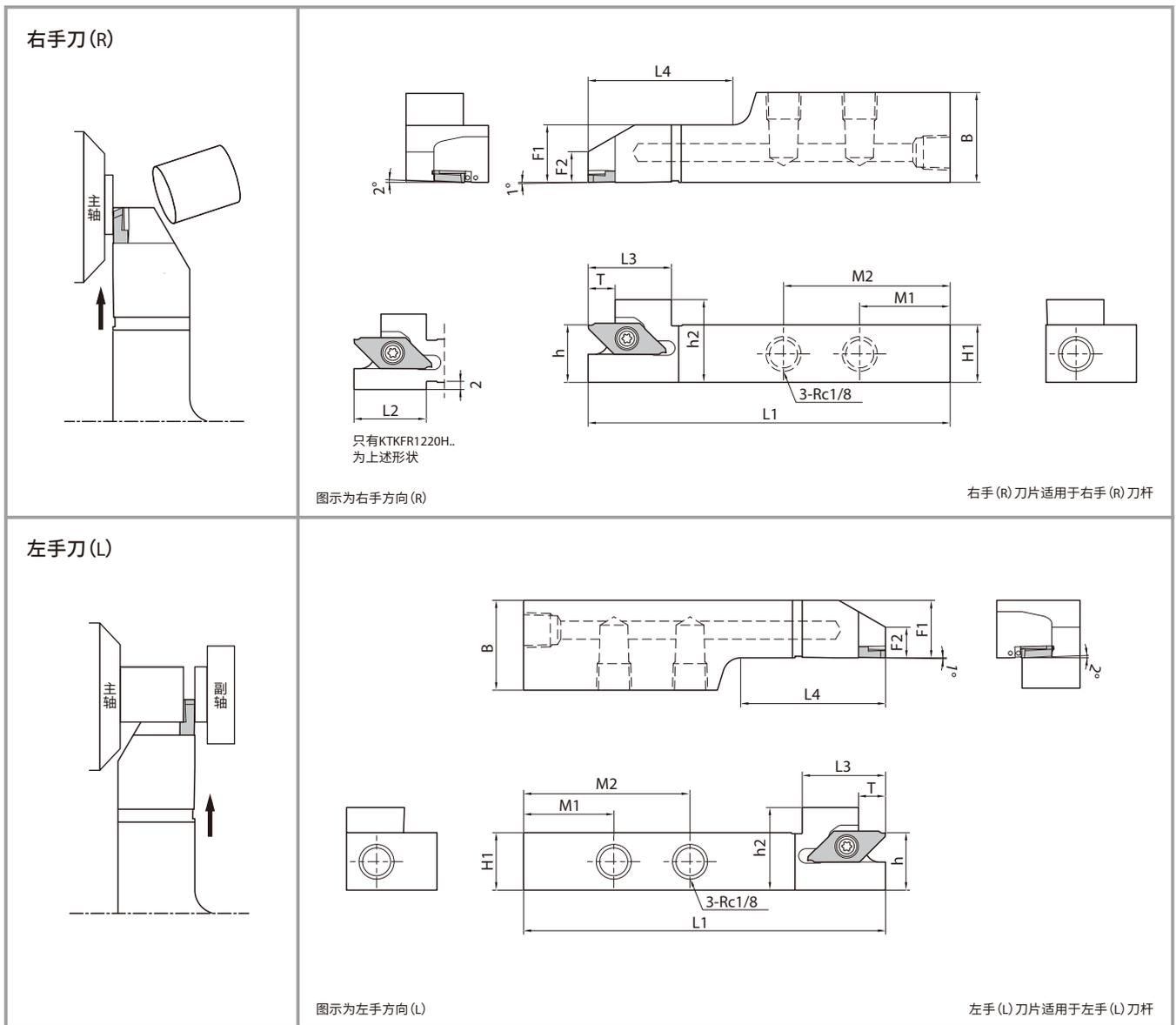


耐磨损性能对比 (我司对比)



切削参数：Vc = 100 m/min, f = 0.02 mm/rev, Wet (油性)
油压：1.5 MPa (内部) 被加工材料：TAB6400 (Ti-6Al-4v) ø12

标准库存型号



刀杆尺寸

型号	库存		尺寸 (mm)												零件		
	R	L	H1=h	h2	B	L1	L2	L3	L4	F1	F2	T	M1	M2	紧固螺钉	扳手	插塞
KTKFR 1220H-12JCT	●		12	19	20	100	20	20	28	12	6.4	7.5	35	—	SB-4590TRWN	FT-10	GP-1
KTKF R/L 1625H-12JCT	●		16	23	25		—	23	40	16	8.5		25	46			
KTKF R/L 2025H-12JCT	●	●	20	27	25					20	12.5						
KTKF R/L 1625H-16JCT	●	●	16	23	25	100	—	23	40	16	8.5	9.6	25	46	SB-4590TRWN	FT-10	GP-1
KTKF R/L 2025H-16JCT	●	●	20	27	25				41	20	12.5						

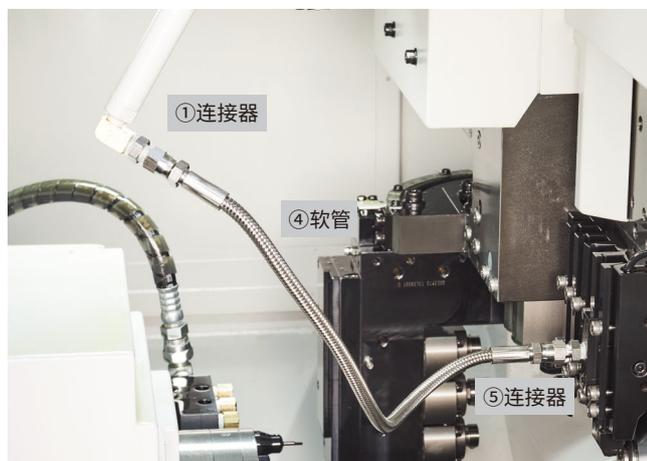
● : 标准库存

冷却用管道配件

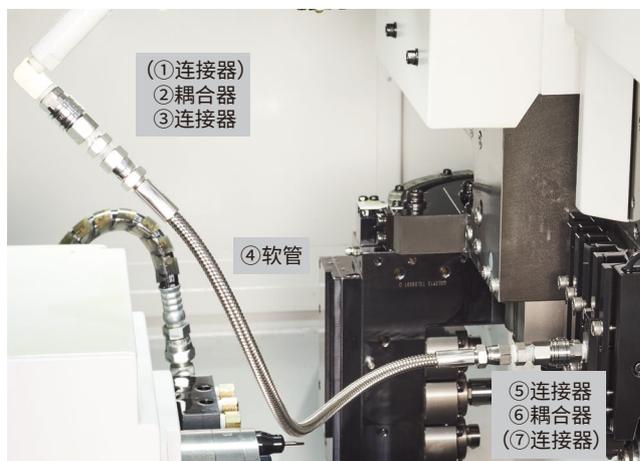
使用冷却液(内冷)时、需另购管道配件

泵压：～20MPa为止可对应。使用耦合器时泵压：～7.5MPa为止可对应

无耦合器（泵压：～20MPa）



有耦合器（泵压：～7.5MPa）



组合配件型号(例)

零件	型号
①连接器	J-ST-R1/8-G1/8
④软管	HS-G1/8-G1/8-500
⑤连接器	J-ST-R1/8-G1/8

机器边的螺丝规格(Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8等)更换为软管边的螺丝规格(G1/8)
管道配件在安装时请使用密封胶带等的密封材料

组合配件型号(例)

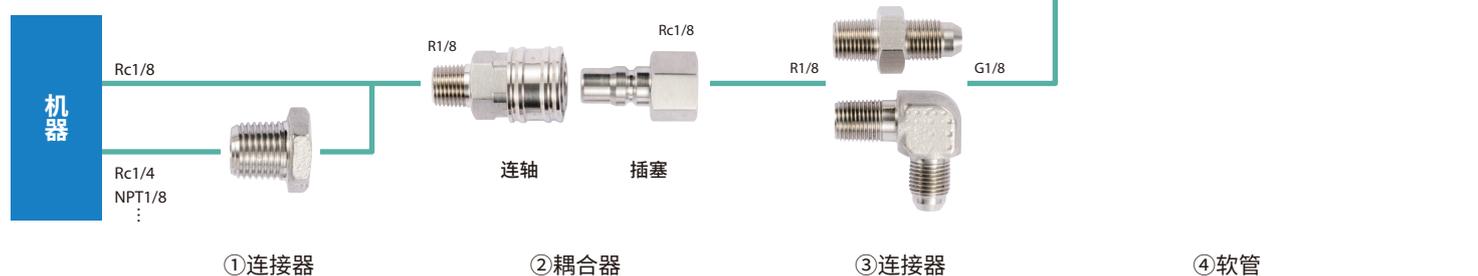
零件	型号
①连接器	—
②耦合器	CP-ST-R1/8、P-ST-RC1/8
③连接器	J-ST-R1/8-G1/8
④软管	HS-G1/8-G1/8-500
⑤连接器	J-ST-R1/8-G1/8
⑥耦合器	P-ST-RC1/8、CP-ST-R1/8
⑦连接器	—

请将机器边的螺丝规格(Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8等)更换为耦合器(Rc1/8等)、软管(G1/8)的螺丝规格
管道配件在安装时请使用密封胶带等的密封材料

无耦合器（泵压：～20MPa）



有耦合器（泵压：～7.5MPa）



管道配件型号

连接器 (①③⑤⑦)

耐压：~20.0MPa

外观	型号	螺丝规格	库存
	J-ST-R1/4-G1/8	R1/4 ⇔ G1/8	●
	J-ST-NPT1/8-G1/8	NPT1/8 ⇔ G1/8	●
	J-ST-R1/8-G1/8	R1/8 ⇔ G1/8	●
	J-AN-R1/8-G1/8		●
	J-ST-R1/4-RC1/8		R1/4 ⇔ Rc1/8
	J-ST-NPT1/8-RC1/8	NPT1/8 ⇔ Rc1/8	●
	J-ST-R1/8-RC1/8	Rc1/8 ⇔ R1/8 (延长连接器)	●

●：标准库存

耦合器 (②⑥)

耐压：~7.5MPa

外观	型号	螺丝规格	库存
	CP-ST-R1/8	R1/8	●
	P-ST-RC1/8	Rc1/8	●

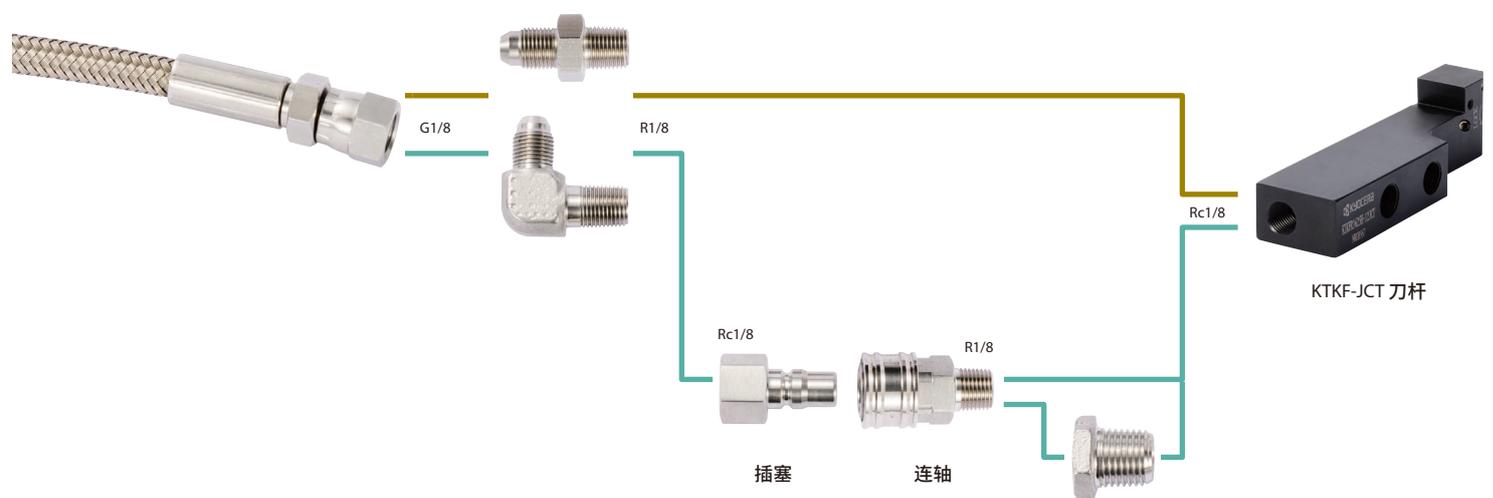
●：标准库存

软管 (④)

耐压：~20.0MPa

外观	型号	螺丝规格	全长 (mm)	库存
	HS-G1/8-G1/8-200	G1/8	200	●
	HS-G1/8-G1/8-300		300	●
	HS-G1/8-G1/8-400		400	●
	HS-G1/8-G1/8-500		500	●
	HS-G1/8-G1/8-600		600	●
	HS-G1/8-G1/8-800		800	●

●：标准库存



④软管

⑤连接器

⑥耦合器

⑦连接器 (延长连接器)

切断刀

适用刀片 (TKF12/TKF16)

使用分类标准	P	炭素钢・合金钢	●	○	○	○		
●: 连续~轻断续 / 第 1 选择	M	不锈钢	○	●	○	○		
○: 连续~轻断续 / 第 2 选择	K	铸铁						●
●: 连续 / 第 1 选择	N	非铁金属						○
○: 连续 / 第 2 选择								

形状 有方向的刀片图示为右手刀 (R)	型号	尺寸 (mm)							角度 θ	MEGACOAT NANO		MEGACOAT		PVD 涂层		DLC 涂层		超硬						
		W	φD _{max}	rε	T	H	φd	PR1425		PR1535	PR1225	PR1025	PDL025	KW10	R	L	R	L	R	L				
		R	L	R	L	R	L	R		L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L				
	TKF12 R/L 050-S-16DR	0.5	5	0.03	3	8.7	5	16°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	070-S-16DR	0.7	8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	100-S-16DR	1.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	125-S-16DR	1.25	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	150-S-16DR	1.5	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	200-S-16DR	2.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TKF12 R/L 050-S	0.5	5	0.03	3	8.7	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	070-S	0.7	8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	100-S	1.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	125-S	1.25	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	150-S	1.5	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	200-S	2.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TKF12 R/L 100-T-16DR	1.0	12	0.08	3	8.7	5	16°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	150-T-16DR	1.5							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	200-T-16DR	2.0							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TKF12 R/L 100-T	1.0	12	0.08	3	8.7	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	150-T	1.5							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	200-T	2.0							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TKF12 R/L 050-NB-20DR	0.5	5	0	3	8.7	5	20°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	070-NB-20DR	0.7	8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	100-NB-20DR	1.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	150-NB-20DR	1.5	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	200-NB-20DR	2.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	TKF12 R/L 050-NB	0.5	5	0	3	8.7	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	070-NB	0.7	8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	100-NB	1.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	150-NB	1.5	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	200-NB	2.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	TKF16 R/L 150-S-16DR	1.5	16	0.05	4	9.5	5	16°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-S-16DR	2.0							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TKF16 R/L 150-S	1.5	16	0.05	4	9.5	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-S	2.0							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TKF16 R/L 150-T-16DR	1.5	16	0.08	4	9.5	5	16°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-T-16DR	2.0							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TKF16 R/L 150-T	1.5	16	0.08	4	9.5	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-T	2.0							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TKF16 R/L 150-NB-20DR	1.5	16	0	4	9.5	5	20°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-NB-20DR	2.0							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TKF16 R/L 150-NB	1.5	16	0	4	9.5	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-NB	2.0							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

导程角(前切刀角度:θ)为安装刀杆时的角度
 刀片的加工径(φD_{max})为 P.6 图 1 这样刀尖至工件中心为止时的加工径

●: 标准库存

刀片型号确认方法(表1参照)

TKF 12 R 050—S—16D R

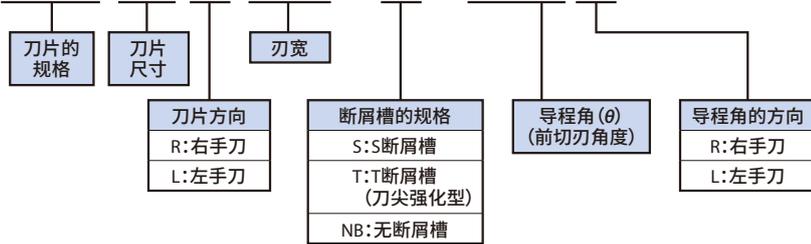


表1

刀杆	右手刀(R)	刀杆	左手刀(L)
刀片	右手刀(R)	刀片	左手刀(L)
导程角	右手刀(R)	导程角	右手刀(R)
刀杆的方向: R		刀杆的方向: L	

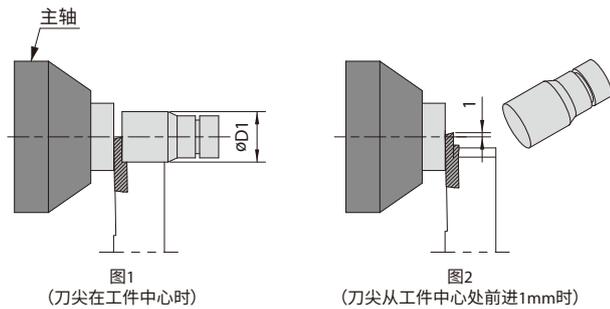
关于刀片的加工径 ϕD_{max}

只使用主轴时

切断处工件的最大加工径 $\phi D1$ (图1)为

$$\phi D1 = \phi D_{max}$$

程序上、图2这样,就算刀尖越过中心工件仍可脱落、刀片和工件之间没有干涉(刀片和工件的最大加工径间隙为半径值0.2mm)



主轴和副轴同时夹住工件加工时

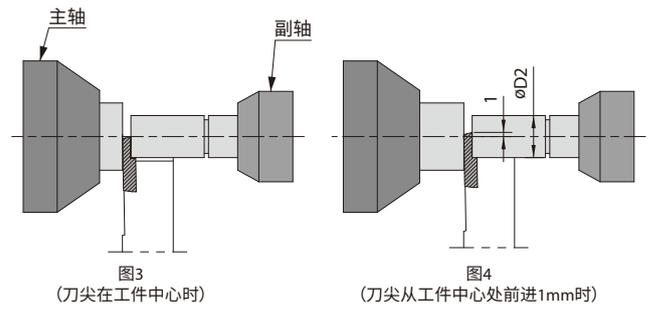
此加工由于就算刀尖达到工件中心,工件也不会脱落,如刀尖越过中心,刀片会与工件发生干涉,所以工件的最大加工径会有所变化

例)程序上、图4 这样的将刀尖设定为从工件中心处前进1mm时

切断处工件的最大加工径 $\phi D2$ (图4)为

$$\phi D2 = (\phi D_{max} - 1\text{mm} \times 2) \text{ (mm)}$$

(刀片与工件的最大加工径的间距为半径值0.2mm)



刀尖规格的使用区分(切断加工时)

问题与对策

问题	对策	对策方法								
		导程角(θ)		槽宽(刃宽)		断屑槽的规格				
		无(0°)	有	缩小	扩大	S	T	NB		
刀片发生崩损	防止刀片崩损	有效			有效			有效	有效	有效
加工时间长	缩短加工时间	有效			有效			有效	有效	有效
切屑缠绕	防止切屑缠绕	有效		有效				有效		
残留芯大	想要缩小残留芯		有效	有效				有效		
中空(管道)有残留环	防止残留环		有效	有效				有效		
中空(管道)发生变形	防止变形		有效	有效				有效		

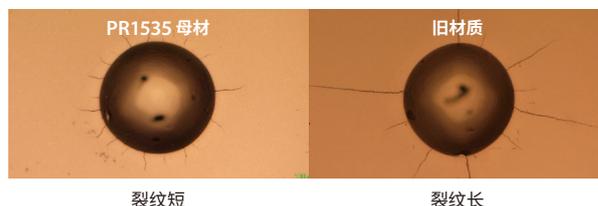
MEGACOAT NANO PR1535 基于高韧性母材和特殊纳米多层涂层的组合 实现不锈钢的长寿稳定加工

- 1 基于新钴配方强化韧性
※ 与我司旧材质相比
- 2 通过最优化和均匀化母材粒子提高稳定性
- 3 并使用 MEGACOAT NANO 实现长寿稳定加工

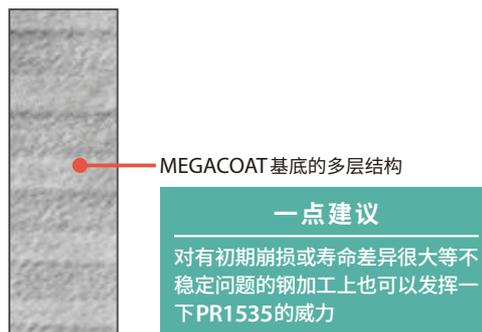
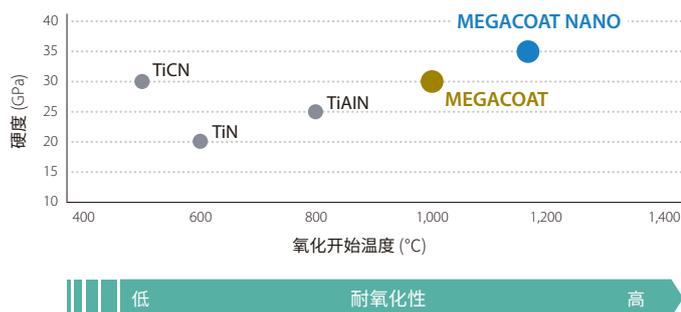
UP
23%
破坏韧性值※

基于金刚石笔的裂纹对比 (我司对比)

UP
耐冲击性



涂层特性



推荐切削参数表 ★第1推荐 ☆第2推荐

被削材	推荐刀片材质 (切削速度 Vc : m/min)						TKF12						TKF16		备注
	MEGACOAT NANO		MEGACOAT	PVD 涂层	DLC 涂层	超硬	刃宽 W (mm)						刃宽 W (mm)		
	PR1425	PR1535	PR1225	PR1025	PDL025	KW10	0.5	0.7	1.0	1.25	1.5	2.0	1.5	2.0	
炭素钢 (SxxC 等)	★ 70-170 (50-140)	☆ 70-150 (50-120)	☆ 70-150 (50-120)	☆ 60-130	-	-	0.01-0.02	0.01-0.03	0.01-0.04 (0.01-0.05)	0.01-0.04	0.01-0.04 (0.02~0.1)	0.01-0.04 (0.02-0.1)	0.02-0.07 (0.02-0.1)	0.02-0.07 (0.02-0.1)	湿式
合金钢 (SCM 等)	★ 70-170 (50-140)	☆ 70-150 (50-120)	☆ 70-150 (50-120)	☆ 60-130	-	-	0.01-0.02	0.01-0.03	0.01-0.04 (0.01-0.05)	0.01-0.04	0.01-0.04 (0.02-0.1)	0.01-0.04 (0.02-0.1)	0.02-0.07 (0.02-0.1)	0.02-0.07 (0.02-0.1)	
不锈钢 (SUS304 等)	☆ 60-140 (40-120)	★ 60-120 (40-100)	☆ 60-120 (40-100)	☆ 50-100	-	-	0.005-0.015	0.01-0.02	0.01-0.02 (0.01-0.03)	0.01-0.02	0.01-0.02 (0.01-0.05)	0.01-0.02 (0.01-0.05)	0.01-0.04 (0.01-0.05)	0.01-0.04 (0.01-0.05)	
铸铁 (FC·FCD 等)	-	-	-	-	-	★ 50-100	0.01-0.03	0.01-0.04	0.01-0.05	0.01-0.05	0.01-0.05	0.01-0.05	0.02-0.08	0.02-0.08	
铝	-	-	-	-	★ 200-500	☆ 200-450	0.01-0.03	0.01-0.04	0.01-0.05	0.01-0.05	0.01-0.05	0.01-0.05	0.02-0.08	0.02-0.08	
黄铜	-	-	-	-	-	★ 100-200	0.01-0.03	0.01-0.04	0.01-0.06	0.01-0.06	0.01-0.06	0.01-0.06	0.02-0.1	0.02-0.1	

() 内为刀尖强化型 (TKF.T..) 的切削参数

各种APP应用程序, 为客户生产效率提高做出贡献。

搜索“京瓷切削工具”或扫描二维码下载 APP 应用



京瓷(中国)商贸有限公司

机械工具事业部
上海市静安区万荣路700号大宁中心广场A3幢140室(200072)
TEL:021-3660-7711 FAX:021-5638-6200
http://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool/index.html

还可在京瓷网站阅读最新信息。 <http://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool/index.html>

CP391 CAT/7.5T1611NSN