

THE NEW VALUE FRONTIER

京瓷 创造新价值

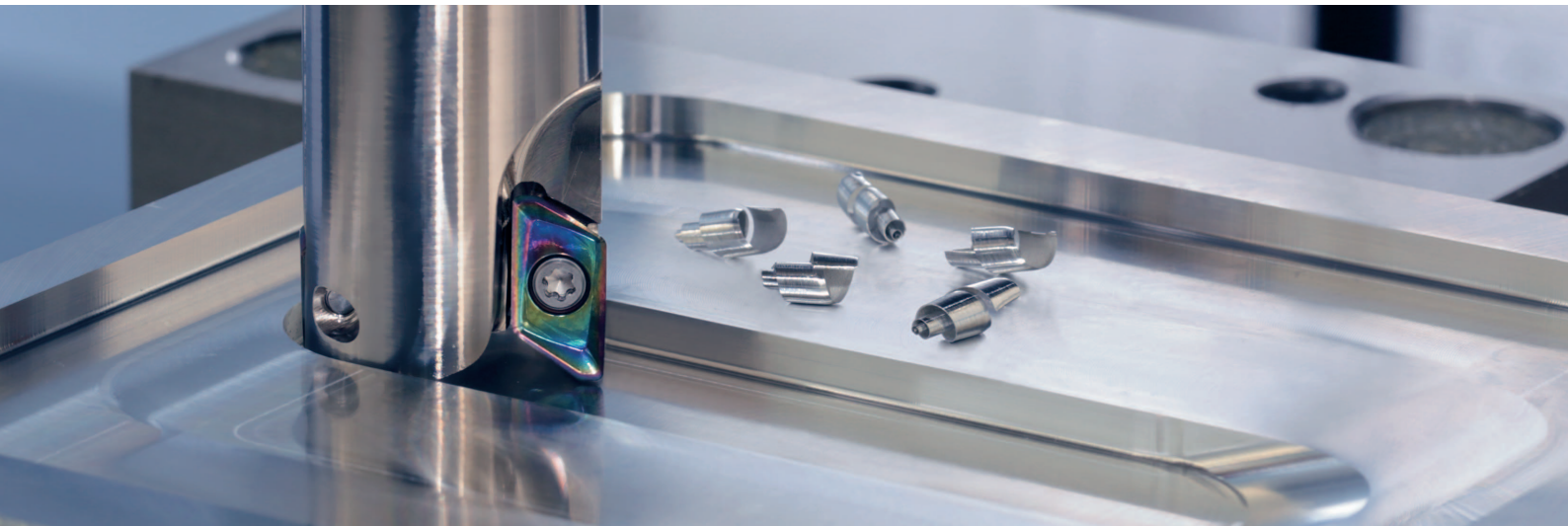


高效率铝材加工用
立铣刀 | MEAS

高效率铝材加工用 立铣刀

MEAS

NEW



可靠性高。实现铝合金的高速·高效率加工

基于防飞散结构的高可靠性。实现高速·高效率加工

低阻力的锋利切削效果

对应最大 20° ($\phi 25$)的3D沉降加工

独有的无氢DLC涂层 PDL025



高效率铝材加工用 立铣刀

MEAS

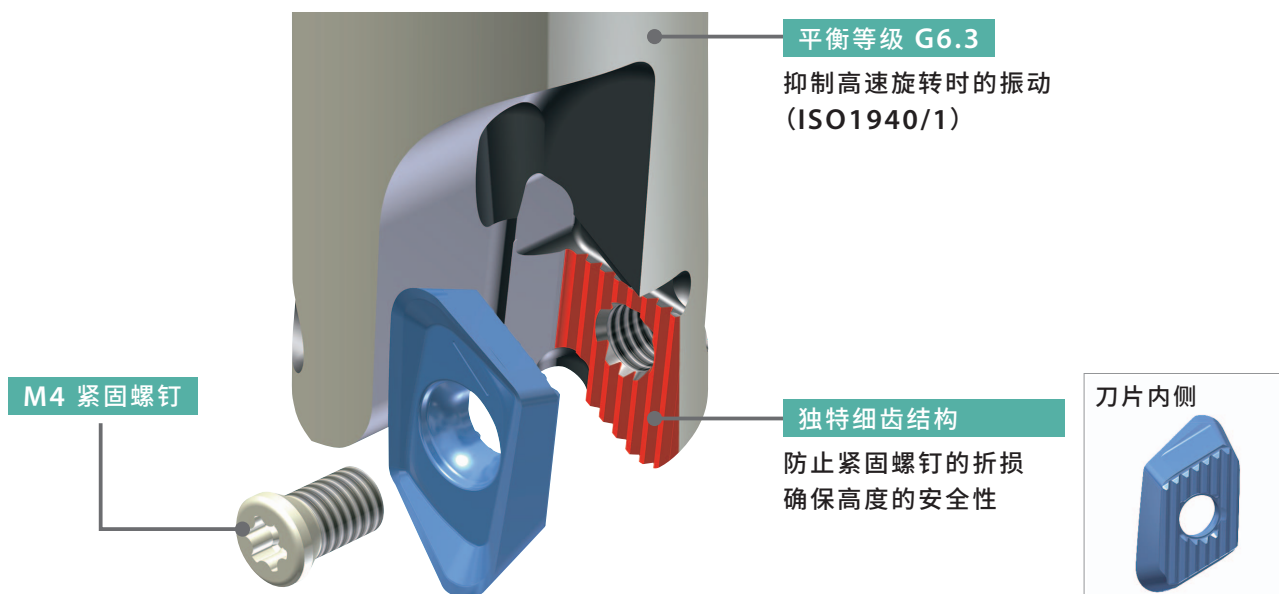
基于防飞散结构的高可靠性。实现铝合金的高速·高效率加工。

对应大角度沉降加工, 可进行多种加工

1 高可靠性的高效率加工

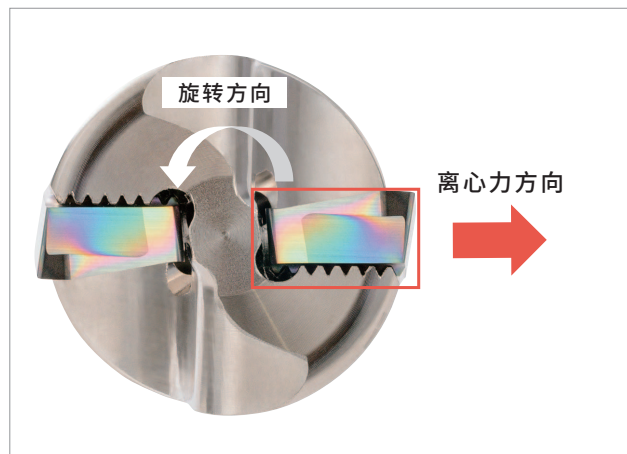
采用细齿结构

对应铝合金高速加工($\phi 32$: 推荐的最大切削速度 $V_c = 3,000\text{m/min}$)

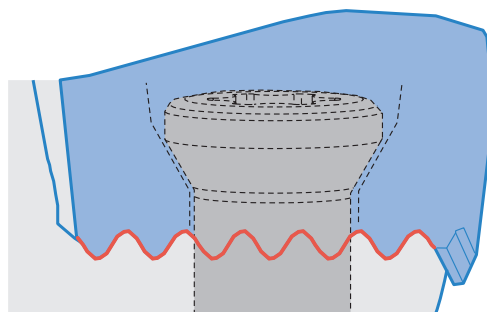


细齿结构(示意图)

由于细齿部分承受离心力, 因此可降低对紧固螺钉的负荷
防止紧固螺钉的折损, 即使在高速旋转中依然确保高度安全性

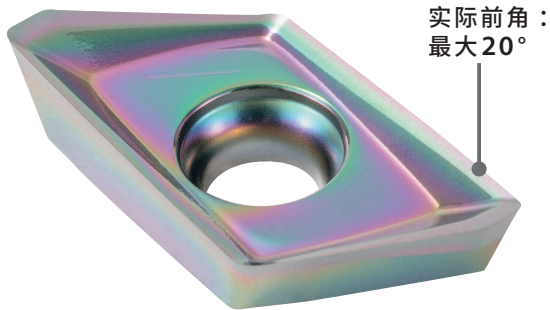


有细齿结构

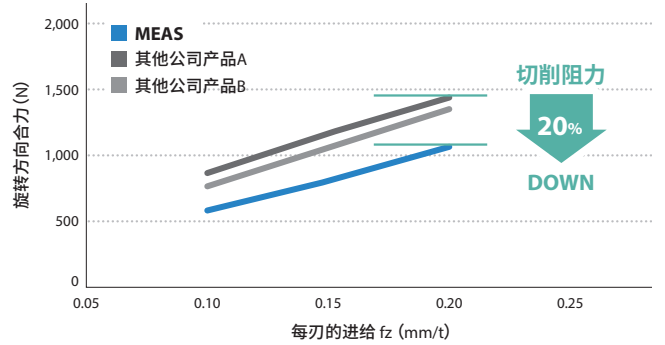


2 低阻力锋利切削效果

确保实际前角最大 20°
阻力低, 防振效果好



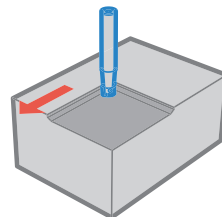
切削阻力对比 (本公司对比)



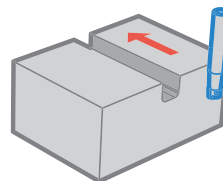
切削参数: $V_c = 390$ m/min, $a_p \times a_e = 8 \times 5$ mm, Dry
刀盘径 $\phi 25$ mm (2枚刃) 被削材: A7075

3 对应多种加工

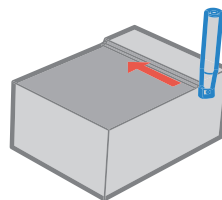
最大沉降角度 20° ($\phi 25$)
使用1支刀具即可对应台阶·槽·斜坡·螺旋加工等



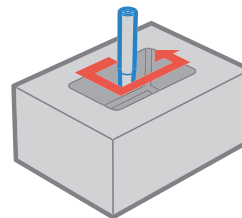
平面·台阶加工



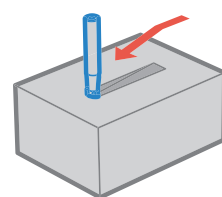
槽加工



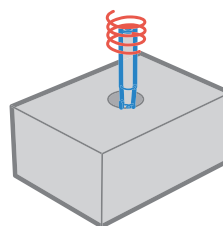
等高线加工



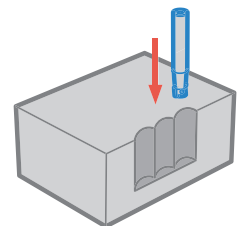
型腔加工



斜坡加工

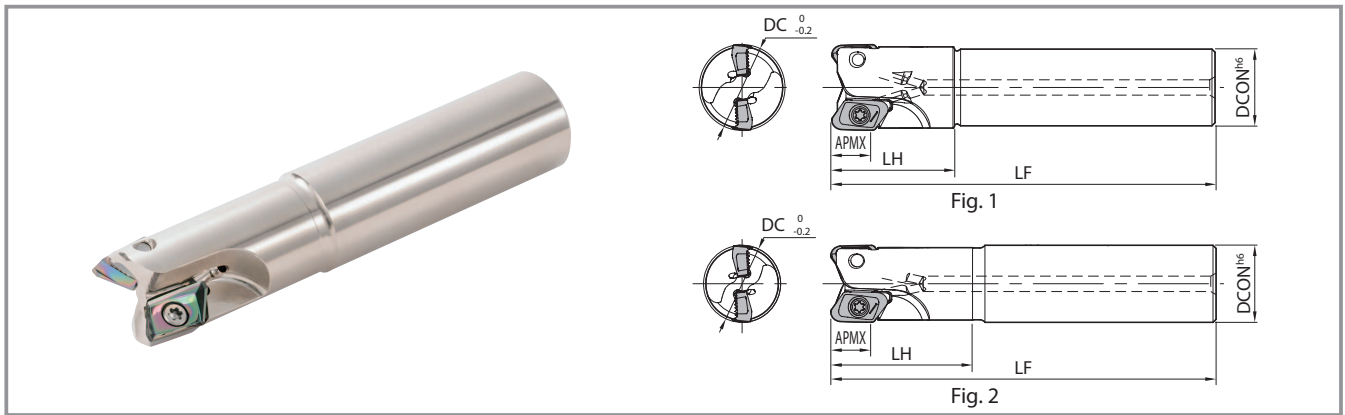


螺旋加工



垂直(插铣)加工

MEAS | 立铣刀



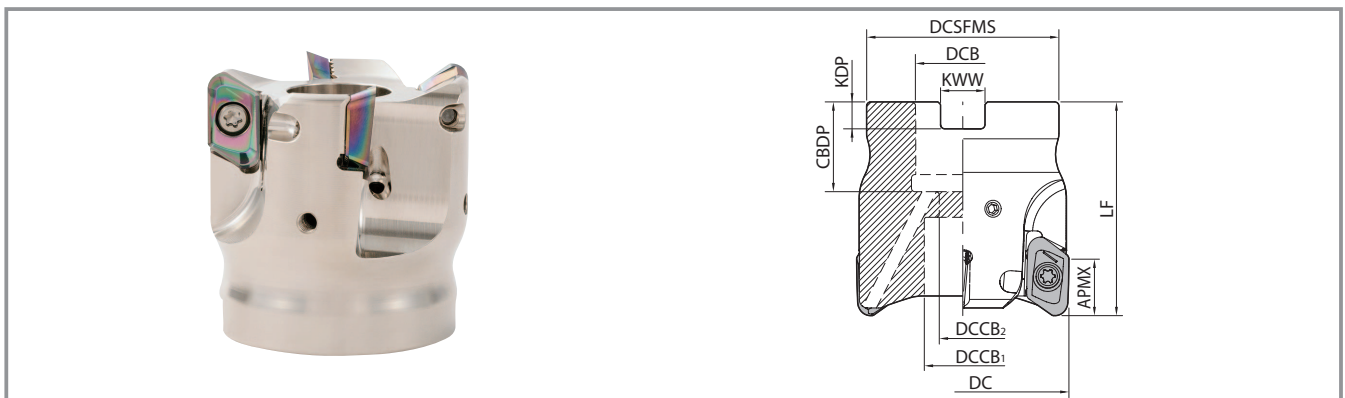
刀杆尺寸

型号	库存	刃数	尺寸 (mm)						前角		内冷孔	重量 (kg)	形状	零件			最高旋转数 (min ⁻¹)
			DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. (MAX.)	R.R.	紧固螺钉				扳手	防止高温烧结剂		
直柄刀杆	标准刀杆	MEAS 28-S25-13-2T	●	28	25	125	40	12	+10°	-13°	有	0.4	Fig. 1	SB-4090TRP	DTPM-15 紧固刀片用扭矩 3.5N·m	P-37	54,000
		MEAS 35-S32-13-2T	●	35	32	150	50		-13°	0.9		46,000					
		MEAS 40-S32-13-3T	●	40	32	150	50		-12°	0.9		42,000					
	同口径杆	MEAS 25-S25-13-2T	●	25	25	125	49	12	+10°	-14°	有	0.4	Fig. 2	SB-4075TRP			59,000
		MEAS 32-S32-13-2T	●	32	32	150	69		-13°	0.8		SB-4090TRP		49,000			
		长刀杆	MEAS 25-S25-13-2T-170	●	25	25	170		89	12		+10°		-14°			有
MEAS 32-S32-13-2T-200	●		32	32	200	119	-13°	1.1	SB-4090TRP		39,000						

使用刀尖R(RE)3.2以上的刀片时, 请对本体角部进行R3.5mm以上的追加加工(刀尖R(RE)3.0以下的情况不需要追加加工)
紧固刀片时, 请把防止高温烧结剂薄薄地涂在紧固螺钉的螺纹部和颈部。

●: 标准库存

MEAS | 面铣刀



刀杆尺寸

型号	库存	刃数	尺寸 (mm)										前角		内冷孔	重量 (kg)	零件				最高旋转数 (min ⁻¹)
			DC	DCSFS	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	A.R. (MAX.)	R.R.			紧固螺钉	心轴安装螺钉	扳手	防止高温烧结剂	
MEAS 050R-13-4T-M	●	4	50	45	22	18	11	50	21	6.3	10.4	12	+10°	-11°	有	0.4	SB-4090TRP	HH10X30H	DTPM-15 紧固刀片用扭矩 3.5N·m	P-37	36,000

使用刀尖R(RE)3.2以上的刀片时, 请对本体角部进行R3.5mm以上的追加加工(刀尖R(RE)3.0以下的情况不需要追加加工)
紧固刀片时, 请把防止高温烧结剂薄薄地涂在紧固螺钉的螺纹部和颈部。

●: 标准库存

刀片型号

形状	型号	尺寸 (mm)					DLC 涂层 PDL025
		W1	S	D1	L	RE	
	KCGT 130504FR-AL	9.9	5.1	4.4	14.1	0.4	●
	130508FR-AL				13.9	0.8	●
	130512FR-AL				13.8	1.2	●
	130516FR-AL				13.3	1.6	●
	130520FR-AL					2.0	●
	130524FR-AL					2.4	●
	130530FR-AL					3.0	●
	130532FR-AL				12.8	3.2	●
	130540FR-AL					4.0	●
	130550FR-AL					5.0	●

● : 标准库存

推荐切削参数

推荐切削参数表

被削材	特性	切削速度 Vc (m/min)	进给 fz (mm/t)
铝合金	Si 含油量 12.5% 以下	200~ 1,000 ~3,000	0.05~ 0.15 ~0.25
	Si 含油量 12.5% 以上	200~ 300 ~400	0.05~ 0.1 ~0.2

- 请根据机械刚性及工件刚性等实际的加工状况, 在推荐范围内调整切削速度和进给
- 请不要在超过推荐切削速度的参数下使用(参考P.6)
- 请定期更换刀片的紧固螺钉
为了防止刀片破碎、刀片飞散, 请充分使用安全屏障
- 在高速旋转情况(10,000min⁻¹以上)下使用时, 请参考下述数值对刀具本体及刀柄的平衡进行调整

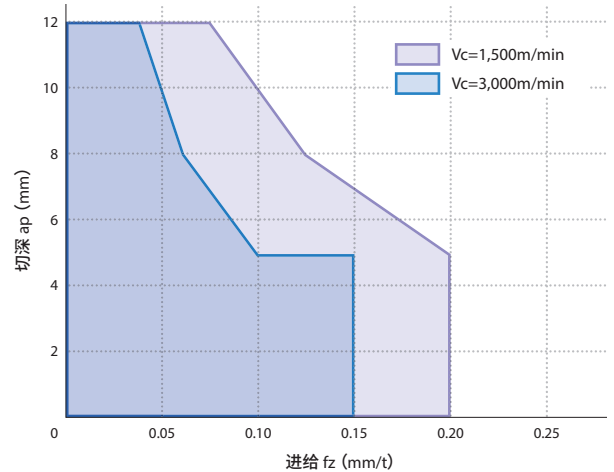
旋转数 (min ⁻¹)	IOS 平衡等级 ISO 1940-1/8821 (JIS B0905)
~20,000	G16
~30,000	G6.3
30,000~	G2.5

对于加工径的最高旋转数

加工径 øD (mm)	刀盘最高旋转数 n (min ⁻¹)
ø25	59,000 (长刀杆: 49,000)
ø28	54,000
ø32	49,000
ø35	46,000 (长刀杆: 39,000)
ø40	42,000
ø50	36,000

MEAS 切削能力

ø50(4枚刃) 台阶加工 ae = 25mm 被削材: A7075



- 高速加工时, 请调低进给使用。
(Vc=3,000m/min的情况下, Vc=1,500m/min的60%左右)

加工实例

工业机械零件 A5052

Vc = 1,500 m/min (n = 9,550 min⁻¹)

① ap x ae = 3 x 40 mm
fz = 0.2 mm/t (Vf = 7,640 mm/min)

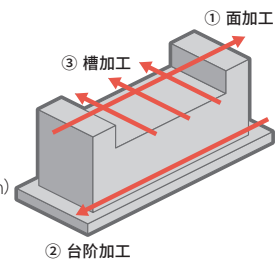
② ap x ae = 8 x 5 mm
fz = 0.2 mm/t (Vf = 7,640 mm/min)

③ ap x ae = 2 x ~ 50 mm
fz = 0.15 mm/t (Vf = 5,730 mm/min)

Wet

MEAS050R-13-4T-M

KCGT130504FR-AL PDL025



加工时间

MEAS ø50-4T

190 秒

加工时间

50%

其他公司产品 C ø50-3T

430 秒

相对于其他公司产品C, MEAS可以缩短50%以上的加工时间

(来自客户的评价)

斜下加工(斜坡加工) 参考表

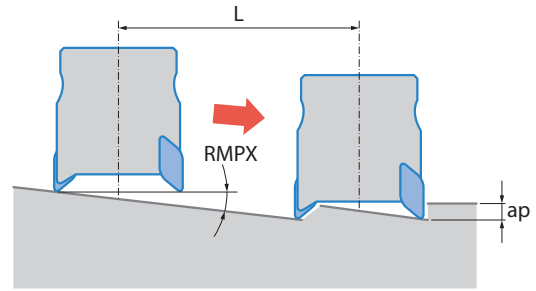
刀盘径 DC (mm)	25	28	32	35	40	50
最大倾斜角度 RMPX	20°	16°	12.5°	11°	8.5°	6°
tan RMPX	0.363	0.287	0.221	0.194	0.149	0.105

斜下加工(斜坡加工) 注意点

请将斜下加工的角度设定在RMPX以下
进给请按照50%以下为标准进行设定

根据最大倾斜角度
切削长度L的计算式

$$L = \frac{ap}{\tan RMPX}$$



垂直(插铣)加工 注意点

※垂直(插铣)加工时的进给请设定在 $fz = 0.1(\text{mm/t})$ 以下

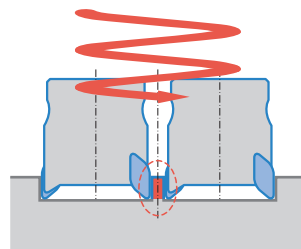
刀盘型号	最大横切深 (ae)
KCGT13型	8 mm

螺旋加工 注意点

螺旋加工时,请在最小~最大加工孔直径内使用

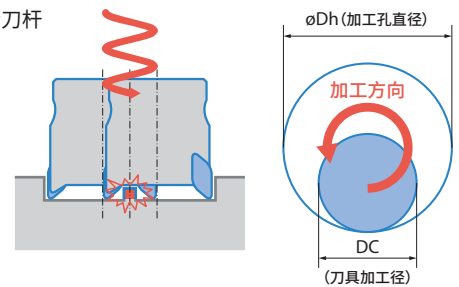
× 超出最大加工径

螺旋中心有残芯



× 不到最小加工径

中央的切削残余干涉刀杆

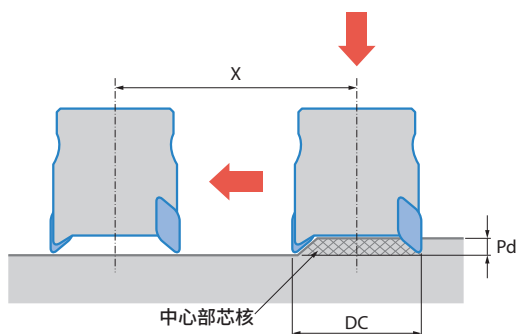


型号	最小加工孔直径	最大加工孔直径	每一圈的最大沉降深度
MEAS...13...	$2 \times DC - 16$	$2 \times DC - 3$	3.5

单位: mm

- 刀盘方向请设定为逆时针方向(顺铣)。(参考上图)
- 床台进给请降低为推荐参数的50%
- 有可能会发生切屑缠绕,因此请在安全的环境下加工

钻削加工 注意点



【钻削深度】

请参考表格的Pd值(Pd：表示最大加工深度)

【钻削后的横向进给加工】

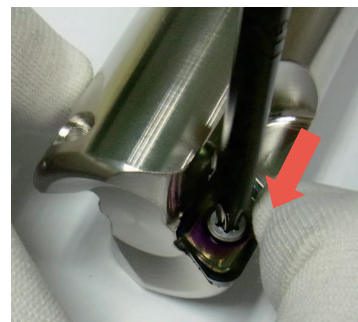
- ① 中心部的芯核(切削残留部分)在切完以前, 请将进给设定在 $f_z = 0.15(\text{mm/t})$ 以下
- ② 钻铣加工时, 请将轴方向的进给设定在 $f = 0.1(\text{mm/rev})$ 以下

型号	最大加工深度 Pd	底面平坦前最小切削长
MEAS...-13-...	3.5	DC-16

单位：mm

关于刀片的安装方法

1. 请确实地去除刀片安装部分的切屑等杂质
2. 关于紧固螺钉
 - 请在螺纹部和颈部涂上防止高温烧结剂。
 - 将螺钉固定在扳手前端(前端部分已经磁化处理), 一边把刀片后端向刀片座面(细齿面)轻轻按压, 一边拧紧螺钉(参考右侧照片)(推荐紧固扭矩 $3.5\text{N}\cdot\text{m}$)



注意事项

关于使用



请务必在推荐参数内使用

请不要超过本体记载的最高旋转数使用

离心力、切削负荷可能会导致刀片飞散

请不要在以下的状态下使用

刃数减少(即使减少1枚也不可以)

本体发生损伤等异常时

拆装刀片时, 请务必穿戴保护手套等保护器具进行作业

与刀尖接触可能会导致受伤

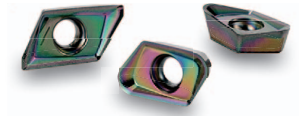
关于动平衡

刀片出货时已经进行过动平衡调整

已经按照ISO 平衡等级+(ISO1940/1) G6.3实施过平衡调整

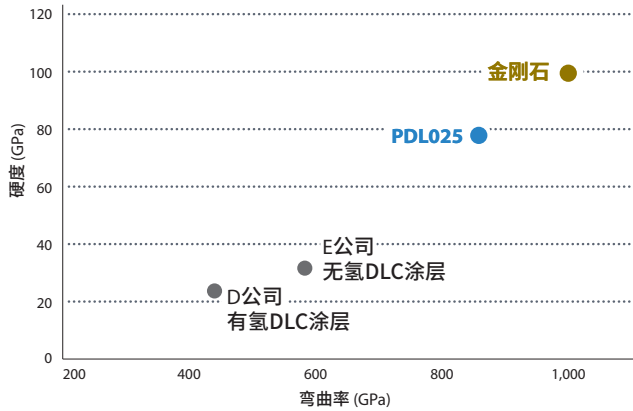
在高速旋转情况($10,000\text{min}^{-1}$ 以上)下使用时, 请参考下述数值对刀具本体及刀柄的平衡进行调整

刀片外缘侧有插入调整动平衡用螺钉。请不要对其操作, 以免破坏动平衡

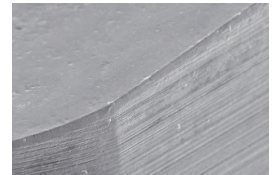
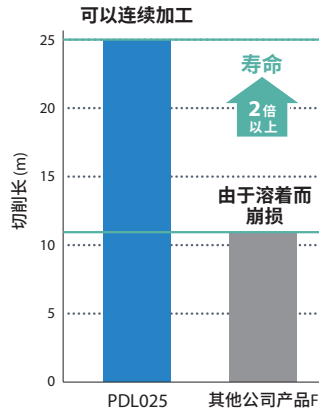


1 实现长寿加工

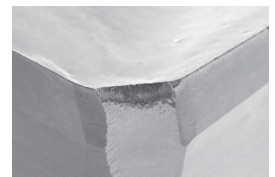
涂层特性 (本公司对比)



寿命评价 (本公司对比)



PDL025 切削长 25 m



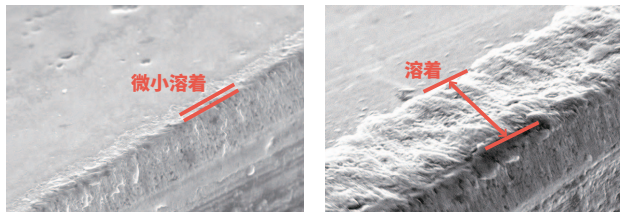
其他公司产品F 切削长 11 m

切削参数: $V_c = 500 \text{ m/min}$, $f_z = 0.2 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 3 \times 5 \text{ mm}$, Dry
刀具直径: $\phi 25 \text{ mm}$ 被削材: A7075

2 美观的加工面

由于优异的耐铝溶着性, 可以实现有光泽的加工面

耐溶着性对比 (本公司对比)



PDL025

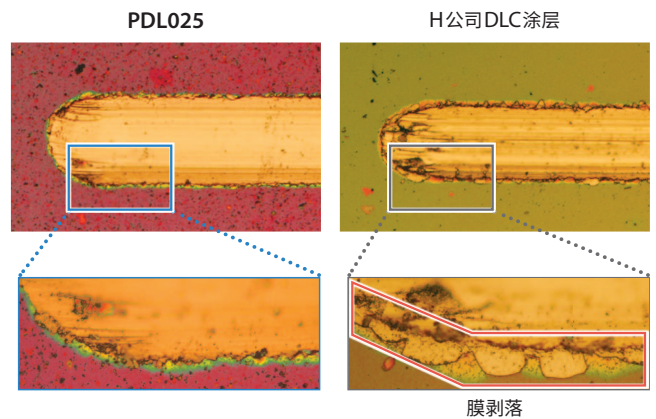
其他公司产品G

切削参数: $V_c = 800 \text{ m/min}$, $f_z = 0.1 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 3 \times 5 \text{ mm}$, Dry
刀具直径 $\phi 25 \text{ mm}$ 被削材: A5052 切削长: 57 m

3 可以实现稳定加工

优秀的防膜剥落性, 实现稳定加工。由于高润滑性, 提高切削处理·排出能力

划痕实验: 负荷80N情况下涂层膜状态对比 (本公司对比)



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



扫一扫
京瓷切削工具
微信公众平台



iPhone版



iPad版



Android版

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



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>

CP433 CAT/3T1811AKGN