



可转位铣刀产品

我们最新推出的金属切削创新产品具有极高的加工效率，超长的使用寿命，以及广阔的应用领域。

了解更多有关肯纳公司最新产品及服务的信息，请与肯纳金属公司的产品销售人员，或授权经销商联系，或登录 kennametal.com。

面铣刀

- Dodeka™ Mini
- Dodeka
- Dodeka MAX™
- Mill 16™
- KSSM 45°
- KSOM™ Mini
- KSOM
- KSSM8+™
- Fix-Perfect™
- HexaCut™
- KSSR™ 84°
- KCFM
- MEGA
- KBDM™
- KSCM™ PCD AluMill™
- Fix-Perfect 90° 铝合金

方肩铣刀

- Mill 4-11™
- Mill 4-15™
- Mill 1-7™
- Mill 1-10™
- Mill 1-14™
- Mill 1-18™
- Mill 1-25™
- 5720VZ
- KSSM™
- KSSM-KSSP, 螺旋刃铣刀
- 5230VS





槽铣刀

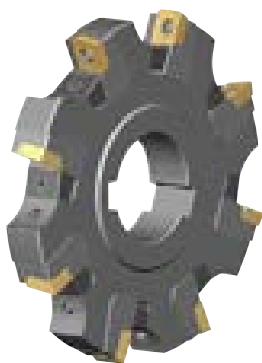
- KTMS™ T 型槽铣刀
- KVNS™
- SN
- LN
- KSSM™

仿形铣刀

- 7792VX
- KenFeed™ 2X
- Rodeka™
- KSRM™
- 5505VX
- 7713VR
- KDMB™ 和 KDMT™
- Z 轴 • 插槽刀
- KCRA
- KIPR

螺纹铣刀

- TM 系列刀具
 - TM24
 - TM25
 - TM40
 - TM41
- KTMD U 系列刀具
- TMS — 螺纹铣刀系列



行业内最先进的铣削刀具

肯纳金属系列刀具性能可靠，具有卓越的产品质量和性能，值得您的信赖。无论您需要怎样的可转位铣削刀具产品，您都可以在这本内容翔实，便于使用的指南中找到您需要的产品。

我们提供市场上性能最佳的刀具产品，可用于各种应用类型，各种工件材料，以及满足各种设备需求的加工应用；我们的产品可以缩短加工时间，确保卓越的表面加工精度，性能超过同类其它产品，且超过您的预期。

选择应用类型:

- 面铣刀
- 倒角铣刀
- 方肩铣刀
- 槽铣刀
- 仿形铣刀
- 陶瓷铣刀
- 螺纹铣刀

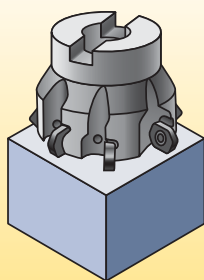
确定待加工材料种类:

每个刀具上都标有一个字母，表明可以加工的材料类型。

- 首选
- 备选

P	○	钢
M	●	不锈钢
K	○	铸铁
N	○	非铁金属
S	○	高温合金
H	○	硬材料

端面铣刀



主偏角

Dodeka™ Mini 15° • 高进给

刀具名称



产品图示

Ap1: 1,60mm
切削刃: 12
直径: 25-80mm
刀片类型: HN*J06

k = 15°

页码: S4-S7

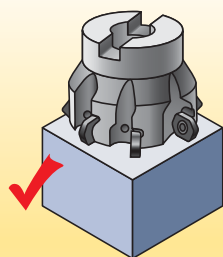
产品简介，刀体，刀片，以及切削参数部分。

根据要求的最大切深和直径参数选择刀具:

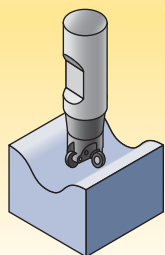
这个区域提供的信息可作为快速查看详细信息的用途。

如何使用 2018 产品目录

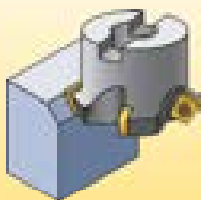
■ 步骤一 • 选择应用



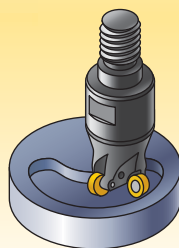
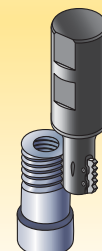
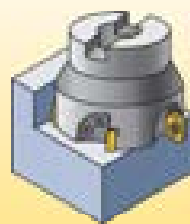
面铣刀



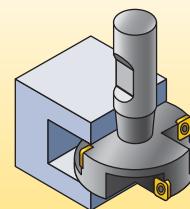
仿形铣刀



倒角铣刀


 方肩铣削
(立铣)


螺纹铣刀

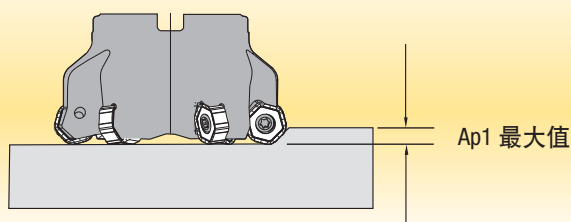


槽铣刀

■ 步骤二 • 选择工件材料

ISO 名称	● 首选 ○ 备选	材料 分组	
钢	P	●	P1-P2 碳素钢
			P3-P4 合金钢和工具钢
			P5-P6 铁素体、马氏体、和 PH 不锈钢
不锈钢	M	●	M1-M2 奥氏体不锈钢
			M3 双相不锈钢 (铁素体和奥氏体)
铸铁	K	●	K1-K2 灰铸铁、球墨铸铁、蠕墨铸铁, 以及可锻铸铁 >80 KSI
			K3 球墨铸铁、蠕墨铸铁, 以及可锻铸铁 >80 KSI
非铁金属材料	N	●	N1-N2 铝合金 <12.2% Si
			N3 铝合金 >12.2% Si
高温合金	S	●	S1-S2 铁基和钴基耐热合金
			S3 镍基耐热合金
			S4 Alpha-Beta 钛合金
硬材料	H	○	H1 H1 硬化钢和铁

■ 步骤三 • 选择最大切削深度 (Ap)




(续)

如何使用 2018 产品目录 (续)

■ 步骤四 • 根据应用种类选择铣刀

端面铣削 **1**

材料 **2**



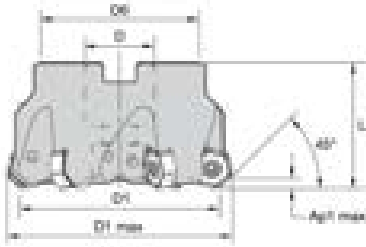

Dodeka™ Mini 45°

Ap1: 3,2mm
切削刃: 12
直径: 25-125mm
刀片类型: HN*J06
页码: S8-S13

k = 45°

3 轴向切削深度

选择刀具

■ Dodeka Mini 45° • Shell Mills

order number	catalogue number	D1	D1 max	D	Dd	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4126067	KSHR040A0RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	4	0,25	15800
4124013	KSHR040A0RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	5	0,25	15800
4126068	KSHR050A0RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	4	0,38	12700
4123886	KSHR050A0RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	5	0,37	12700
4126069	KSHR050A0RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	6	0,38	12700
4123887	KSHR063A0RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	4	0,59	10100
4123889	KSHR063A0RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	6	0,65	10100
4126090	KSHR063A0RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	8	0,64	10100

■ 步骤五 • 刀片选择指南

■ Insert Selection Guide

Material Group	Light Machining (light geometry)		General Purpose		Heavy Machining (strong geometry)	
	minor wear		medium		high wear	
	Geometry	Grade	Geometry	Grade	Geometry	Grade
P1 - P4	E, L, S	KCF400	E, S, D	KCF400	E, L, S	KCF400
P1 - P4	E, L, S	KCF400	E, S, D	KCF400	E, L, S	KCF400
P1 - P4	E, L, S	KCF400	E, S, D	KCF400	E, L, S	KCF400
M1 - M3	E, L, S	KCF400	E, S, D	KCF400	E, L, S	KCF400
M3	E, L, S	KCF400	E, S, D	KCF400	E, L, S	KCF400
M1 - M3	E, L, S	KCF400	E, S, D	KCF400	E, L, S	KCF400
M3	E, L, S	KCF400	E, S, D	KCF400	E, L, S	KCF400
M1 - M3	F, L, D	KCF400	F, L, D	KCF400	E, L, S	KCF400
M3	F, L, D	KCF400	F, L, D	KCF400	E, L, S	KCF400
M1 - M3	E, L, S	KCF400	E, S, D	KCF400	E, L, S	KCF400
M3	E, L, S	KCF400	E, S, D	KCF400	E, L, S	KCF400
M1 - M3	E, L, S	KCF400	E, S, D	KCF400	E, L, S	KCF400
M3	E, L, S	KCF400	E, S, D	KCF400	E, L, S	KCF400

(续)

如何使用 2018 产品目录 (续)

步骤六 • 刀片图表, 提供刀片和材质信息



步骤七 • 确定每齿进给量

槽型 (S.GD)

20% 径向切宽, 按照箭头所指参数值。

% = 径向切宽 (Ae) ÷ 刀具直径 (D1)

使用圆角型或球头型刀片, 考虑轴向切深参数, 查看刀具页面上独立的表格。

Recommended Starting Feeds [mm]

Insert Geometry	Recommended Starting Feed per Tooth (Fz) in Relation to % of Radial Engagement (%)												Insert Geometry	
	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	60-100%			
F-11U	0.17	0.28	0.38	0.48	0.57	0.66	0.75	0.84	0.93	1.02	1.11	1.20	1.29	F-11U
S-GD	0.15	0.25	0.35	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	S-GD
S-140	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	S-140

总是以“轻型加工”参数开始加工。在稳定后, 根据表格上的参数提高进给率。
这些参数为最小值, 在操作稳定后可以提高参数。
轻型加工 — 低进给率、高切削速度
一般加工 — 正常进给率、正常切削速度
重型加工 — 高进给率、降低切削速度

步骤八 • 推荐初始切削速度 [m/min]

Material Group	SCK20	SP4018	SP6019	KCSA020	KCSA40	S400		S1000													
						1	2	1	2												
1	445	300	170	380	270	170	355	260	155	445	385	265	—	—	—	275	200	145	305	240	155
	390	270	145	330	240	140	310	230	140	385	325	205	—	—	—	275	200	125	290	215	140
2	310	240	125	295	210	125	275	200	120	340	290	220	—	—	—	240	180	115	250	185	120
	250	175	95	235	160	95	210	160	90	300	245	200	—	—	—	180	130	95	190	140	90
3	190	140	80	180	130	80	170	120	80	240	200	200	200	170	140	—	—	—	160	120	80
	175	130	75	165	115	80	165	120	80	220	170	180	180	150	130	—	—	—	150	110	80
4	240	210	120	230	200	140	220	200	140	270	240	220	200	170	170	—	—	—	200	200	140
	210	180	110	200	170	130	190	170	125	240	215	170	170	145	145	—	—	—	180	180	120
5	175	150	110	160	130	110	155	130	100	180	160	125	125	100	100	—	—	—	175	150	95
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	470	325	170	390	290	170	365	260	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310	260	205
	365	260	140	305	220	140	290	210	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	210	150
7	—	—	—	290	200	125	260	190	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	150	120
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注: 了解初始切削速度推荐参数, 请查看参考资料页的内容。肯纳金属公司提供用于湿式和干式加工的初始切削速度参数。例如 Mill16™, KSSR™, 和 HexaCut™ 在内的密齿刀具也提供单独的切削速度参数表。

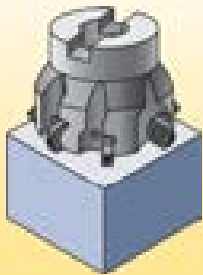
选择应用类型

- 面铣刀
- 方肩铣刀
- 槽铣刀
- 仿形铣刀
- 陶瓷铣刀
- 螺纹铣刀

- 首选
- 备选

P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	高温合金
H	硬材料

面铣刀



<p>Dodeka™ Mini 15° • 高进给</p> <p>Ap1: 1,60mm 切削刃: 12 直径: 25-80mm 刀片类型: HN*J06 k = 15° 页码: S4-S7</p>	<p>Dodeka™ Mini 45°</p> <p>Ap1: 3,2mm 切削刃: 12 直径: 25-125mm 刀片类型: HN*J06 k = 45° 页码: S8-S13</p>	<p>Dodeka™ Mini 60°</p> <p>Ap1: 4,4mm 切削刃: 12 直径: 40-125mm 刀片类型: HN*J06 k = 60° 页码: S14-S16</p>	
<p>Dodeka™ • 高进给 • 15°</p> <p>Ap1: 2,2mm 切削刃: 12 直径: 50-160mm 刀片类型: HN*J0905 k = 15° 页码: S17-S19</p>	<p>Dodeka™</p> <p>Ap1: 4,5mm 切削刃: 12 直径: 40-315mm 刀片类型: HN*J0905 k = 45° 页码: S20-S24</p>	<p>Dodeka MAX™</p> <p>Ap1: 8mm 切削刃: 12 直径: 80-315mm 刀片类型: HN*J1307 k = 45° 页码: S25-S27</p>	
<p>Mill 16™</p> <p>Ap1: 5,5mm 切削刃: 16 直径: 50-250mm 分离式安装盘: 315-500mm 刀片类型: ON*X0806 k = 43,5° 页码: S32-S36</p>	<p>KSSM™ 45°</p> <p>Ap1: 6,6mm 切削刃: 4 直径: 40-160mm 刀片类型: SE.T1404 k = 45° 页码: S41-S43</p>	<p>KSOM™ Mini</p> <p>Ap1: 3,5mm (8 刃) Ap2: 9mm (4 刃) 直径: 32-160mm 刀片类型: OF*T06 k = 43° 页码: S46-S51</p>	<p>KSOM™</p> <p>Ap1: 5mm (8 刃) Ap2: 11mm (4 刃) 直径: 63-160mm 刀片类型: OF*T07 k = 43° 页码: S53-S56</p>
<p>KSSM8+™ • IC10</p> <p>Ap1: 9,16mm 切削刃: 8 直径: 50-160mm 刀片类型: SN*J10T3 k = 88° 页码: S60-S61</p>	<p>KSSM8+ • IC12</p> <p>Ap1: 6mm (-ENLD) Ap1: 11,86mm (-SNGD) 切削刃: 8 直径: 50-160mm 刀片类型: SN*J1206 k = 87° 页码: S62-S64</p>		
<p>Fix-Perfect™ • 精加工</p> <p>Ap1: 1mm 切削刃: 4 直径: 63-250mm 刀片类型: MDHX1004 k = 15° 页码: S68-S70</p>	<p>Fix-Perfect™ 70° • 铸铁 • IC12</p> <p>Ap1: 5,9mm (8 刃) Ap2: 9,5mm (4 刃) 直径: 50-250mm 刀片类型: SPHX1205 k = 70° 页码: S72-S74</p>	<p>Fix-Perfect™ 90° • 铸铁 • IC12</p> <p>Ap1: 6mm (8 刃) Ap2: 10mm (4 刃) 直径: 50-200mm 刀片类型: SPHX1205 k = 90° 页码: S76-S78</p>	<p>Fix-Perfect™ 70° • 铸铁 • IC15</p> <p>Ap1: 6,5mm (8 刃) Ap2: 12mm (4 刃) 直径: 80-250mm 刀片类型: SPHX15T6 k = 70° 页码: S79-S81</p>

(续)

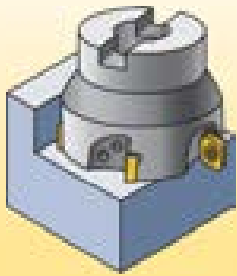
(面铣刀应用选择指南 - 续)

<p>Fix-Perfect™ 90° • 铸铁 • IC15</p>  <p>Ap1: 8mm (8 刃) Ap2: 12mm (4 刃) 直径: 80-200mm 刀片类型: SPHX15T6 页码: S82-S84</p> <p>k = 90°</p>	<p>HexaCut™ 45° • 铸铁</p>  <p>Ap1: 6,5mm 切削刃: 12 直径: 80-200mm 刀片类型: HN*0905 页码: S89-S92</p> <p>k = 45°</p>	<p>HexaCut™ 60° • 铸铁</p>  <p>Ap1: 8mm 切削刃: 12 直径: 80-200mm 刀片类型: HN*0905 页码: S94-S98</p> <p>k = 60°</p>
<p>KSSR™ 84°</p>  <p>Ap1: 5mm 切削刃: 8 直径: 63-250mm 刀片类型: SNXF1204 页码: S102-S106</p> <p>k = 84°</p>	<p>KCFM</p>  <p>Ap1: 1mm (HD07) Ap1: 3mm (SD12) 切削刃: 6/4 直径: 80-250mm 刀片类型: HDHN07, SDHN12 页码: S110-S112</p> <p>k = 45°</p>	
<p>MEGA 45° • 重型应用</p>  <p>Ap1: 17,2mm 切削刃: 4 直径: 125-315mm 刀片类型: LNPU24 页码: S116-S117</p> <p>k = 45°</p>	<p>MEGA 60 • 重型加工</p>  <p>Ap1: 21,4mm 切削刃: 4 直径: 125-315mm 刀片类型: LNPU2210 页码: S120-S121</p> <p>k = 60°</p>	<p>MEGA 90 • 重型加工</p>  <p>Ap1: 25,5mm 切削刃: 4 直径: 125-315mm 刀片类型: LNPU2210 页码: S122-S123</p> <p>k = 90°</p>
<p>KBDM™</p>  <p>Ap1: 2,5/6,3/12,7mm 切削刃: 1 直径: 63-200mm 刀片类型: KSDR10 页码: S126-S128</p> <p>k = 90°</p>	<p>KSCM™ AluMill™</p>  <p>Ap1: 3mm 切削刃: 1 直径: 63-315mm 页码: S131-S134</p> <p>k = 90°</p>	
<p>Fix-Perfect™ 90° • 铝合金</p>  <p>Ap1: 9,5mm (硬质合金) Ap1: 2,5-5,2mm (PCD) 切削刃: 4 (硬质合金) 1 (PCD) 直径: 40-315mm 刀片类型: BGHX15L5 页码: S143-S149</p> <p>k = 90°</p>		

P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	高温合金
H	硬材料

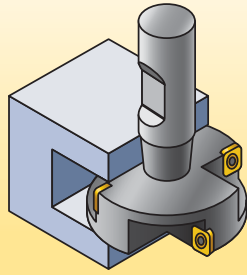
- 首选
- 备选

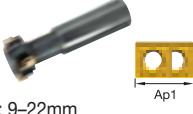
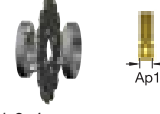

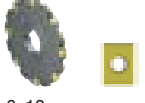


方肩铣刀



<p>Mill 4-11™</p>  <p>Ap1: 11mm 切削刃: 4 直径: 16-80mm 刀片类型: LN*U1104 k = 90° 页码: T4-T10</p>	<p>Mill 4-15™</p>  <p>Ap1: 15,5mm 切削刃: 4 直径: 25-160mm 刀片类型: LN*U15T6 k = 90° 页码: T14-T20</p>	<p>Mill 1-7™</p>  <p>Ap1: 7mm 切削刃: 2 直径: 12-20mm 刀片类型: EDPT0703 k = 90° 页码: T24-T25</p>	
<p>Mill 1-10™</p>  <p>Ap1: 10mm (硬质合金) Ap1: 4mm (PCD) 切削刃: 2 直径: 12-100mm 刀片类型: ED*T10T3 k = 90° 页码: T29-T37</p>	<p>Mill 1-10™ 螺齿铣刀</p>  <p>Ap1: 可达 45mm 切削刃: 2 直径: 20-50mm 刀片类型: ED*T10T3 k = 90° 页码: T38-T44</p>	<p>Mill 1-14™</p>  <p>Ap1: 14mm 切削刃: 2 直径: 20-160mm 刀片类型: ED*T1404 k = 90° 页码: T47-T54</p>	
<p>Mill 1-14™ 螺齿铣刀</p>  <p>Ap1: 27-54mm 切削刃: 2 直径: 32-63mm 刀片类型: ED*T1404 k = 90° 页码: T57-T63</p>	<p>Mill 1-18™</p>  <p>Ap1: 18mm 切削刃: 2 直径: 25-160mm 刀片类型: ED*T1805 k = 90° 页码: T69-T76</p>	<p>Mill 1-25™</p>  <p>Ap1: 25mm 切削刃: 2 直径: 40-100mm 刀片类型: KE*25L5 k = 90° 页码: T79-T83</p>	
<p>5720VZ16</p>  <p>Ap1: 16mm 切削刃: 2 直径: 25-80mm 刀片类型: ZDET16M5 k = 90° 页码: T86-T91</p>	<p>KSSM™ 90° • IC 10mm</p>  <p>Ap1: 6,6mm 切削刃: 4 直径: 25-100mm 刀片类型: SP*T10T3 k = 90° 页码: T97-T101</p>	<p>KSSM™ 90° • IC12mm</p>  <p>Ap1: 9,2mm 切削刃: 4 直径: 50-200mm 刀片类型: SD*T1204 k = 90° 页码: T102-T106</p>	<p>KSSM™-KSSP • 螺齿 90° • IC 12mm</p>  <p>Ap1: 32-61mm 切削刃: 4 直径: 50-80mm 刀片类型: SD*T1204 k = 90° 页码: T109-T113</p>
<p>5230VS09</p>  <p>切削刃: 4 直径: 50mm 刀片类型: SDHT09T3/ SDMW09T3 k = 90° 页码: T115-T117</p>	<p>5230VS12</p>  <p>切削刃: 4 直径: 63-100mm 刀片类型: SDHT1204/ SDMW1204 k = 90° 页码: T118-T120</p>		

槽铣刀

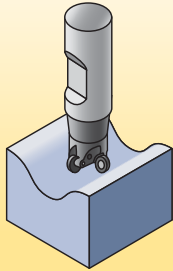










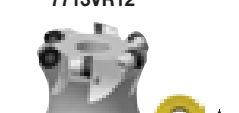


<p>KTMS™ 槽铣刀</p>  <p>Ap1: 9–22mm 直径: 21–50mm 刀片类型: SDMT 页码: U3–U4</p> <p>k = 90°</p>	<p>KVNS™ A2™ 槽铣刀</p>  <p>Ap1: 1,6–4mm 切削刃: 1 直径: 63–250mm 页码: U7–U10</p> <p>k = 90°</p>	<p>90° SN 槽铣刀具</p>  <p>B min: 4–14mm 切削刃: 4 直径: 80–250mm 刀片类型: SNHX 页码: U13–U15</p> <p>k = 90°</p>
<p>90° LN 槽铣刀</p>  <p>B min: 6–12mm 切削刃: 4 直径: 80–200mm 刀片类型: LNEU/LNEQ 页码: U17–U22</p> <p>k = 90°</p>	<p>KSSM™ 槽铣刀 • IC 10</p>  <p>B min: 14–18mm 切削刃: 4 直径: 100–315mm 刀片类型: SP*T10T3 页码: U25–U37</p> <p>k = 90°</p>	<p>KSSM™ 槽铣刀 • IC 12</p>  <p>B min: 18–23,3mm 切削刃: 4 直径: 125–315mm 刀片类型: SD*T1204 页码: U38–U52</p> <p>k = 90°</p>

P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	高温合金
H	硬材料

- 首选
- 备选


仿形铣刀



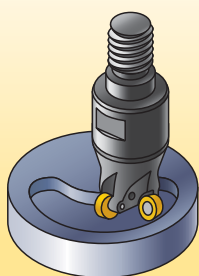
	<p>7792VXP06</p>  <p>Ap: 0,9mm 切削刃: 4 直径: 16-35mm 刀片类型: XP*T0603 页码: V4-V8</p>	<p>779 D9</p>  <p>Ap: 1,5mm 切削刃: 4 直径: 25-66mm 刀片类型: XD*T0904 页码: V9-V17</p>	<p>7792VXD12</p>  <p>Ap: 2,5mm 切削刃: 4 直径: 32-160mm 刀片类型: XD*T1205 页码: V18-V26</p>	
	<p>7792VXE16</p>  <p>Ap: 3,5mm 切削刃: 4 直径: 40-160mm 刀片类型: XE*1605 页码: V27-V32</p>	<p>KenFeed™ 2X 系列</p>  <p>Ap1: 1,5mm 切削刃: 6 直径: 25-80mm 刀片类型: WOEJ09 页码: V38-V42</p> <p>HF</p>		
	<p>Rodeka™ 10</p>  <p>Ap: 5mm 切削刃: 8 直径: 25-80mm 刀片类型: RN*J10 页码: V46-V52</p>	<p>Rodeka™ IC12</p>  <p>Ap1: 3mm/6mm 切削刃: 12/8 直径: 32-100mm 刀片类型: RN*J12 页码: V53-V59</p> <p>圆形</p>	<p>Rodeka 16</p>  <p>Ap: 4mm 切削刃: 12 直径: 50-160mm 刀片类型: RN*J16 页码: V60-V62</p>	<p>Rodeka 12X</p>  <p>Ap: 6mm 切削刃: 8 直径: 40-80mm 刀片类型: RNGJ12 页码: V64-V66</p>
	<p>KSRM™ • IC12</p>  <p>Ap1: 6mm 直径: 32-100mm 刀片类型: RP*T1204 页码: V70-V75</p> <p>圆形</p>	<p>KSRM™ • IC16</p>  <p>Ap1: 8mm 直径: 40-125mm 刀片类型: RP*T1605 页码: V77-V80</p> <p>圆形</p>	<p>KSRM™ • IC20</p>  <p>Ap1: 10mm 直径: 63-200mm 刀片类型: RCTG2006 页码: V82-V84</p> <p>圆形</p>	
	<p>7713VR10</p>  <p>Ap1: 5mm 直径: 20-63mm 刀片类型: RP*10 页码: V87-V92</p>	<p>7713VR12</p>  <p>Ap1: 6mm 直径: 25-80mm 刀片类型: RP*12 页码: V93-V98</p>	<p>5505VX</p>  <p>Ap1: 16-50mm 直径: 16-50mm 刀片类型: XPNT 页码: V101-V108</p>	<p>KDMB™ 球头型刀具</p>  <p>Ap1: 3-16mm 切削刃: 1 直径: 6-32mm 刀片类型: KDMB 页码: V111-V127</p>



(续)

(仿形铣刀应用选择指南 — 续)

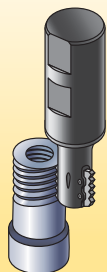
<p>KDMT™ 刀具 • KDMS</p>  <p>Ap1: 可达 8mm 切削刃: 1 直径: 8-32mm 刀片类型: KDMS 页码: V128-V134</p>	<p>KDMT™ 高进给</p>  <p>Ap1: 可达 8mm 切削刃: 1 直径: 6-20mm 刀片类型: KDMT 页码: V128-V134</p> <p>HF</p>	<p>Z 轴插槽刀</p>  <p>Ap1: 11mm 切削刃: 4 直径: 32-160mm 刀片类型: SD*T1204 页码: V137-V141</p> <p>k = 88.5°</p>
---	--	---




陶瓷铣刀



<p>KCRA</p>  <p>Ap: 6,4mm 直径: 40-80mm 刀片类型: RNGN1204 页码: V146-V149</p>	<p>KIPR</p>  <p>Ap: 6,3mm 直径: 16-40mm 刀片类型: RPGN06/ RPGN09/RPGN12 页码: V153-V157</p>
--	--

螺纹铣刀



<p>可转位螺纹铣刀 • 锥度管螺纹和锥度管螺纹</p>  <p>刀片: TM24, TM25, TM40, TM41 直径: 11,5-52mm 页码: W4-W27</p>	<p>KTMD-U 系列</p>  <p>直径: 14,8-56mm 页码: W29-W37</p>
<p>TMS 螺纹铣削系统</p>  <p>直径: 9-46mm 小型刀柄: STN10 普通刀柄: STN11, STN16, STN27, STN38 长型刀柄: STN16, STN27, STN38 页码: W39-W47</p>	

如何使用目录编号?

产品目录中的每一个字符都表示产品的一个具体特征。利用下面的栏框以及对应的图形，可以容易地找到适用的刀具参数值。



HNGJ0604ANENLD

H	N	G	J	06																																																																																																																
刀片形状	刀片后角	公差等级	槽型及夹持类型	尺寸																																																																																																																
<p>A 平行四边形 85°</p> <p>C 菱形 80°</p> <p>E 75°</p> <p>H 六边形 120°</p> <p>L 长方形 90°</p> <p>O 八边形 135°</p> <p>R 圆形</p> <p>S 方形 90°</p> <p>T 三角形 60°</p> <p>X 肯纳金属标准类型</p>	<p>A 3°</p> <p>B 5°</p> <p>C 7°</p> <p>D 15°</p> <p>E 20°</p> <p>F 25°</p> <p>G 30°</p> <p>N 0°</p> <p>P 11°</p>	<p>刀片修光刃转位公差</p> <p>刀片刀尖圆角转位公差</p> <p>刀片厚度</p>		<p>“L” 对应几何形状的刀片边长</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>C</th> <th>T</th> <th>R</th> <th>O</th> <th>C</th> <th>H</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6,00</td><td>-</td><td>-</td><td>06</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>6,35</td><td>06</td><td>11</td><td>06</td><td>02</td><td>06</td><td>03</td><td>06</td></tr> <tr><td>8,00</td><td>-</td><td>-</td><td>08</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>9,52</td><td>09</td><td>16</td><td>09</td><td>04</td><td>09</td><td>05</td><td>09</td></tr> <tr><td>10,00</td><td>-</td><td>-</td><td>10</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>12,00</td><td>-</td><td>-</td><td>12</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>12,70</td><td>12</td><td>22</td><td>12</td><td>05</td><td>12</td><td>07</td><td>13</td></tr> <tr><td>15,88</td><td>15</td><td>27</td><td>15</td><td>06</td><td>16</td><td>09</td><td>16</td></tr> <tr><td>16,00</td><td>-</td><td>-</td><td>16</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>19,05</td><td>19</td><td>33</td><td>19</td><td>07</td><td>19</td><td>11</td><td>19</td></tr> <tr><td>20,00</td><td>-</td><td>-</td><td>20</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>25,00</td><td>-</td><td>-</td><td>25</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>25,40</td><td>25</td><td>44</td><td>25</td><td>10</td><td>25</td><td>14</td><td>26</td></tr> </tbody> </table> <p>A形, L形, 以及X形, 请参看 #1 位置; 应用主切削刃长度参数。</p>	A	C	T	R	O	C	H	E	6,00	-	-	06	-	-	-	-	6,35	06	11	06	02	06	03	06	8,00	-	-	08	-	-	-	-	9,52	09	16	09	04	09	05	09	10,00	-	-	10	-	-	-	-	12,00	-	-	12	-	-	-	-	12,70	12	22	12	05	12	07	13	15,88	15	27	15	06	16	09	16	16,00	-	-	16	-	-	-	-	19,05	19	33	19	07	19	11	19	20,00	-	-	20	-	-	-	-	25,00	-	-	25	-	-	-	-	25,40	25	44	25	10	25	14	26
A	C	T	R	O	C	H	E																																																																																																													
6,00	-	-	06	-	-	-	-																																																																																																													
6,35	06	11	06	02	06	03	06																																																																																																													
8,00	-	-	08	-	-	-	-																																																																																																													
9,52	09	16	09	04	09	05	09																																																																																																													
10,00	-	-	10	-	-	-	-																																																																																																													
12,00	-	-	12	-	-	-	-																																																																																																													
12,70	12	22	12	05	12	07	13																																																																																																													
15,88	15	27	15	06	16	09	16																																																																																																													
16,00	-	-	16	-	-	-	-																																																																																																													
19,05	19	33	19	07	19	11	19																																																																																																													
20,00	-	-	20	-	-	-	-																																																																																																													
25,00	-	-	25	-	-	-	-																																																																																																													
25,40	25	44	25	10	25	14	26																																																																																																													

公差等级	“A” 公差	“M” 公差	“T” 公差	公差等级	“A” 公差	“M” 公差	“T” 公差
A	0,025	0,005	0,025	J	0,05-0,13*	0,005	0,025
B	0,025	0,005	0,13	K	0,05-0,13*	0,013	0,025
C	0,025	0,013	0,025	L	0,05-0,13*	0,025	0,025
D	0,025	0,013	0,13	M	0,05-0,10*	0,05-0,25*	0,13
E	0,025	0,025	0,025	N	0,05-0,10*	0,05-0,25*	0,025
F	0,013	0,005	0,025	P**	0,038	0,038	0,038
G	0,025	0,025	0,13	U	0,08-0,25*	0,13-0,30*	0,13
H	0,013	0,013	0,025	-	-	-	-

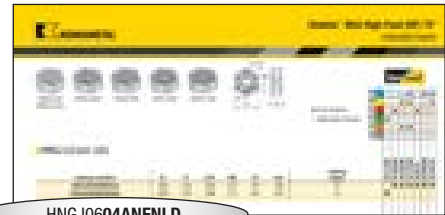
* 参看以下表格, 根据刀片尺寸和类别确定公差值。

** 仅适用肯纳金属标准产品。


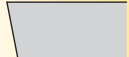
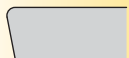
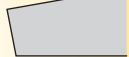

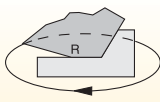
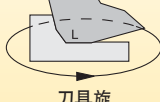
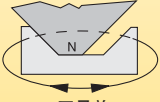
A	相应部位公差 “A”		相应部位公差 “M”	
	类别 J, K, L, M, N	类别 U	类别 M & N	类别 U
4,76-10,00	0,051	0,076	0,076	0,127
11,11-14,29	0,076	0,127	0,127	0,203
15,00-20,64	0,102	0,178	0,152	0,279
22,00-31,16	0,127	0,254	0,178	0,381
31,75-35,00	0,152	0,254	0,203	0,381

标识	有无孔	安装孔形式	断屑器	刀片剖面形式
N	无	圆柱孔	无	
R			单面	
F			双面	
A	带	部分螺 纹孔, 40-60° 总孔	无	
M			单面	
G			双面	
W			无	
T			单面	
Q			无	
U			双面	
B			无	
H			单面	
C			无	
J	双面	部分螺 纹孔, 70-90° 双面总孔		
X	特别设计			

这份指南使用非常方便，可以快速找到客户需要查找的产品。

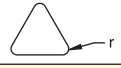
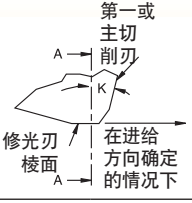
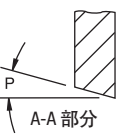


HNGJ0604ANENLD










04	AN	E	N	L	D	
厚度	刀尖类型	切削刃类型	刀片方向	刃口处理类型	前角	其它信息
 刀片厚度		F  尖角型 E  倒钝 T  T型倒棱 S  倒钝 T 型倒棱	 刀具旋 转方向  刀具旋 转方向  刀具旋 转方向			J = 抛光 前角面 P = 局部 T型倒棱 W = 修光刃/圆角 棱面

刀片厚度

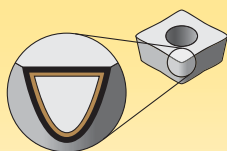
T	
2,38	02
3,18	03
3,97	T3
4,76	04
5,56	05
6,35	06
7,94	07

半径		 第一或主切削刃 修光刃棱面 在进给方向确定的情况下 A-A部分	 修光刃后角 P	
M0	圆形刀片	如果字母已替换为数字, 请参看表格查找半径“r”。	A	3°
01	0,1mm		B	5°
02	0,2mm		C	7°
04	0,4mm		D	15°
05	0,5mm		E	20°
08	0,8mm		F	25°
10	1,0mm		G	30°
12	1,2mm		主偏角 K	
15	1,5mm		A	45°
16	1,6mm		D	60°
24	2,4mm	E	75°	
32	3,2mm	P	90°	

- L** = 轻型加工 — 尖角型或轻微倒钝或 T 型倒棱
- G** = 一般加工 — 一般倒钝或 T 型倒棱
- H** = 重型加工 — 大倒钝或 T 型倒棱

N	A	B	C	P	D	E	F	G
0° 或 小于	3°	5°	7°	11°	15°	20°	25°	30°
								

主切削刃在刃口处理和安装之前刀片前角面的标定或平均角度



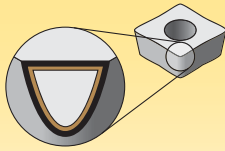
更适合高速加工的涂层材料，并且可用于精加工至重型粗加工应用范围。

P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	高温合金
H	硬材料

耐磨性 ←————→ 韧性

材质

涂层	材质说明		05	10	15	20	25	30	35	40	45
GH1	非涂层亚微晶硬质合金材质，有极佳的耐磨性。GH1 适合铝合金以及非铁金属材料的加工应用。在铸铁材料的精加工应用中也有非常好的性能。这种材质可用于轻型加工和一般加工的湿式和干式加工应用。	K									
		N									
GH2	非涂层细晶粒硬质合金材质，有极高的强度。GH 适合铝合金以及非铁金属材料的加工应用。此外，在铸铁材料一般强度的加工应用中也有良好的性能。这种材质可用于轻型加工和一般加工的湿式和干式加工应用。	K									
		N									
		S									
K110M	K110M 是一种非涂层硬质合金材质，用于非铁金属材料的通用加工。适合轻型加工和一般加工类型。K110M 材质在应用中可以使用冷却液，也可以不使用冷却液。	K									
		N									
		S									
K115M	无涂层硬质合金材质。K115M 是一种优秀的非涂层材质，在非铁金属和铸铁材料加工中有极好的刃口耐磨性。建议使用冷却液。	K									
		N									
K313	无涂层硬质合金材质。K313 适合铸铁、高温合金，以及非铁金属材料的加工应用。这种材质可用于轻型加工和一般加工的湿式和干式加工应用。	K									
		N									
		S									
KBK50	高含量CBN材质，PcBN焊片，硬质合金基体。适用于极高线速度下半精及精加工铸铁材料，刀具寿命优秀。	K									
KC410M	KC410M 采用的 PVD、TiB ₂ 涂层具有很高的硬度，在高速切削时有很好的耐磨性。KC410M 可避免积屑瘤的形成，有助于减少毛刺，并且有卓越的表面精加工质量。这种材质特别适合硅含量 <10% 的铝合金材料以及其它非铁金属材料的加工应用。	N									



更适合高速加工的涂层材料，并且可用于精加工至中型粗加工应用范围。

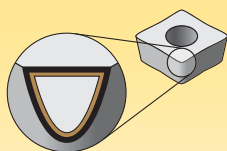
P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	高温合金
H	硬材料

优质材质。

耐磨性 ←————→ 韧性

材质

涂层	材质说明		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC422M	PVD TiB ₂ 涂层有极佳的耐磨性。同时采用高硬度涂层和韧性基体设计，特别适合硅含量 <10% 的铝合金以及其它非铁金属材料的一般加工至粗加工应用。										
		N									
KC505M	采用 PVD TiAlN 涂层。KC505M 是一种高耐磨性材质，主要用于钢和硬化钢材料的轻型加工应用。		P								
		H									
KC510M	采用 TiAlN 涂层(PVD)的硬质合金材质。KC510M 是一种高耐磨性材质，主要用于铝合金和高温合金材料的轻型铣削加工应用。还可用于钢和硬化钢材料的加工。		P								
		N									
		S									
		H									
KC514M	采用 PVD 厚涂层的硬质合金材质。KC514M 同时具有高耐磨性和良好韧性的特点。主要用于各种铸铁材料的轻型加工至一般加工应用。这种材质可用于湿式和干式加工。										
		K									
KC515M	K10 是一款优秀的涂层材质产品，具有良好的耐磨性，TiAlN 涂层在精加工应用中可以延长刀具使用寿命。用于球头型和单风道精加工刀片，适合模具应用领域的加工应用。可进行一般速度至高速切削加工。		P								
		M									
		K									
KC520M	采用 TiAlN 涂层(PVD)的硬质合金材质。KC520M 是一种硬质合金材质，特别适合球墨铸铁材料的通用加工应用。这种材质在应用中可以使用冷却液，也可以不使用冷却液。										
		K									
KC522M	采用 AlTiN (PVD) 涂层的硬质合金材质。KC522M 材质在高温合金和不锈钢材料的一般加工中具有更佳的性能。KC522M 材质可以防止刀片断裂，具有更好的耐磨性和强度。		P								
		M									
		K									
		S									



更适合高速加工的涂层材料，并且可用于精加工至重型粗加工应用范围。

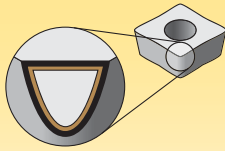
P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	高温合金
H	硬材料

优质材质。

耐磨性 ←————→ 韧性

材质

涂层	材质说明		05	10	15	20	25	30	35	40	45	
KC524M	<p>采用 PVD 厚涂层的硬质合金材质。KC524M 同时具有高耐磨性和良好韧性的特点。主要用于各种铸铁材料的通用加工。这种材质可用于湿式和干式加工。</p>											
		K										
KC525M	<p>采用 TiAlN 涂层(PVD)的硬质合金材质。用于钢质、不锈钢、铸铁、以及高温合金材料铣削加工的新型通用硬质合金材质。KC525M 材质在应用中可以使用冷却液，也可以不使用冷却液。主要用于轻型以及通用类型的加工。</p>											
		P										
		M										
		S										
KC530M	<p>一种优质的 PVD 涂层硬质合金材质(P40),涂层材料为 TiAlN。在一般速度和高速切削加工中可延长刀具使用寿命。钢材料铣削加工的首选，包括模具钢加工。建议不使用冷却液。</p>											
		P										
		M										
KC725M	<p>采用先进的 PVD TiAlN 涂层的硬质合金材质。KC725M 高性能材质可以用于钢、不锈钢、以及球墨铸铁材料的铣削加工。因为基体具有良好的抗热冲击性能，所以这种材质的刀具非常适合湿式和干式加工应用。主要用于一般加工和重型加工应用。</p>											
		P										
		M										
		S										
KC735M	<p>PVD/TiN 涂层硬质合金材质。这种材质具有硬度大和耐磨性好的特点。即使在高强度加工应用中，这款产品一般在加工和重型加工应用中仍然可以实现卓越的加工效果。适合干式及湿式加工。</p>											
		P										
		M										
KCK15	<p>CVD 复合涂层 (TiN/MT TiCN/Al₂O₃) 硬质合金材质以及先进的 Beyond™ 涂层后处理工艺。KCK15 是一种高耐磨材质，同时具有良好的韧性，可用于铸铁工件的高速通用铣削加工。在干式加工中具有最佳的性能，但同时也可用于湿式加工。</p>											
		K										
KCK20	<p>全新PVD复合 AlTiN+AlCrN涂层硬质合金材质，耐磨性和抗冲击性能均十分出色。KCK20材质可极大提升涂层附着能力及刃口强度，使之成为湿切灰口铸铁和其它铸铁的理想选择，也可以应用在干切场合。其应用范围极为广泛，粗、精加工均可胜任，并有效提高加工效率。</p>											
		K										



更适合高速加工的涂层材料，并且可用于精加工至重型粗加工应用范围。

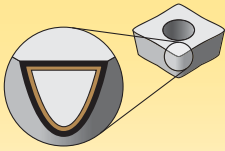
P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	高温合金
H	硬材料

优质材质。

耐磨性 ←————→ 韧性

材质

涂层	材质说明		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCPK30	CVD 复合涂层 (TiN/TiCN/Al ₂ O ₃) 硬质合金材质以及先进的 Beyond™ 涂层后处理工艺。基材材料有很好的韧性。KCPK30 材质应用广泛，可用于钢和铸铁材料的一般铣削和粗铣加工。在干式加工中具有最佳的性能，但同时也可用于湿式加工。	P					■	■	■	■	
		K					■	■	■	■	
KCPM40	采用先进的 PVD TiAlN/AlCrN 涂层的硬质合金材质。韧性基材材料，在高温应用中有出色的性能。KCPM40™ 是钢和不锈钢材料铣削加工的首选。基材具有良好的抗热冲击性能，所以这种材质非常适合湿式和干式加工应用。主要用于一般加工和重型加工应用。	P					■	■	■	■	
		M					■	■	■	■	
KCSM30	亚微晶粒结构的基材材料，高性能 TiAlN-PVD 涂层，在钛材料加工应用中有出色的性能，但还可用于高温合金以及不锈钢材料的加工；适合轻型加工至一般加工的高速切削。是较薄至一般切屑厚度加工，干式和湿式加工的首选。	P				■	■	■			
		M				■	■	■			
		S				■	■	■	■		
KCSM40	采用先进的 PVD TiAlN/TiN 涂层的硬质合金材质。性能卓越的基材材料，含有最新开发的粘结剂成分。KCSM40 是一种高性能材质，适合钛、高温合金，以及不锈钢材料的加工。基材具有良好的抗热冲击性能，所以这种材质非常适合湿式和干式加工应用。粗加工和苛刻加工条件应用的首选。	M					■	■	■	■	
		S					■	■	■	■	
KD1400	硬质合金载体材料上进行 PCD 焊刃处理，适合非铁金属材料的高速加工应用。KD1400 具有出色的抗崩刃和耐磨性能。推荐使用冷却液。	N	■	■	■						
KD1410	在硬质合金载体上进行 PCD 焊刃处理，适合高硅铝合金材料、高磨损非金属材料、以及纤维强化塑料的高速切削加工。KD1410 可用于极高切削速度加工，同时还可确保良好的表面加工精度。这种材质可用于湿式和干式加工，在要求表面精度的应用中建议使用冷却液。	N	■	■	■						



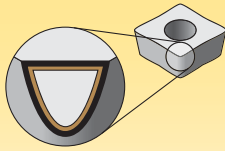
更适合高速加工的涂层材料，并且可用于精加工至重型粗加工应用范围。

P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	高温合金
H	硬材料

耐磨性 ←————→ 韧性

材质

涂层	材质说明		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KD1415	在硬质合金载体上进行 PCD 焊刃处理，适合低硅铝合金材料、非铁重金属，以及塑料材料的通用加工。KD1415™ 可用于高速切削和连续切削加工，同时可确保出色的表面加工精度。KD1415 适合湿式和干式加工。										
KD1425	硬质合金载体材料上进行 PCD 焊刃处理，适合铝合金和其它非铁金属材料的高速加工应用。KD1425™ 具有出色的耐磨性和适度的韧性，可避免崩刃。推荐使用冷却液。										
KTPK20	一种采用 PVD-TiAlN/AlCrN 复合涂层的金属陶瓷材质。这种坚固的金属陶瓷材质主要用于钢、不锈钢，以及铸铁材料的轻型和一般加工应用。在干式加工应用中有最佳的性能。	P									
		M									
		K									
KY3500	微晶粒Si ₃ N ₄ 陶瓷切削材料，主要用于轻型到通用灰铸铁和铁素体球墨铸铁。使用这种材质时，最好选用干式加工。										
		K									
KYS30	KYS30 是 α/βSiAlON 材质系列中最新开发的产品，用于高温合金材料的一般加工至精加工应用。这种材质有出色的耐磨性，比晶须陶瓷材料有更好的韧性和抗热冲击性。KYS30 还有更好的热稳定性。										
		S									
KYSP30	具有出色的耐磨性，抗断裂韧性，以及抗热冲击性能，可用于高温合金工件的一般加工至精加工。与晶须陶瓷材料相比，KYSP30 具有更出色的抗切深处破损的性能。										
		S									
MP91M	CVD TiN/MT-TiCN/Al ₂ O ₃ 涂层硬质合金材质。韧性基体材料结合耐磨型涂层，适合钢、铸铁，以及硬化钢材料的粗加工和半精加工应用。	P									
		K									
		H									



更适合高速加工的涂层材料，并且可用于精加工至重型粗加工应用范围。

P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	高温合金
H	硬材料

 优质材质。

耐磨性 ←————→ 韧性

材质

涂层	材质说明		05	10	15	20	25	30	35	40	45	
SC3025	带涂层硬质合金材质，CVD 复合涂层 (TiN/TiCN/Al ₂ O ₃)。SC3025 是一种高耐磨材质，同时具有良好的韧性，可用于铸铁工件的高速通用铣削加工。在干式加工中具有最佳的性能，但同时也可用于湿式加工。											
		K										
SC6525	带涂层的硬质合金材质，CVD 复合涂层 (TiN/TiCN/Al ₂ O ₃)。韧性基体材料，良好的高速切削性能。SC6525 材质应用广泛，可用于钢、不锈钢，以及铸铁材料的一般铣削和粗铣加工。在干式加工中具有最佳的性能，但同时也可用于湿式加工。											
		P										
		M										
		K										
SP4019	细晶粒基体材料，PVD TiAlN 纳米涂层。是较薄至一般切屑厚度加工，干式和湿式加工的首选。这种材质可用于多种工件材料的干式和湿式加工应用。											
		M										
		K										
		N										
		S										
		H										
SP6519	PVD TiAlN 纳米涂层硬质合金材质，韧性基体材料。主要用于干式和湿式的一般加工和重型加工应用。											
		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
X400	一种采用 PVD TiAlN 厚涂层，以及 X-Grade™ 技术纳米基体材料的涂层硬质合金材质。具有出色的韧性，是合金钢和硬化钢材苛刻加工条件应用的良好选择。可采用高进给参数。											
		P										
		H										
X500	CVD TiN/TiCN/TiN 涂层硬质合金材质，韧性基体材料(X-Grade™ 技术)。用于大冲击、强振动，以及不稳定加工条件的难加工应用。稳定性高，防止热裂纹的出现。性能卓越的材料，适合高温合金、不锈钢，以及钛材料的加工。											
		P										
		M										
		S										
X700	PVD TiAlN 纳米涂层，高品质基体材料 (X-Grade™ 技术)。用于不锈钢、高温合金，以及钛材料的一般铣削加工应用。											
		M										
		S										

可转位铣削刀具 • 仿形铣刀

斯特拉姆 7792VX • 高进给系列.....	V2-V35
KenFeed 2X • 双面高进给铣刀.....	V36-V43
Rodeka • 双面圆刀片.....	V44-V66
Rodeka 10.....	V46-V52
Rodeka 12.....	V53-V59
Rodeka 16.....	V60-V62
Rodeka 12X.....	V63-V66
KS RM • 圆刀片, 特别为钛材料和不锈钢材料加工而设计.....	V68-V85
斯特拉姆 7713VR • 圆刀片.....	V86-V99
斯特拉姆 7713VR10.....	V87-V92
斯特拉姆 7713VR12.....	V93-V99
斯特拉姆 5505VX.....	V100-V108
KD MB • KDM T • KD MS.....	V110-V135
Z-Axis.....	V136-V143
KC RA • 双面陶瓷圆刀片.....	V144-V150
KIP R.....	V152-V157

Stellram® 7792 高进给系列 可转位铣刀

7792 刀具系列是为高进给铣削应用设计的，同时具备卓越的表面精加工性能。7792VX 刀具可用于广泛的加工用途，包括端面铣削、型腔铣削、坡铣、螺旋插补以及插铣加工。该系列刀具可对各种材料进行加工，如钢、不锈钢、铸铁、高温合金，以及铝合金等材料。

特点及优势

- 7792VX 高进给刀具在注重缩短加工时间，以及短时间大切削量的应用中有更为卓越的表现。
- 新型超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 这款刀具产品采用独特的设计和刀片定位技术，可以实现比市场上其它刀具高 5 倍的进给率。
- 在使用长型（加长型）刀柄情况下，7792VX 刀具可以吸收共振，并大幅缓解加工不稳定和刀具变形的问题。
- 整体式修光刃设计，提高表面精加工性能：在 0,5 mm/z 情况下为 $Ra (1,6\mu)$。



**7792VXP06:**

ap 最大值 = 0,90mm
直径范围 = 16–35mm

7792VXD09:

ap 最大值 = 1,50mm
直径范围 = 25–66mm

7792VXD12:

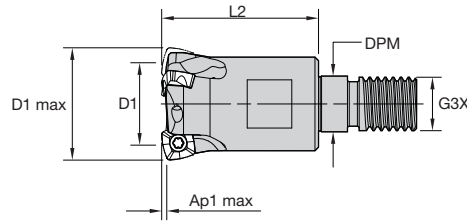
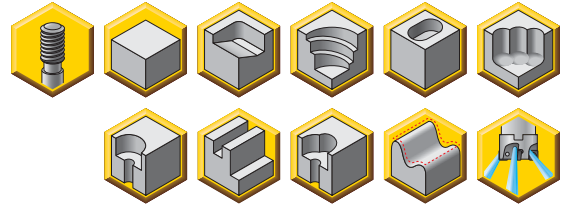
ap 最大值 = 2,50mm
直径范围 = 32–160mm

7792VXE16:

ap 最大值 = 3,50mm
直径范围 = 40–160mm

注：提供配备可换式刀夹的大直径套式铣刀产品。

- 超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 正角设计可以减小切削力，适合长悬伸应用。
- 具有坡铣及插铣性能。
- 螺纹接口型刀具，在小直径主轴应用中具有更好的刚性和稳定性。
BT30, BT40, DV40, HSK50, HSK63, 等。
- 螺纹接口式刀具可与多种类型夹具配合使用，具有更好的灵活性，因此与圆柱柄刀具相比具有更佳的成本优势。



■ 7792VXP06 模块化刀头 • 螺纹接口

订货号	目录编号	D1 max	D1	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z U
5681105	7792VXP06SA016Z2R25	16	8	25	M8	8,50	0,90	2
5665820	7792VXP06SA020Z2R35	20	12	35	M10	10,50	0,90	2
5681122	7792VXP06SA020Z3R35	20	12	35	M10	10,50	0,90	3
5665964	7792VXP06SA025Z3R35	25	17	35	M12	12,50	0,90	3
5667023	7792VXP06SA025Z4R35	25	17	35	M12	12,50	0,90	4
5660062	7792VXP06SA032Z5R43	32	24	43	M16	17,00	0,90	5
6024320	7792VXP06SA035Z6R43	35	27	43	M16	17,00	0,90	6

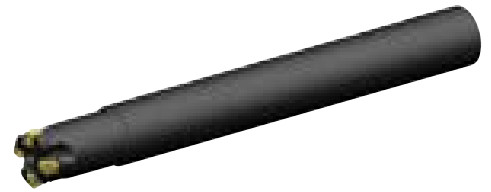
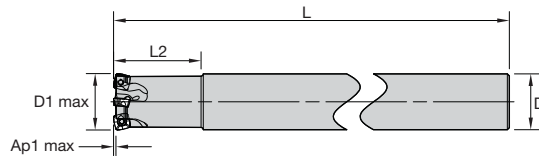
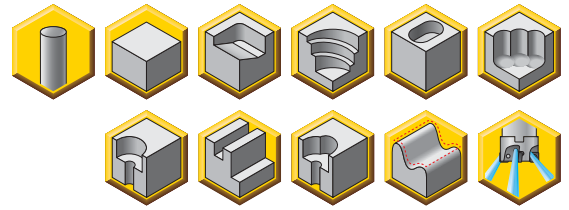
■ 配件

目录编号	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
7792VXP06SA016Z2R25	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06SA020Z2R35	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06SA020Z3R35	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06SA025Z3R35	FP2507T	0,8	TP7
7792VXP06SA025Z4R35	FP2507T	0,8	TP7
7792VXP06SA032Z5R43	FP2507T	0,8	TP7
7792VXP06SA035Z6R43	FP2507T	0,8	TP7

注：了解更多的应用建议，请参看 V33-V35 页的技术信息。

仿形铣刀

- 超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 正角设计可以减小切削力，适合长悬伸应用。
- 具有坡铣及插铣性能。



■ 7792VXP06 圆柱柄刀杆

订货号	目录编号	D1 max	D	D1	L	L2	Ap1 max	Z U
5673240	7792VXP06CA016Z2R140	16	16	8	188	25	0,90	2
5673237	7792VXP06CA020Z3R154	20	20	12	200	32	0,90	3
5666409	7792VXP06CA025Z4R154	25	25	16	210	40	0,90	4
5681124	7792VXP06CA032Z5R190	32	32	24	250	40	0,90	5

■ 配件

目录编号	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
7792VXP06CA016Z2R140	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06CA020Z3R154	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06CA025Z4R154	FP2507T	0,8	TP7
7792VXP06CA032Z5R190	FP2507T	0,8	TP7

注：了解更多的应用建议，请参看 V33-V35 页的技术信息。

■ 技术数据 (毫米)

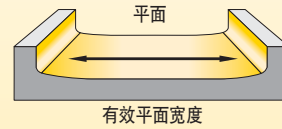
订货号	目录编号	尺寸						最大 RPM
		有效平面宽度	坡铣角度	螺旋铣孔 最小值-最大值		ap 最大值 螺旋/坡铣	ae max 插铣	
5673240	7792VXP06CA016Z2R140	7,60	5,9	22	30	0,60	3,00	65000
5673237	7792VXP06CA020Z3R154	11,60	3,4	30	38	0,60	3,00	57000
5666409	7792VXP06CA025Z4R154	16,60	2,2	40	48	0,60	3,00	49000
5681124	7792VXP06CA032Z5R190	23,60	1,4	54	62	0,60	3,00	41500
5681105	7792VXP06SA016Z2R25	7,60	5,9	22	30	0,60	3,00	65000
5665820	7792VXP06SA020Z2R35	11,6	3,4	30	38	0,60	3,00	57000
5681122	7792VXP06SA020Z3R35	11,6	3,4	30	38	0,60	3,00	57000
5665964	7792VXP06SA025Z3R35	16,60	2,8	40	48	0,60	3,00	49000
5667023	7792VXP06SA025Z4R35	16,60	2,2	40	48	0,60	3,00	49000
5660062	7792VXP06SA032Z5R43	23,60	1,4	54	62	0,60	3,00	41500
6024320	7792VXP06SA035Z6R43	23,60	1,3	60	68	0,60	3,00	37500



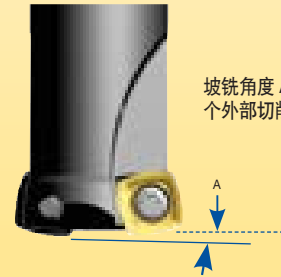
螺旋
插补



插铣



有效平面宽度



坡铣角度 A 仅使用一个外部切削刃边。

A = 全接触最大坡铣角度

刀片

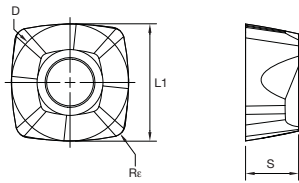
■ 刀片选择指南 • IC 06

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性				韧性	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	...D41	SC6525	...D41	SC6525	...D41	X400
P3-P4	...D	KC522M	...D	KC522M	...D	KCPM40
P5-P6	...D41	SP6519	...D41	X500	...D41	X500
M1-M2	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
M3	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
K1-K2	...D	KC510M	...D	KCPK30	...D	KCPK30
K3	...D	KC510M	...D	KCPK30	...D	KCPK30
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
S3	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
S4	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
H1	...D	KC510M	...D	KC510M	...D	KCPM40

仿形铣刀



XPLT06-D41



XPLT06-D41

- 首选
- 备选

P	●	○	○	●	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

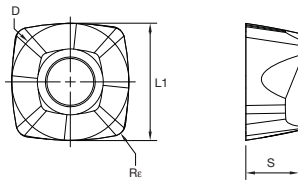
■ XPLT06-D41 • 加工不锈钢和高温合金的第一选择。

目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	KC510M	KC522M	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC6525	SP6519	X400	X500
XPLT060308ERD41	7,00	7,00	3,17	0,8	0,04	1,37	-	-	-	-	-	●	●	●	●

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。



XPPT-D41



XPPT-D41

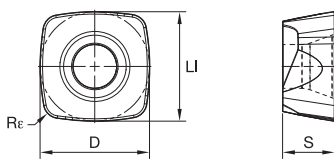
■ XPPT-D41 • 精密压制刀片。适合软钢、不锈钢和高温合金材料的通用加工。

目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	KC510M	KC522M	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC6525	SP6519	X400	X500
XPPT060308ERD41	7,00	7,00	3,17	0,8	0,04	1,37	-	-	-	-	●	-	-	-	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。



XPPW-06-D



XPPW-06-D

■ XPPW-06-D • 精密压制刀片, 降低单位切削刃成本。增强型槽型。特别适合于高强度钢、硬材料, 以及铸铁材料的加工。

目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	KC510M	KC522M	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC6525	SP6519	X400	X500
XPPW060310SRD	7,00	7,00	3,18	1,0	0,15	1,54	●	●	●	●	●	-	-	-	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。



仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm] • 高进给

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度(ap)为0,90 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D41	0,37	1,06	1,89	0,27	0,73	1,24	0,20	0,53	0,89	0,17	0,46	0,77	0,16	0,42	0,70	.E..D41
.S..D	0,68	1,46	2,35	0,48	0,98	1,49	0,36	0,71	1,07	0,31	0,62	0,92	0,28	0,56	0,84	.S..D

轴向切削深度(ap)为0,70 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D41	0,42	1,21	2,20	0,30	0,83	1,41	0,22	0,60	1,01	0,19	0,52	0,87	0,18	0,48	0,79	.E..D41
.S..D	0,78	1,68	2,79	0,55	1,12	1,71	0,40	0,81	1,21	0,35	0,70	1,04	0,32	0,64	0,94	.S..D

轴向切削深度(ap)为0,60 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D41	0,46	1,32	2,43	0,32	0,89	1,53	0,24	0,65	1,09	0,21	0,56	0,94	0,19	0,52	0,85	.E..D41
.S..D	0,84	1,84	3,12	0,59	1,21	1,85	0,43	0,87	1,30	0,38	0,75	1,12	0,34	0,69	1,02	.S..D

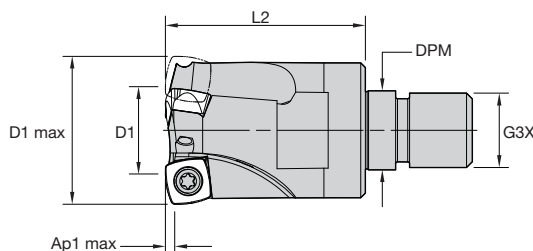
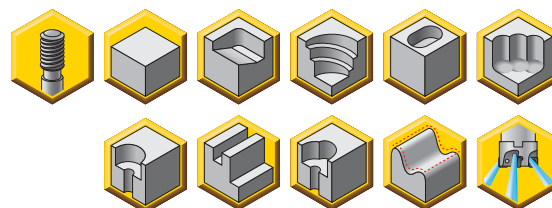
■ 进给率指南 • 插铣 • IC 06 • fz [毫米/齿]

刀片槽型	每齿进给量设定值 (fz)			刀片槽型
	Max 3mm刀片切深 (ae 径向接触)			
.E..D41	0,06		0,15	.E..D41
.S..D	0,10		0,20	.S..D



注: 了解 7792VX 系列刀具在插铣应用中的更多信息, 请参看 V33 页。
采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
参看 X22-X37 页了解推荐初始切削速度。

- 超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 正角设计可以减小切削力，适合长悬伸应用。
- 具有坡铣及插铣性能。
- 螺纹接口，在小直径主轴应用中具有更好的刚性和稳定性。BT30, BT40, DV40, HSK50, HSK63, 等。
- 螺纹接口式刀具可与多种类型夹具配合使用，具有更好的灵活性，因此与圆柱柄刀具相比具有更佳的成本优势。



■ 7792VXD09 螺纹连接模块化刀头

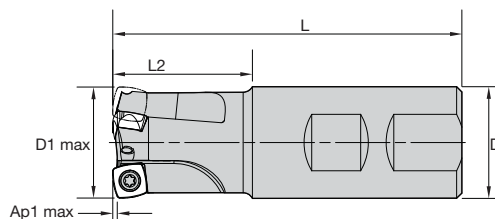
订货号	目录编号	D1 max	D1	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z U
5667916	7792VXD09SA025Z2R35	25	12	35	M12	12,50	1,50	2
6024361	7792VXD09SA025Z3R35	25	12	35	M12	12,50	1,50	3
5660448	7792VXD09SA032Z3R43	32	19	43	M16	17,00	1,50	3
6024362	7792VXD09SA032Z4R43	32	19	43	M16	17,00	1,50	4
5673503	7792VXD09SA035Z3R43	35	22	43	M16	17,00	1,50	3
6024363	7792VXD09SA035Z4R43	35	22	43	M16	17,00	1,50	4
6024365	7792VXD09SA042Z5R43	42	29	43	M16	17,00	1,50	5

■ 配件

目录编号	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
7792VXD09SA025Z2R35	F3508T	2,1	T15
7792VXD09SA025Z3R35	F3508T	2,1	TB15
7792VXD09SA032Z3R43	F3510T	2,1	T15
7792VXD09SA032Z4R43	F3508T	2,1	T15
7792VXD09SA035Z3R43	F3510T	2,1	T15
7792VXD09SA035Z4R43	F3510T	2,1	T15
7792VXD09SA042Z5R43	F3510T	2,1	T15

注：了解更多的应用建议，请参看 V33-V35 页的技术信息。

- 超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 正角设计可以减小切削力，适合长悬伸应用。
- 具有坡铣及插铣性能。



■ 7792VXD09 侧固式刀体

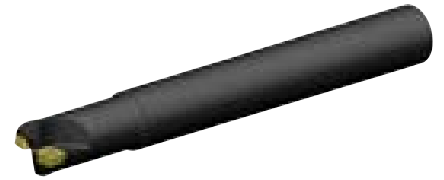
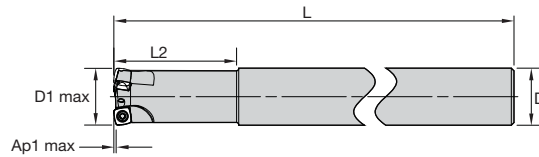
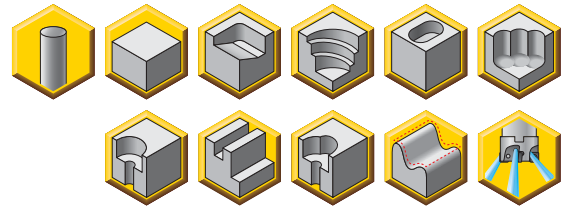
订货号	目录编号	D1 max	D	D1	L	L2	Ap1 max	Z U
5657893	7792VXD09WA025Z2R	25	25	12	96	40	1,50	2
5658074	7792VXD09WA032Z3R	32	32	19	100	40	1,50	3

■ 配件

目录编号	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
7792VXD09WA025Z2R	F3508T	2,1	T15
7792VXD09WA032Z3R	F3510T	2,1	T15

注：了解更多的应用建议，请参看以下页的技术信息V33-V35。

- 超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 正角设计可以减小切削力，适合长悬伸应用。
- 具有坡铣及插铣性能。



■ 7792VXD09 圆柱柄刀体

订货号	目录编号	D1 max	D	D1	L	L2	Ap1 max	Z U
5659947	7792VXD09CA025Z2R50	25	25	12	200	50	1,50	2
6024366	7792VXD09CA025Z3R50	25	25	12	200	50	1,50	3
5661016	7792VXD09CA032Z3R70	32	32	19	250	70	1,50	3
6024367	7792VXD09CA032Z4R70	32	32	19	250	70	1,50	4

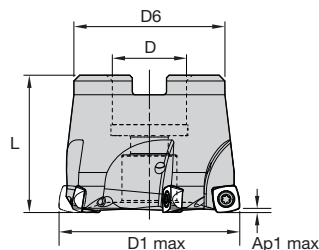
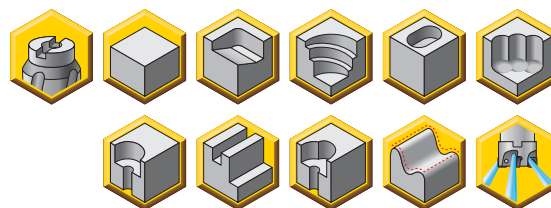
■ 配件



目录编号	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
7792VXD09CA025Z2R50	F3508T	2,1	T15
7792VXD09CA025Z3R50	F3508T	2,1	TB15
7792VXD09CA032Z3R70	F3510T	2,1	T15
7792VXD09CA032Z4R70	F3510T	2,1	T15

注：了解更多的应用建议，请参看以下页的技术信息V33-V35。

- 超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 正角设计可以减小切削力，适合长悬伸应用。
- 具有坡铣及插铣性能。



7792VXD09 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D	D1	D6	L	Ap1 max	Z U
5656727	7792VXD09-A040Z3R	40	16	27	36	32	1,50	3
5657234	7792VXD09-A040Z4R	40	16	27	36	32	1,50	4
5667475	7792VXD09-A040Z5R	40	16	27	36	32	1,50	5
5656914	7792VXD09-A050Z5R	50	22	37	46	40	1,50	5
5656377	7792VXD09-A050Z6R	50	22	37	46	40	1,50	6
6024368	7792VXD09-A050Z7R	50	22	37	45	40	1,50	7
6024369	7792VXD09-A052Z5R	52	22	39	45	40	1,50	5
6024370	7792VXD09-A052Z6R	52	22	39	45	40	1,50	6
6024371	7792VXD09-A052Z7R	52	22	39	45	40	1,50	7
6024372	7792VXD09-A063Z5R	63	22	50	42	40	1,50	5
6024373	7792VXD09-A063Z6R	63	22	50	42	40	1,50	6
6024374	7792VXD09-A063Z9R	63	22	50	45	40	1,50	9
6024375	7792VXD09-A066Z5R	66	27	53	55	50	1,50	5
6024376	7792VXD09-A066Z6R	66	27	53	55	50	1,50	6
6024377	7792VXD09-A066Z9R	66	27	53	55	50	1,50	9

配件



目录编号	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手	安装螺钉
7792VXD09-A040Z3R	F3510T	2,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
7792VXD09-A040Z4R	F3510T	2,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
7792VXD09-A040Z5R	F3510T	2,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
7792VXD09-A050Z5R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A050Z6R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A050Z7R	F3510T	2,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A052Z5R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A052Z6R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A052Z7R	F3510T	2,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A063Z5R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A063Z6R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A063Z9R	F3510T	2,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A066Z5R	F3510T	2,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS
7792VXD09-A066Z6R	F3510T	2,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS
7792VXD09-A066Z9R	F3510T	2,1	TB15	M12 X 1.75 X 30 SHCS

注：了解更多的应用建议，请参看以下页的技术信息 V33-V35。

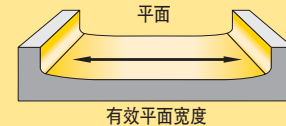
仿形铣刀

■ 技术数据 (毫米)

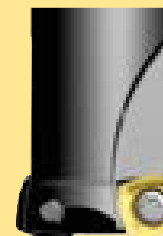
订货号	目录编号	尺寸						最大 RPM
		有效平面宽度	坡铣角度	螺旋铣孔 最小值-最大值		ap 最大值 螺旋/坡铣	a ₀ max 插铣	
5657893	7792VXD09WA025Z2R	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
5658074	7792VXD09WA032Z3R	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
5659947	7792VXD09CA025Z2R50	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
6024366	7792VXD09CA025Z3R50	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
5661016	7792VXD09CA032Z3R70	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
6024367	7792VXD09CA032Z4R70	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
5656727	7792VXD09-A040Z3R	26,75	0,8	64	78	1,00	6,00	34500
5657234	7792VXD09-A040Z4R	26,75	0,8	64	78	1,00	6,00	34500
5667475	7792VXD09-A040Z5R	26,75	0,8	64	78	1,00	6,00	34500
5656914	7792VXD09-A050Z5R	36,75	0,7	84	98	1,00	6,00	30000
5656377	7792VXD09-A050Z6R	36,75	0,7	84	98	1,00	6,00	29500
6024368	7792VXD09-A050Z7R	36,75	0,7	84	98	1,00	6,00	30000
6024369	7792VXD09-A052Z5R	38,75	0,7	88	102	1,00	6,00	29500
6024370	7792VXD09-A052Z6R	38,75	0,7	88	102	1,00	6,00	29500
6024371	7792VXD09-A052Z7R	38,75	0,7	88	102	1,00	6,00	29500
6024372	7792VXD09-A063Z5R	49,75	0,5	88	102	1,00	6,00	26000
6024373	7792VXD09-A063Z6R	49,75	0,5	88	102	1,00	6,00	26000
6024374	7792VXD09-A063Z8R	49,75	0,5	88	102	1,00	6,00	26000
6024375	7792VXD09-A066Z5R	52,75	0,5	116	130	1,00	6,00	25500
6024376	7792VXD09-A066Z6R	52,75	0,5	116	130	1,00	6,00	25500
6024377	7792VXD09-A066Z9R	52,75	0,5	116	130	1,00	6,00	25500
5667916	7792VXD09SA025Z2R35	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
6024361	7792VXD09SA025Z3R35	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
5660448	7792VXD09SA032Z3R43	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
6024362	7792VXD09SA032Z4R43	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
6024363	7792VXD09SA035Z4R43	21,75	1,3	54	68	1,00	6,00	37500
6024365	7792VXD09SA042Z5R43	28,75	1,0	68	82	1,00	6,00	34000


 螺旋
插补


插槽



有效平面宽度



坡铣角度 A 仅使用一个外部切削刃边。

A = 全接触最大坡铣角度

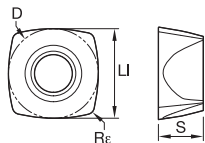
■ 刀片选择指南 • IC 09

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性				韧性	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	...GP	KC522M	...GP	KCPM40	...GP	KCPM40
P3-P4	...GP	KC522M	...D	KC522M	...D	KCPM40
P5-P6	...D411	SP6519	...D411	X500	...D41	X500
M1-M2	...D411	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
M3	...D411	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
K1-K2	...D	KCK15	...D	KCK15	...D	KCPK30
K3	...D	KCPK30	...D	KCPK30	...D	KCPK30
N1-N2	...D721	GH2	...D721	GH2	...D721	GH2
N3	...D721	GH2	...D721	GH2	...D721	GH2
S1-S2	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
S3	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
S4	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
H1	...D	KC510M	...D	KC510M	...D	KCPM40

铣削刀片



XDLT09-D721



XDLT09-D721

- 首选
- 备选

P	M	K	N	S	H	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500	
○	○	○	○	○	○	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ XDLT09-D721 • 有色金属合金 第一选择

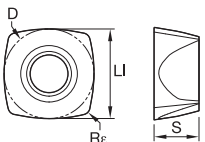
目录编号	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLT090408ERD721	9,53	9,53	4,75	0,8	0,04	2,01	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

- 钢、不锈钢、高温合金材料加工的首选。



XDLT09...D41



XDLT09...D41

■ XDLT09-D41 • 易切削钢的一般应用。适合开槽和面铣。

目录编号	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLT090408ERD41	9,53	9,53	4,76	0,8	0,05	2,01	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	●

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

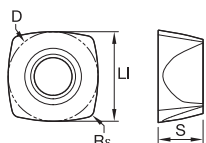


Copy Milling

- 钢、不锈钢、高温合金材料加工的首选。



XDPT09...D41



XDPT09...D41

- 首选
- 备选

- XDPT09-D41** • 精密压制。软钢材料的通用加工。端面铣及槽铣加工的最佳选择。

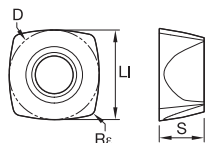
目录编号	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDPT090408ERD41	9,53	9,53	4,76	0,8	0,05	2,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

- 槽型类似于 D41, 但刀尖圆角更大, 适合于更困难的应用场合。



XDLT09...D411



XDLT09...D411

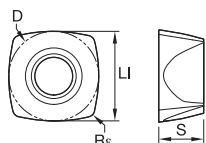
- XDLT09-D411** • 适合加工不锈钢和高温合金。在长悬伸情况下可用于型腔铣削和仿形加工。

目录编号	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLT090412ERD411	9,53	9,53	4,75	1,2	0,05	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。



XDPT-D411



XDPT-D411

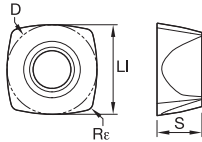
- XDPT-D411** • 精密压制。适合不锈钢和高温合金材料的通用加工。特别适合一般用途的型腔加工和仿形加工应用, 还可用于长悬伸加工

目录编号	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDPT090412ERD411	9,53	9,53	4,76	1,2	0,05	2,27	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。



XDPW09-D



XDPW09-D

- 首选
- 备选

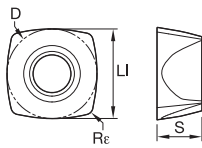
■ XDPW09-D • 精密压制。合金钢和铸铁的粗加工首选。

目录编号	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDPW090412SRD	9,52	9,52	4,76	1,2	0,10	2,27	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。



XDLW09...D



XDLW09...D

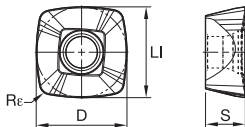
■ XDLW09-D • 合金钢和铸铁的粗加工首选。

目录编号	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLW090408SRD	9,53	9,53	4,76	0,8	0,10	2,01	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	●

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。



XDPT09-GP



XDPT09-GP

■ XDPT09-GP • 精密压制。用于合金钢材料的通用加工。在各种加工条件中有极好的平衡性。

目录编号	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDPT090412SRGP	9,53	9,53	4,76	1,2	0,22	0,67	-	-	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

仿形铣刀

■ 推荐初始切削速度 [mm] • 高进给

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度(ap)为1,50时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D721	0,30	0,96	1,69	0,22	0,68	1,18	0,16	0,51	0,87	0,14	0,44	0,75	0,13	0,40	0,69	.E..D721
.E..D41	0,38	1,10	1,69	0,27	0,78	1,18	0,20	0,58	0,87	0,18	0,50	0,75	0,16	0,46	0,69	.E..D41
.E..D411	0,38	1,10	1,69	0,27	0,78	1,18	0,20	0,58	0,87	0,18	0,50	0,75	0,16	0,46	0,69	.E..D411
.S..D	0,55	1,21	1,99	0,39	0,86	1,38	0,29	0,63	1,01	0,25	0,55	0,88	0,23	0,50	0,80	.S..D
.S..GP	0,55	1,22	2,01	0,39	0,86	1,39	0,29	0,64	1,02	0,25	0,55	0,89	0,23	0,51	0,81	.S..GP

轴向切削深度(ap)为1,10时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D721	0,35	1,12	1,98	0,25	0,79	1,37	0,19	0,59	1,01	0,16	0,51	0,87	0,15	0,47	0,80	.E..D721
.E..D41	0,44	1,28	1,98	0,32	0,90	1,37	0,24	0,67	1,01	0,21	0,58	0,87	0,19	0,53	0,80	.E..D41
.E..D411	0,44	1,28	1,98	0,32	0,90	1,37	0,24	0,67	1,01	0,21	0,58	0,87	0,19	0,53	0,80	.E..D411
.S..D	0,64	1,42	2,35	0,45	1,00	1,61	0,34	0,74	1,18	0,30	0,64	1,02	0,27	0,59	0,93	.S..D
.S..GP	0,64	1,42	2,37	0,45	1,00	1,63	0,34	0,74	1,19	0,30	0,64	1,03	0,27	0,59	0,94	.S..GP

轴向切削深度(ap)为0,90时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D721	0,39	1,24	2,20	0,28	0,88	1,52	0,21	0,65	1,11	0,18	0,56	0,96	0,17	0,52	0,88	.E..D721
.E..D41	0,48	1,42	2,20	0,35	1,00	1,52	0,26	0,74	1,11	0,23	0,64	0,96	0,21	0,59	0,88	.E..D41
.E..D411	0,48	1,42	2,20	0,35	1,00	1,52	0,26	0,74	1,11	0,23	0,64	0,96	0,21	0,59	0,88	.E..D411
.S..D	0,70	1,57	2,61	0,50	1,10	1,78	0,37	0,81	1,30	0,33	0,71	1,12	0,30	0,64	1,03	.S..D
.S..GP	0,70	1,58	2,65	0,50	1,11	1,80	0,37	0,82	1,31	0,33	0,71	1,14	0,30	0,65	1,04	.S..GP

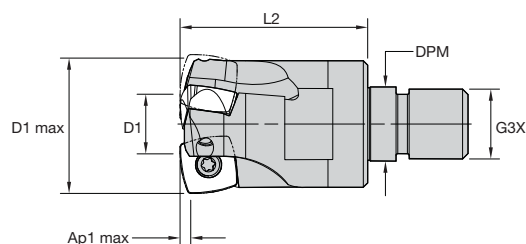
■ 进给率指南 • 插铣 • IC 09 • fz [毫米/齿]

刀片槽型	每齿进给量设定值 (fz)			刀片槽型
	Max 6mm刀片切深(ae 径向接触)			
.E..D721	0,06			.E..D721
.E..D41	0,07			.E..D41
.E..D411	0,07			.E..D411
.S..D	0,10			.S..D
.S..GP	0,10			.S..GP



注: 了解 7792VX 系列刀具在插铣应用中的更多信息, 请参看 V33 页。
采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
参看 X22-X37 页了解推荐初始切削速度。

- 超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 正角设计可以减小切削力，适合长悬伸应用。
- 具有坡铣及插铣性能。
- 螺纹接口，在小直径主轴应用中具有更好的刚性和稳定性。
BT30, BT40, DV40, HSK50, HSK63, 等。
- 螺纹接口式刀具可与多种类型夹具配合使用，具有更好的灵活性，因此与圆柱柄刀具相比具有更佳的成本优势。



■ 7792VXD12 模块化刀头 • 螺纹接口

订货号	目录编号	D1 max	D1	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z U
5659132	7792VXD12SA032Z2R43	32	11	43	M16	17,00	2,50	2
6025280	7792VXD12SA032Z3R43	32	14	43	M16	17,00	2,50	3
6025561	7792VXD12SA035Z3R43	35	17	43	M16	17,00	2,50	3
6025562	7792VXD12SA042Z4R43	42	24	43	M16	17,00	2,50	4

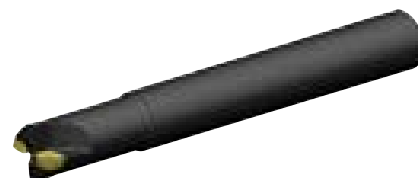
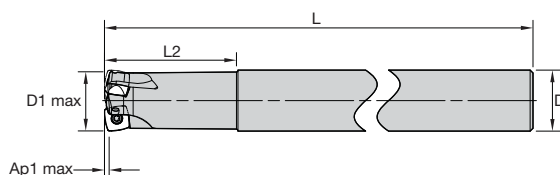
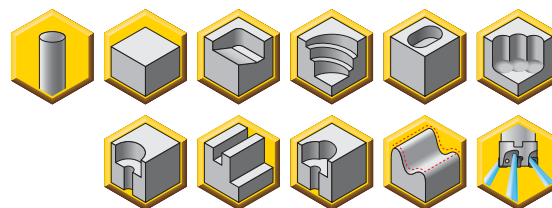
■ 配件

目录编号	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
7792VXD12SA032Z2R43	D4010T	3,1	T15
7792VXD12SA032Z3R43	D4010T	3,1	T15
7792VXD12SA035Z3R43	D4010T	3,1	T15
7792VXD12SA042Z4R43	D4010T	3,1	T15

注：了解更多的应用建议，请参看 V33-V35 页的技术信息。

仿形铣刀

- 超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 正角设计可以减小切削力，适合长悬伸应用。
- 具有坡铣及插铣性能。



■ 7792VXD12 圆柱柄刀体

订货号	目录编号	D1 max	D	D1	L	L2	Ap1 max	Z U
5661017	7792VXD12CA032Z2R70	32	32	11	250	70	2,50	2
6025563	7792VXD12CA032Z3R70	32	32	14	250	70	2,50	3

■ 配件

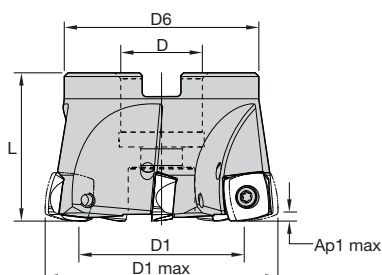
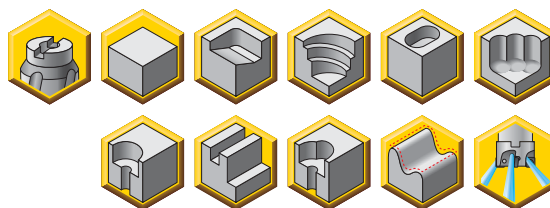
目录编号	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
7792VXD12CA032Z2R70	D4010T	3,1	T15
7792VXD12CA032Z3R70	D4010T	3,1	T15

注：了解更多的应用建议，请参看 V33-V35 页的技术信息。



仿形铣刀

- 超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 正角设计可以减小切削力，适合长悬伸应用。
- 具有坡铣及插铣性能。



■ 7792VXD12 套式铣刀 • 粗齿，中齿和密齿

订货号	目录编号	D1 max	D	D1	D6	L	Ap1 max	Z U
6025272	7792VXD12-A040Z4R	40	22	22	38	40	2,50	4
5673504	7792VXD12-A050Z4R	50	22	32	48	40	2,50	4
6025273	7792VXD12-A050Z6R	50	22	32	45	40	2,50	6
5656728	7792VXD12-A052Z3R	52	22	34	48	40	2,50	3
5666187	7792VXD12-A052Z4R	52	22	34	48	40	2,50	4
5656383	7792VXD12-A052Z5R	52	22	34	48	40	2,50	5
6025274	7792VXD12-A052Z6R	52	22	34	45	40	2,50	6
5656729	7792VXD12-A063Z4R	63	22	45	53	40	2,50	4
5657235	7792VXD12-A063Z5R	63	22	45	53	40	2,50	5
6025275	7792VXD12-A063Z7R	63	22	45	45	40	2,50	7
5660064	7792VXD12-A066Z4R	66	27	48	58	45	2,50	4
5660065	7792VXD12-A066Z5R	66	27	48	58	45	2,50	5
6025276	7792VXD12-A066Z7R	66	27	48	50	45	2,50	7
5656730	7792VXD12-A080Z5R	80	27	62	55	50	2,50	5
5667478	7792VXD12-A080Z8R	80	27	62	55	50	2,50	8
6025277	7792VXD12-A080Z10R	80	27	62	55	50	2,50	10
5667834	7792VXD12-A100Z6R	100	32	82	82	50	2,50	6
5666144	7792VXD12-A100Z9R	100	32	82	82	50	2,50	9
6025278	7792VXD12-A100Z11R	100	32	82	68	50	2,50	11
5656380	7792VXD12-A125Z8R	125	40	107	82	63	2,50	8
5665943	7792VXD12-A125Z11R	125	40	107	82	63	2,50	11
6025279	7792VXD12-A125Z13R	125	40	107	80	63	2,50	13
5659130	7792VXD12-160Z7R	160	40	142	110	63	2,50	7

注: D1 最大值 = 160mm 时, 刀具没有内冷性能。

(续)

(续)

■ 配件

目录编号	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手	安装螺钉	安装螺钉
7792VXD12-A040Z4R	D4010T	3,1	T15	—	KLSSM22-39-CG
7792VXD12-A050Z4R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A050Z6R	D4010T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A052Z3R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A052Z4R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A052Z5R	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A052Z6R	D4010T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A063Z4R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A063Z5R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A063Z7R	D4010T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A066Z4R	D4012T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7792VXD12-A066Z5R	D4012T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7792VXD12-A066Z7R	D4010T	3,1	TB15	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7792VXD12-A080Z5R	D4012T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7792VXD12-A080Z8R	D4012T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7792VXD12-A080Z10R	D4010T	3,1	TB15	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7792VXD12-A100Z6R	D4012T	3,1	T15	M16 X 2 X 40 SHCS	—
7792VXD12-A100Z9R	D4012T	3,1	T15	M16 X 2 X 40 SHCS	—
7792VXD12-A100Z11R	D4010T	3,1	TB15	M16 X 2 X 40 SHCS	—
7792VXD12-A125Z8R	D4012T	3,1	T15	M20 X 2.5 X 50 SHCS	—
7792VXD12-A125Z11R	D4012T	3,1	T15	M20 X 2.5 X 50 SHCS	—
7792VXD12-A125Z13R	D4010T	3,1	TB15	M20 X 2.5 X 50 SHCS	—
7792VXD12-160Z7R	D4012T	3,1	T15	—	—

注: 了解更多的应用建议, 请参看 V33-V35 页的技术信息。



仿形铣刀

■ 技术数据 (毫米)

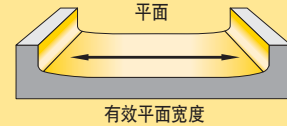
订货号	目录编号	尺寸						最大 RPM
		有效平面宽度	坡铣角度	螺旋铣孔 最小值-最大值		ap 最大值 螺旋/坡铣	a _e max 插铣	
5661017	7792VXD12CA032Z2R70	10,60	1,8	42	62	1,80	9,00	31500
6025563	7792VXD12CA032Z3R70	10,6	1,8	42	62	1,80	9,00	31500
6025272	7792VXD12-A040Z4R	21,6	1,4	58	78	1,80	9,00	26500
6025273	7792VXD12-A050Z6R	31,6	0,9	78	98	1,80	9,00	22500
5656728	7792VXD12-A052Z3R	33,60	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
5666187	7792VXD12-A052Z4R	33,60	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
5656383	7792VXD12-A052Z5R	33,60	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
6025274	7792VXD12-A052Z6R	33,6	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
5656729	7792VXD12-A063Z4R	44,60	0,6	104	124	1,80	9,00	19500
5657235	7792VXD12-A063Z5R	44,60	0,6	104	124	1,80	9,00	19500
6025275	7792VXD12-A063Z7R	44,6	0,6	104	124	1,80	9,00	19500
5660064	7792VXD12-A066Z4R	47,60	0,5	110	130	1,80	9,00	19000
5660065	7792VXD12-A066Z5R	47,60	0,5	110	130	1,80	9,00	19000
6025276	7792VXD12-A066Z7R	47,6	0,5	110	130	1,80	9,00	19000
5656730	7792VXD12-A080Z5R	61,60	0,5	138	158	1,80	9,00	17000
5667478	7792VXD12-A080Z8R	61,60	0,5	138	158	1,80	9,00	17000
6025277	7792VXD12-A080Z10R	61,6	0,5	138	158	1,80	9,00	17000
5667834	7792VXD12-A100Z6R	81,60	0,3	178	198	1,80	9,00	15000
5666144	7792VXD12-A100Z9R	81,60	0,3	178	198	1,80	9,00	15000
6025278	7792VXD12-A100Z11R	81,6	0,3	178	198	1,80	9,00	15000
5656380	7792VXD12-A125Z8R	106,60	0,2	228	248	1,80	9,00	13000
5665943	7792VXD12-A125Z11R	106,60	0,2	228	248	1,80	9,00	13000
6025279	7792VXD12-A125Z13R	106,6	0,2	228	248	1,80	9,00	13000
5659130	7792VXD12-160Z7R	141,6	0,2	298	318	1,80	9,00	11500
5659132	7792VXD12SA032Z2R43	10,60	1,8	42	62	1,80	9,00	31500
6025280	7792VXD12SA032Z3R43	10,6	1,8	42	62	1,80	9,0	31500
6025561	7792VXD12SA035Z3R43	16,6	1,8	48	68	1,80	9,0	29000
6025562	7792VXD12SA042Z4R43	23,6	1,3	62	82	1,80	9,0	25500



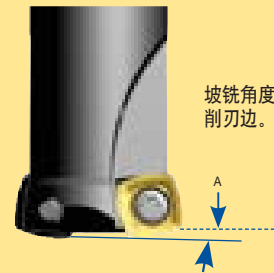
螺旋插补



插铣



有效平面宽度



坡铣角度 A 仅使用一个外部切削刃。

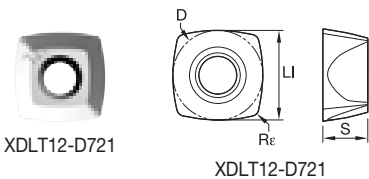
A = 全接触最大坡铣角度

刀片

■ 刀片选择指南 • IC 12

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性		韧性			
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	...GP	KC522M	...GP	KCPM40	...GP	KCPM40
P3-P4	...GP	KC522M	...D	KC522M	...D	KCPM40
P5-P6	...D411	SP6519	...D411	X500	...D41	X500
M1-M2	...D411	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
M3	...D411	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
K1-K2	...D	KCK15	...D	KCK15	...D	KCPK30
K3	...D	KCPK30	...D	KCPK30	...D	KCPK30
N1-N2	...D721	GH2	...D721	GH2	...D721	GH2
N3	...D721	GH2	...D721	GH2	...D721	GH2
S1-S2	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
S3	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
S4	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
H1	...D	KC510M	...D	KC510M	...D	KCPM40

仿形铣刀



XDLT12-D721

XDLT12-D721

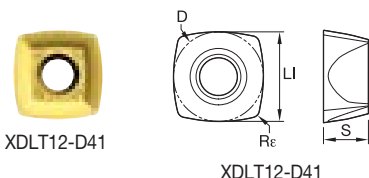
- 首选
- 备选

■ XDLT12-D721 • 有色金属第一选择

目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLT120508ERD721	12,70	12,70	5,56	0,8	0,04	2,50	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

- 正前角槽型可降低切削力, 是不锈钢和高温合金工件加工的首选刀具。



XDLT12-D41

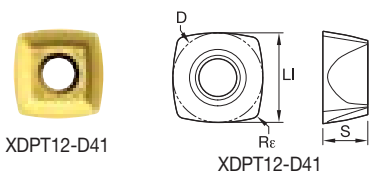
XDLT12-D41

■ XDLT12-D41 • 易切削钢的一般应用。适合开槽和面铣。

目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLT120508ERD41	12,70	12,70	5,56	0,8	0,05	2,50	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	-	●

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

- 钢、不锈钢、高温合金材料加工的首选。



XDPT12-D41

XDPT12-D41

■ XDPT12-D41 • 精密压制刀片, 降低单位切削刃成本。软钢材料的通用加工。端面铣及槽铣加工的最佳选择。

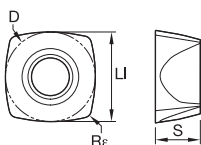
目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDPT120508ERD41	12,70	12,70	5,56	0,8	0,05	2,50	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	●

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



XDPT12-D411



XDPT12-D411

- 首选
- 备选

P		○	○		○	○												
M		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H																		

■ XDPT12-D411 • 精密压制。适合不锈钢和高温合金材料的通用加工。特别适合一般用途的型腔加工和仿形加工应用，还可用于长悬伸加工。

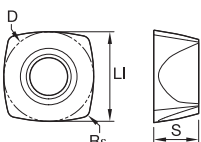
目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDPT120512ERD411	12,70	12,70	5,56	1,2	0,05	2,73	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

- 槽型类似于 D41，但刀尖圆角更大，适合于更困难的应用场合。



XDLT12-D411



XDLT12-D411

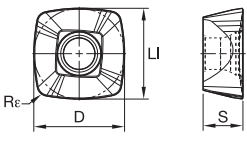
■ XDLT12-D411 • 不锈钢和高温合金的一般应用。适合型腔加工和仿形加工。

目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLT120512ERD411	12,70	12,70	5,56	1,2	0,05	2,73	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	●

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。



XDPT12-GP



XDPT12-GP

■ XDPT12-GP • 精密压制刀片，降低单位切削刃成本。用于合金钢材料的通用加工。在各种加工条件中有极好的平衡性。

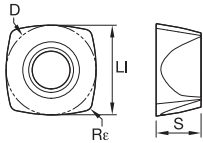
目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDPT120515SRGP	12,70	12,70	5,56	1,5	0,23	2,78	-	-	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

仿形铣刀



XDLW12-D



XDLW12-D

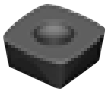
● 首选
○ 备选

■ XDLW12-D • 合金钢和铸铁的粗加工首选。

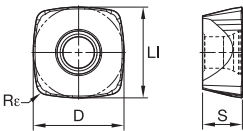
目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT
XDLW120508SRD	12,70	12,70	5,56	0,8	0,25	2,50

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

• 特别适合高强度刚、硬材料，以及铸铁材料的加工。



XDPT12-D



XDPT12-D

■ XDPW12-D • 精密压制和增强型槽型 • 硬材料和铸铁材料加工的首选

目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT
XDPW120515SRD	12,70	12,70	5,56	1,5	0,25	2,78

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

P	M	K	N	S	H	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm] • 高进给

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度(ap)为2,50吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D721	0,28	1,02	1,65	0,21	0,73	1,18	0,15	0,55	0,88	0,13	0,48	0,76	0,12	0,44	0,70	.E..D721
.E..D41	0,36	1,15	1,81	0,26	0,83	1,29	0,19	0,62	0,96	0,17	0,54	0,83	0,15	0,49	0,76	.E..D41
.E..D411	0,36	1,15	1,81	0,26	0,83	1,29	0,19	0,62	0,96	0,17	0,54	0,83	0,15	0,49	0,76	.E..D411
.S..GP	0,51	1,30	1,99	0,37	0,93	1,41	0,28	0,70	1,05	0,24	0,61	0,91	0,22	0,55	0,83	.S..GP
.S..D	0,51	1,30	1,95	0,37	0,93	1,38	0,28	0,70	1,03	0,24	0,61	0,89	0,22	0,55	0,82	.S..D

轴向切削深度(ap)为1,70吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D721	0,34	1,23	2,00	0,25	0,88	1,42	0,19	0,66	1,05	0,16	0,57	0,92	0,15	0,52	0,84	.E..D721
.E..D41	0,43	1,39	2,20	0,31	0,99	1,56	0,23	0,74	1,15	0,20	0,64	1,00	0,19	0,59	0,92	.E..D41
.E..D411	0,43	1,39	2,20	0,31	0,99	1,56	0,23	0,74	1,15	0,20	0,64	1,00	0,19	0,59	0,92	.E..D411
.S..GP	0,62	1,57	2,41	0,45	1,12	1,70	0,33	0,84	1,26	0,29	0,73	1,10	0,27	0,67	1,00	.S..GP
.S..D	0,62	1,57	2,36	0,45	1,12	1,67	0,33	0,84	1,24	0,29	0,73	1,08	0,27	0,67	0,98	.S..D

轴向切削深度(ap)为1,30吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D721	0,39	1,41	2,29	0,28	1,01	1,62	0,21	0,75	1,20	0,18	0,65	1,04	0,17	0,60	0,96	.E..D721
.E..D41	0,49	1,59	2,52	0,35	1,13	1,78	0,26	0,84	1,31	0,23	0,73	1,14	0,21	0,67	1,04	.E..D41
.E..D411	0,49	1,59	2,52	0,35	1,13	1,78	0,26	0,84	1,31	0,23	0,73	1,14	0,21	0,67	1,04	.E..D411
.S..GP	0,70	1,80	2,76	0,51	1,28	1,94	0,38	0,95	1,44	0,33	0,83	1,25	0,30	0,76	1,14	.S..GP
.S..D	0,70	1,80	2,71	0,51	1,28	1,90	0,38	0,95	1,41	0,33	0,83	1,22	0,30	0,76	1,12	.S..D

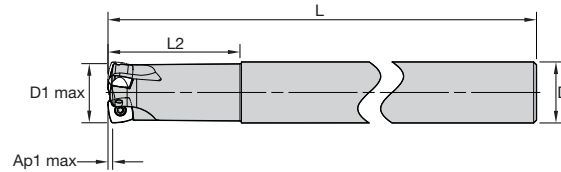
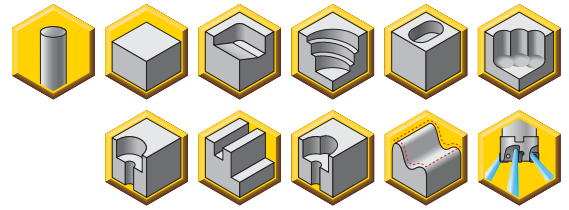
■ 进给率指南 • 插铣 • IC 12 • fz [毫米/齿]

刀片槽型	每齿进给量设定值 (fz)					刀片槽型
	Max 9mm刀片切深(ae 径向接触)					
.E..D721	0,06		0,20		0,32	.E..D721
.E..D41	0,07		0,23		0,35	.E..D41
.E..D411	0,07		0,23		0,35	.E..D411
.S..GP	0,10		0,25		0,38	.S..GP
.S..D	0,10		0,25		0,38	.S..D



注: 了解 7792VX 系列刀具在插铣应用中的更多信息, 请参看V33页。
采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
参看X22-X37页了解推荐初始切削速度。

- 超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 正角设计可以减小切削力，适合长悬伸应用。
- 具有坡铣及插铣性能。



■ 7792VXE16 圆柱柄刀体

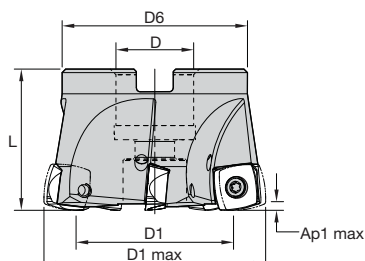
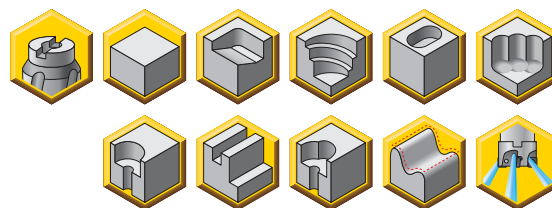
订货号	目录编号	D1 max	D	D1	L	L2	Ap1 max	Z U
5658651	7792VXE16CA040Z2R102	40	40	16	172	102	3,50	2
5659563	7792VXE16CA050Z3R102	50	40	26	172	102	3,50	3

■ 配件

目录编号	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
7792VXE16CA040Z2R102	DP5013T	6,1	TP20
7792VXE16CA050Z3R102	DP5013T	6,1	TP20

注：了解更多的应用建议，请参看 V33-V35 页的技术信息。

- 超密齿刀具可以进一步提高金属去除率，特别是在高温合金材料加工中。
- 正角设计可以减小切削力，适合长悬伸应用。
- 具有坡铣及插铣性能。



7792VXE16 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D	D1	D6	L	Ap1 max	Z U
6025614	7792VXE16-A050Z3R	50	22	26	45	45	3,50	3
6025615	7792VXE16-A050Z4R	50	22	26	45	45	3,50	4
6025616	7792VXE16-A052Z4R	52	22	28	45	45	3,50	4
5659955	7792VXE16-A063Z5R	63	22	37	47	40	3,50	5
6025617	7792VXE16-A063Z6R	63	22	39	45	40	3,50	6
6025618	7792VXE16-A066Z6R	66	27	42	55	50	3,50	6
5667006	7792VXE16-A080Z6R	80	27	54	58	50	3,50	6
6025619	7792VXE16-A080Z7R	80	27	56	55	50	3,50	7
5659956	7792VXE16-A100Z8R	100	32	74	68	50	3,50	8
6025620	7792VXE16-A100Z9R	100	32	76	63	50	3,50	9
5661028	7792VXE16-A125Z10R	125	40	99	84	63	3,50	10
6025661	7792VXE16-A125Z11R	125	40	101	80	63	3,50	11
5665957	7792VXE16-160Z12R	160	40	135	102	63	3,50	12
6025662	7792VXE16-160Z13R	160	40	136	90	63	3,50	13

注: D1 最大值 = 160mm 时, 刀具没有内冷性能。

配件



目录编号	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手	安装螺钉	LHCS 安装螺钉	安装螺钉
7792VXE16-A050Z3R	DP5013T	6,1	TP20	—	—	KLSSM22-39-CG
7792VXE16-A050Z4R	DP5013T	6,1	TP20	—	—	KLSSM22-39-CG
7792VXE16-A052Z4R	DP5013T	6,1	TP20	—	—	KLSSM22-39-CG
7792VXE16-A063Z5R	DP5013T	6,1	TP20	M10 1.5 X 25 SHCS	—	—
7792VXE16-A063Z6R	DP5013T	6,1	TB20	M10 1.5 X 25 SHCS	—	—
7792VXE16-A066Z6R	DP5013T	6,1	TB20	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—	—
7792VXE16-A080Z6R	DP5013T	6,1	TP20	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—	—
7792VXE16-A080Z7R	DP5013T	6,1	TB20	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—	—
7792VXE16-A100Z8R	DP5013T	6,1	TP20	—	M16X2X40 LHSCS	—
7792VXE16-A100Z9R	DP5013T	6,1	TB20	—	M16X2X40 LHSCS	—
7792VXE16-A125Z10R	DP5013T	6,1	TP20	M20 X 2.5 X 50 SHCS	—	—
7792VXE16-A125Z11R	DP5013T	6,1	TB20	M20 X 2.5 X 50 SHCS	—	—
7792VXE16-160Z12R	DP5013T	6,1	TP20	—	—	—
7792VXE16-160Z13R	DP5013T	6,1	TB20	—	—	—

注: 了解更多的应用建议, 请参看 V33-V35 页的技术信息。

■ 技术数据 (毫米)

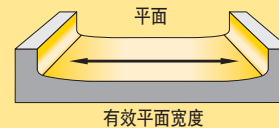
订货号	目录编号	尺寸						最大 RPM
		有效平面宽度	坡铣角度	螺旋铣孔 最小值-最大值		ap 最大值 螺旋/坡铣	ae max 插铣	
5658651	7792VXE16CA040Z2R102	16,3	2,55	50	78	2,50	13,00	33000
6025614	7792VXE16-A050Z3R	26,10	1,36	70	98	2,50	13,00	27500
6025615	7792VXE16-A050Z4R	26,10	1,36	70	98	2,50	13,00	27500
6025616	7792VXE16-A052Z4R	28	1,24	74	102	2,50	13,00	25000
5659955	7792VXE16-A063Z5R	39	0,86	96	124	2,50	13,00	22000
6025617	7792VXE16-A063Z6R	39	0,86	96	124	2,50	13,00	22000
6025618	7792VXE16-A066Z6R	41,9	0,80	102	130	2,50	13,00	23000
5667006	7792VXE16-A080Z6R	55,9	0,58	130	158	2,50	13,00	19000
6025619	7792VXE16-A080Z7R	55,9	0,58	130	158	2,50	13,00	19000
5659956	7792VXE16-A100Z8R	75,9	0,42	170	198	2,50	13,00	16500
6025620	7792VXE16-A100Z9R	75,9	0,42	170	198	2,50	13,00	16500
5661028	7792VXE16-A125Z10R	100,9	0,32	220	248	2,50	13,00	14500
6025661	7792VXE16-A125Z11R	100,9	0,32	220	248	2,50	13,00	14500
5665957	7792VXE16-160Z12R	135,8	0,23	290	318	2,50	13,00	12500
6025662	7792VXE16-160Z13R	135,8	0,23	290	318	2,50	13,00	12500



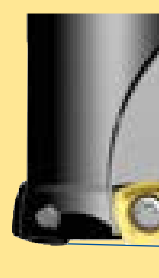
螺旋插补



插铣



有效平面宽度



坡铣角度 A 仅使用一个外部切削刃。

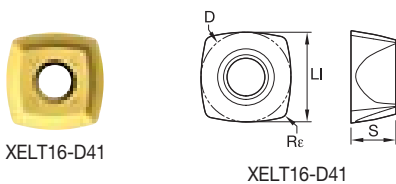
A = 全接触最大坡铣角度

■ 刀片选择指南 • IC 16

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐⽤性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	...D41	SC6525	...D41	KCPM40	...D41	KCPM40
P3-P4	...D41	SC6525	...D	KCPM40	...D	KCPM40
P5-P6	...D41	SP6519	...D41	KCPM40	...D41	KCPM40
M1-M2	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
M3	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
K1-K2	...D	KCK15	...D	KCK15	...D	KCPK30
K3	...D	KCPK30	...D	KCPK30	...D	KCPK30
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
S3	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
S4	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
H1	...D	KCPM40	...D	KCPM40	...D	KCPM40

铣削刀片

- 不锈钢和高温合金加工的首选。



- 首选
- 备选

	P	M	K	N	S	H	KC522M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ XELT16-D41 • 端面铣及槽铣加工的最佳选择。软钢材料的通用加工。

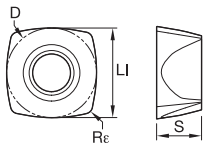
目录编号	D	LI	S	Rε	hm	RT
XELT160512ERD41	16,79	16,79	5,56	1,2	0,05	4,18

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。

仿形铣刀



XEPT16-D41



XEPT16-D41

● 首选
○ 备选

P	○	○	●	●	○	●	○	●	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

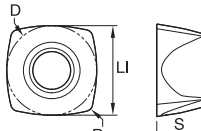
■ XEPT16-D41 • 精密压制刀片 • 端面铣及槽铣加工的最佳选择。
软钢材料的通用加工。

目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	KC522M	KGK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XEPT160512ERD41	16,80	16,80	5,56	1,2	0,05	4,18	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
XEPT160516ERD41	16,80	16,80	5,56	1,6	0,05	4,44	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。



XEPW16-D



XEPW16-D

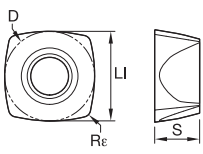
■ XEPW16-D • 精密压制刀片 • 钢和铸铁材料加工的首选

目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	KC522M	KGK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XEPW160520SRD	16,80	16,79	5,56	2,0	0,12	4,75	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。



XELW16-D



XELW16-D

■ XELW16-D • 钢和铸铁材料加工的首选

目录编号	D	LI	S	Re	hm	RT	KC522M	KGK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XELW160512SRD	16,79	16,79	5,56	1,2	0,12	4,18	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-

注: RT 是用于 CAD/CAM 编程的理论半径参数。



仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度(ap)为3,50时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D41	0,30	0,98	1,66	0,22	0,71	1,18	0,17	0,53	0,88	0,14	0,46	0,76	0,13	0,42	0,70	.E..D41
.S..D	0,44	1,11	1,80	0,32	0,80	1,28	0,24	0,59	0,95	0,21	0,52	0,83	0,19	0,47	0,76	.S..D

轴向切削深度(ap)为2,50时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D41	0,36	1,15	1,95	0,26	0,83	1,38	0,19	0,62	1,03	0,17	0,54	0,89	0,15	0,49	0,82	.E..D41
.S..D	0,51	1,30	2,12	0,37	0,93	1,50	0,28	0,70	1,11	0,24	0,61	0,97	0,22	0,55	0,89	.S..D

轴向切削深度(ap)为2,00时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..D41	0,40	1,28	2,18	0,29	0,92	1,54	0,21	0,68	1,14	0,19	0,60	0,99	0,17	0,55	0,91	.E..D41
.S..D	0,57	1,45	2,37	0,41	1,04	1,67	0,31	0,77	1,24	0,27	0,67	1,08	0,25	0,62	0,99	.S..D

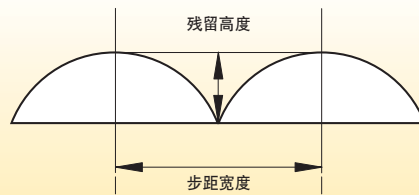
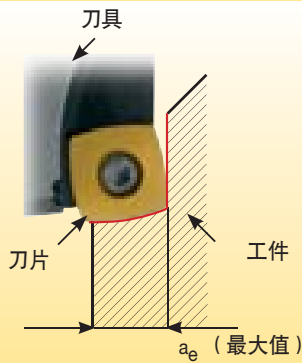
■ 进给率指南 • 插铣 • IC 16 • fz [毫米/齿]

刀片槽型	每齿进给量设定值 (fz)				刀片槽型	
	Max 13mm 刀片切深 (ae 径向接触)					
.E..D41	0,07			0,23	0,38	.E..D41
.S..D	0,10			0,25	0,41	.S..D



注: 了解 7792VX 系列刀具在插铣应用中的更多信息, 请参看V33。
页采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
参看X22-X37页了解推荐初始切削速度。

■ 插铣



切削刃在切削后不得接触材料表面，以保持切削刃质量。

残留高度的计算与步距宽度有关。

最大径向吃刀量与刀片切削刃长度有直接关系。

刀片类型:

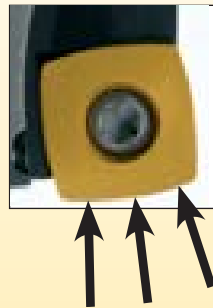
- XP...06 ae 最大值为 3 毫米。
- XP...09 ae 最大值为 6 毫米。
- XP...12 ae 最大值为 9 毫米。
- XP...16 ae 最大值为 13 毫米。



使用 Stellram® 高进给铣刀进行端面铣削和型腔铣削加工具备许多优势。
刀片采用独特设计方案，切入角和刀体设计确保切削力主要集中在轴向方向。
在圆刀片刀具加工举例中，可以看到复杂的切削力构成，并导致刀具振动以及对切削刃的损坏。

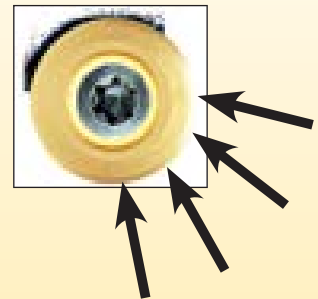
7792VX

- 切削力主要集中在轴向方向。
- 切削刃与工件之间的工作状态非常稳定。
- 可以采用高进给率参数，刀具寿命稳定。



圆形刀片刀具

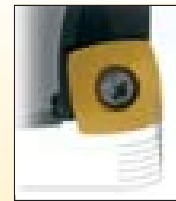
- 刀片圆弧部位受到切向力的影响。
- 导致刀具振动以及对切削刃的损坏。
- 导致进给率和生产率的降低。



7792VX 在加工孔腔工件整个过程中的切屑排出速度是恒定的，并在接近侧面轮廓的区域形成一个侧壁面。圆形刀片刀具在加工过程中提高了切屑排出量。

7792VX

- 恒定的切削过程（切屑量），在孔腔加工整个过程都是恒定的，与孔腔加工位置无关。
- 在侧面轮廓附近形成一个侧壁面。
- 可以形成一个接近正方形的侧壁面。



圆形刀片刀具在加工不同部位时切屑量是变化的。

圆形刀片

- 更大的表面接触区域。
- 在侧壁面加工过程中提高了切屑量。
- 边角处出现振动。
- 侧壁面出现波纹状的粗糙面。

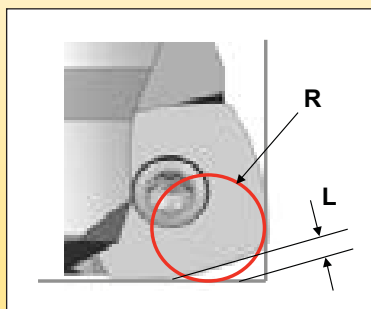
中心间隙 侧壁面



CNC 编程 • 刀尖半径参数

使用 CAD / CAM 编程时，需要知道用来进行型腔铣削的圆形刀片尺寸。下图和参考表中给出了 7792VX 铣刀刀片的尺寸。

对于精加工走刀应用场合：
精加工修光刃面铣最大进给量 0,5 mm/z

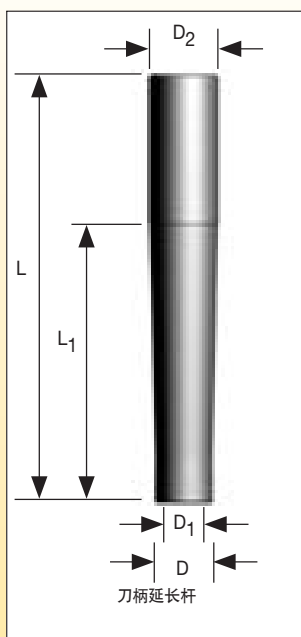


编程数据 (毫米)			
刀片内切圆直径尺寸 (IC)	R _e	R	L
06	0,80	1,37	0,40
	1,20	2,27	0,67
09	0,80	2,01	0,73
	1,20	2,27	0,67
12	0,80	2,50	1,02
	1,20	2,73	0,97
16	1,20	4,18	1,46

圆柱形刀柄延长杆，用于模块化刀头

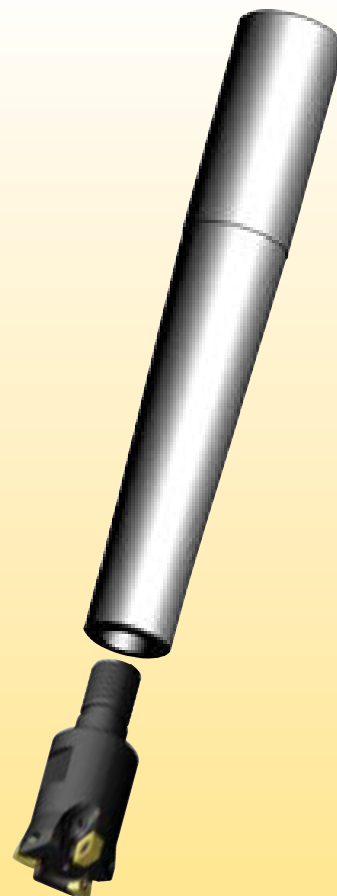
订货号	目录编号	尺寸					
		L	坡铣角度		螺旋铣孔		M
			L1	D2	D	D1	
5673782	M-13-M8-CA16-090	90	40	16	13	8,50	M8
5673352	M-13-M8-CA16-110	110	60	16	13	8,50	M8
5672829	M-13-M8-CA16-130	130	80	16	13	8,50	M8
5673587	M-13-M8-CA16-170	170	120	16	13	8,50	M8
5673703	M-18-M10-CA20-110	110	60	20	18	10,50	M10
5673519	M-18-M10-CA20-130	130	80	20	18	10,50	M10
5672984	M-18-M10-CA20-170	170	120	20	18	10,50	M10
5672830	M-18-M10-CA20-190	190	140	20	18	10,50	M10
5672985	M-21-M12-CA25-131	131	75	25	21	12,50	M12
5672468	M-21-M12-CA25-156	156	100	25	21	12,50	M12
5672986	M-21-M12-CA25-181	181	125	25	21	12,50	M12
5672831	M-21-M12-CA25-206	206	150	25	21	12,50	M12
5672987	M-21-M12-CA25-231	231	175	25	21	12,50	M12
5672832	M-29-M16-CA32-160	160	100	32	29	17,00	M16
5672988	M-29-M16-CA32-210	210	150	32	29	17,00	M16
5673783	M-29-M16-CA32-260	260	200	32	29	17,00	M16
5672989	M-29-M16-CA32-310	310	250	32	29	17,00	M16

注：圆柱形刀柄订购示例：M-13-M8-CA.625-3.543。



圆柱形刀柄延长杆可以与本产品目录中几个产品系列中的各种模块化刀头配合使用。

这些延长杆采用行业内标准的公制螺纹规格。



技术建议

- M 模块化接头
- 13 模块化刀杆前端直径 (D)
- M8 公制螺纹 (M)
- CA16 圆柱形刀杆，直径 16 毫米，带内冷
- 90 刀体总长度

➤ KenFeed™ 2X

主要应用

KenFeed 2X 采用双面三角形刀片，有 6 个切削刃，在粗加工中可以采用高进给率，具有卓越金属去除率和生产率性能。在极高进给率情况下进行小切深加工可以降低切削力，减少震动，提高加工的可靠性。

特点及优势

- 每个刀片有六个切削刃。双面刀具，独特的设计方案。
- 两种不同的刀片规格，每种规格都有两种槽型，可用于各种材料、各种零件，以及各种类型的加工。
- KenFeed 2X 特别适合超长超深的加工应用，长径比可达 10 x。



9mm IC 刀片 WOEJ094....
ap 最大值可达 1,5mm
直径范围为 25-80mm

最具创新性的产品设计理念，可采用最新的高进给铣削加工策略。



坚固型设计，厚型刀片，具有卓越的可靠性。

带内冷功能的螺纹接口、圆柱柄接口和套式接口铣刀。

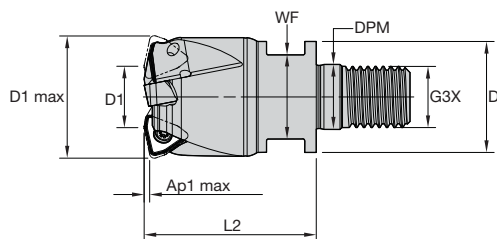
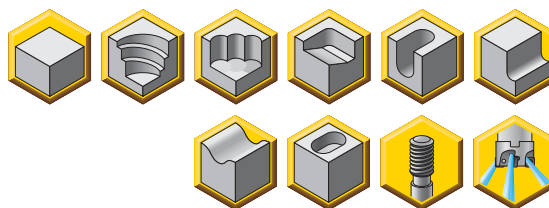
刀具设计可用于型腔加工、坡铣加工，以及螺旋插补加工。

两种槽型产品，即可用于各种加工，刀具选择方便。

双面刀片，有6个高切削刃，具有更低的单位切削刃成本。

不需要附加的夹持装置。螺钉使操作更加方便。

- 应用最新的铣削策略，显著提高金属去除率性能。
- 最大可达 2,5mm 进给率。
- 特别适合型腔加工、坡铣加工，以及螺旋插补加工。
Z 轴插槽性能。
- 深孔加工的首选，长径比可达 3 x D。



■ 螺纹接口型立铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	DPM	WF	G3X	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM	刀片1
4113983	KF2X25Z02M12WO09	25	9	21	13	17	M12	35	1,5	2	0,09	37000	WOEJ090512_
4113984	KF2X32Z03M16WO09	32	16	29	17	22	M16	45	1,5	3	0,22	30900	WOEJ090512_
4113985	KF2X35Z03M16WO09	35	19	29	17	22	M16	45	1,5	3	0,24	29000	WOEJ090512_
4113986	KF2X42Z04M16WO09	42	26	29	17	22	M16	45	1,5	4	0,28	25800	WOEJ090512_

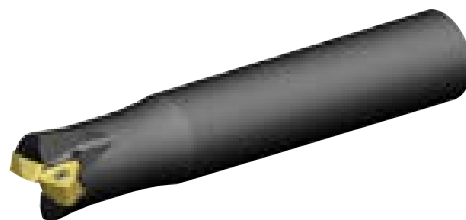
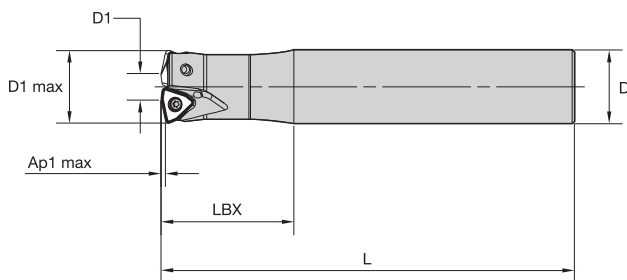
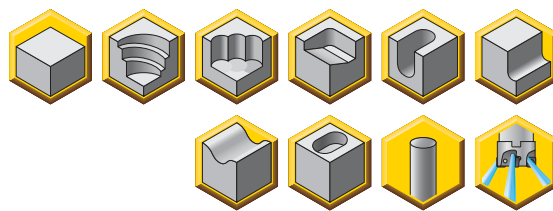
■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
25	MS2219	1,8	DT9IP
32	MS2219	1,8	DT9IP
35	MS2219	1,8	DT9IP
42	MS2219	1,8	DT9IP

仿形铣刀

- 应用最新的铣削策略，显著提高金属去除率性能。
- 最大可达 2,5mm 进给率。
- 特别适合型腔加工、坡铣加工，以及螺旋插补加工。Z 轴插槽性能。
- 深孔加工的首选，长径比可达 3 x D。



■ 立铣刀

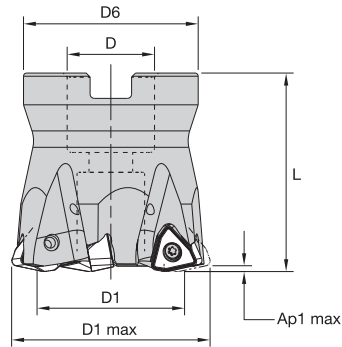
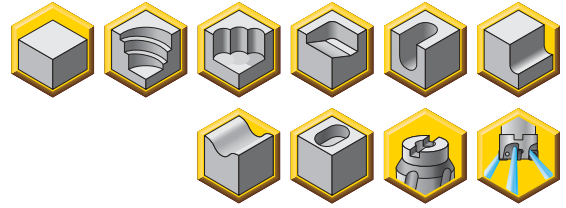
订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	kg	max RPM	刀片1
4113987	KF2X25Z02A25WO09L140	25	9	25	140	45	1,5	2	0,46	37000	WOEJ090512_
4113988	KF2X25Z02A25WO09L200	25	9	25	200	45	1,5	2	0,68	37000	WOEJ090512_
4113989	KF2X25Z02A25WO09L300	25	9	25	300	45	1,5	2	1,05	37000	WOEJ090512_
4113990	KF2X28Z02A25WO09L200	28	11	25	200	45	1,5	2	0,70	34000	WOEJ090512_
4113991	KF2X32Z03A32WO09L150	32	16	32	150	50	1,5	3	0,82	30900	WOEJ090512_
4113992	KF2X32Z03A32WO09L200	32	16	32	200	50	1,5	3	1,13	30900	WOEJ090512_
4113993	KF2X32Z03A32WO09L300	32	16	32	300	50	1,5	3	1,75	30900	WOEJ090512_
4113994	KF2X35Z03A32WO09L200	35	19	32	200	45	1,5	3	1,16	29000	WOEJ090512_

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
25	MS2219	1,8	DT9IP
28	MS2219	1,8	DT9IP
32	MS2219	1,8	DT9IP
35	MS2219	1,8	DT9IP

- 应用最新的铣削策略，显著提高金属去除率性能。
- 最大可达 2,5mm 进给率。
- 特别适合型腔加工、坡铣加工，以及螺旋插补加工。Z 轴插槽性能。
- 深孔加工的首选，长径比可达 3 x D。



■ 端面铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM	刀片1
4113995	KF2X40Z04WO09	40	24	22	37	40	1,5	4	0,18	26600	WOEJ090512__
4113996	KF2X50Z05WO09	50	34	22	44	50	1,5	5	0,39	23100	WOEJ090512__
4113997	KF2X52Z05WO09	52	36	22	44	50	1,5	5	0,42	22600	WOEJ090512__
5396014	KF2X63Z05S22WO09	63	47	22	49	50	1,5	5	0,76	20100	WOEJ090512SRHD
4113998	KF2X63Z05WO09	63	47	22	60	50	1,5	5	0,76	20100	WOEJ090512__
5396015	KF2X66Z06S22WO09	66	50	22	49	50	1,5	6	0,78	19600	WOEJ090512SRHD
4113999	KF2X66Z06WO09	66	50	27	60	50	1,5	6	0,78	19600	WOEJ090512__
4114000	KF2X80Z07WO09	80	64	27	60	50	1,5	7	1,07	17500	WOEJ090512__

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀	沉头螺钉	安装螺钉
40	MS2219	1,0	DT9IP	—	KLSSM22-39-CG
50	MS2219	1,0	DT9IP	125.025	—
52	MS2219	1,0	DT9IP	125.025	—
63	MS2219	1,0	DT9IP	125.025	—
66	MS2219	1,0	DT9IP	125.025	—
66	MS2219	1,0	DT9IP	125.225	—
80	MS2219	1,0	DT9IP	125.230	—

仿形铣刀

刀片选择指南

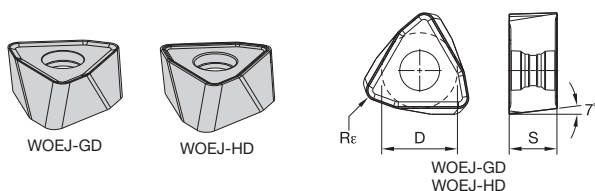
材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	←—————→				韧性	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.S..GD	KCPK30	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.S..GD	KCPK30	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P5-P6	.S..GD	KCPK30	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M1-M2	.S..GD	KC522M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M3	.S..GD	KCPK30	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.S..HD	KCK15	.S..HD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCK15	.S..HD	KCPK30
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.S..GD	KC522M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.S..GD	KC725M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
S4	.S..GD	KC522M	.S..HD	KC522M	.S..HD	KC725M
H1	-	-	-	-	-	-

可转位刀片 • WOEJ09...

- 带有六个切削刃的双面刀片。
- 独特而坚固的刀片设计，可用于高达 2,5mm fz 的高进给加工。
- -HD 槽型是加工钢、高强度钢和铸铁工件的首选。
- -GD 槽型切削力低，是软钢材料加工的首选。

● 首选
○ 备选

P	●	○	○	○	○	○
M	●	●	○	○	○	○
K	●	○	●	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○


WOEJ-GD

目录编号	D	S	Re	切削刃	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30
WOEJ090512SRGD	8,90	5,40	1,2	6	-	●	●	-	●	●	●

WOEJ-HD

目录编号	D	S	Re	切削刃	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30
WOEJ090512SRHD	8,90	5,50	1,2	6	-	●	●	-	●	●	-



■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.S..GD	1,15	2,42	3,84	0,82	1,71	2,67	0,61	1,26	1,96	0,53	1,10	1,70	0,49	1,01	1,55	.S..GD
.S..HD	1,15	2,78	4,27	0,82	1,96	2,94	0,61	1,44	2,16	0,53	1,26	1,87	0,49	1,15	1,71	.S..HD

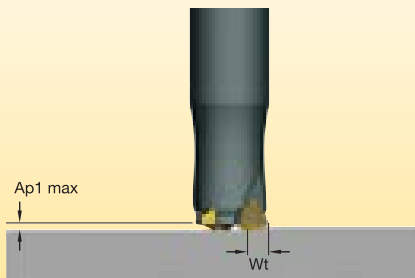
进给率指南 • 插槽 • IC09 • fz [毫米/齿]

刀片槽型	每齿进给量设定值 (fz)			刀片槽型
	Max 13mm刀片切深 (ae 径向接触)			
.S..GD	0,10	0,21	0,32	.S..GD
.S..HD	0,10	0,24	0,36	.S..HD

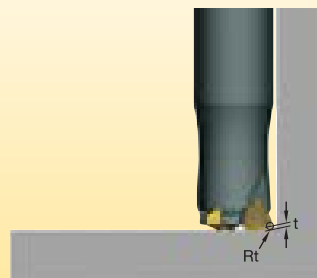
注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

应用 KenFeed 2X • IC 09的一般编程信息

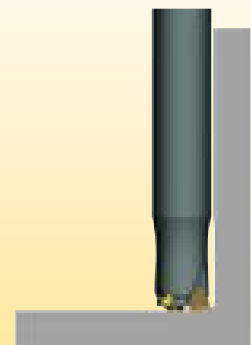
Rt	Wt	t
2.70	8.15	1.15



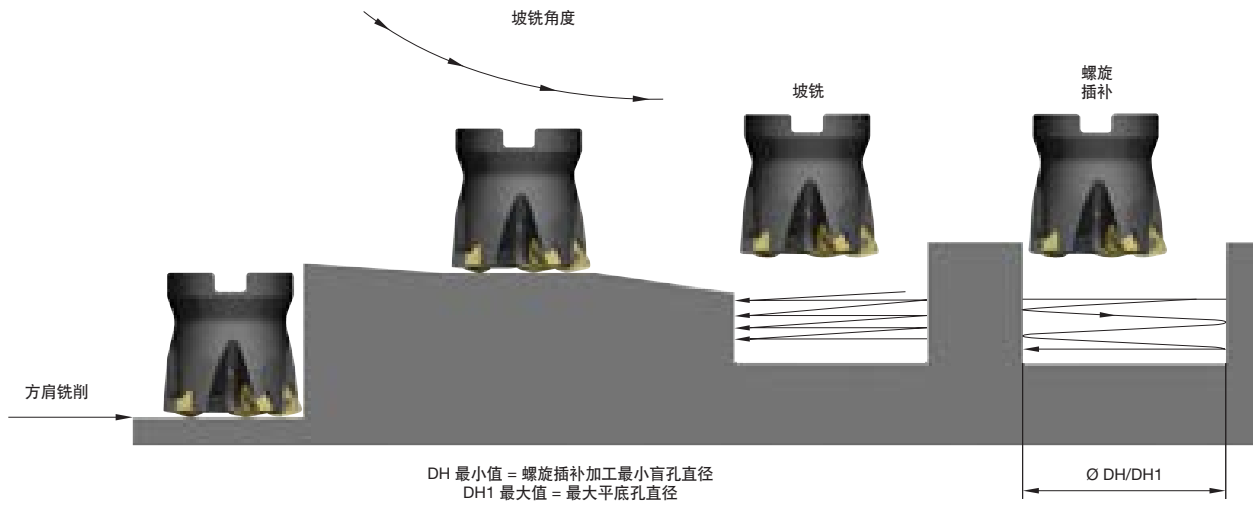
与传统的铣削加工相比, 较小的Ap1 值和高进给率产生的切削力更小。



在CAM编程中, 载荷可按环形刀具进行编程, Rt值设置为刀尖半径。



推荐在低径向切削力, 高悬伸应用中 使用。最大长径比为10 x D。

■ 在实体工件上进行线性坡铣和螺旋插补加工的最大值


刀具类型	目录编号	推荐坡铣角度 (用于持续坡铣加工)	满切深时最大坡铣角度 (不可用于持续坡铣加工)	360°螺旋插补 的最大坡铣角度	最小孔径 (DH min)	最大平底孔径 (DH1 max)	最大直径 (非平底)
螺纹接口	KF2X2X25Z02M12WO09	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
	KF2X32Z03M16WO09	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
	KF2X35Z03M16WO09	1.6°	2.4°	1.4°	46,8	54,0	70
	KF2X42Z04M16WO09	1.2°	1.9°	0.8°	68,7	75,9	84
立铣刀	KF2X25Z02A25WO09L140	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
	KF2X25Z02A25WO09L200	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
	KF2X25Z02A25WO09L300	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
	KF2X28Z02A25WO09L200	3.1°	4.6°	2.5°	31,6	38,8	56
	KF2X32Z03A32WO09L150	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
	KF2X32Z03A32WO09L200	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
端面铣刀	KF2X32Z03A32WO09L300	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
	KF2X35Z03A32WO09L200	1.6°	2.4°	1.4°	46,8	54,0	70
	KF2X40Z04WO09	1.3°	2.0°	1.2°	56,4	63,6	80
	KF2X50Z05WO09	1.0°	1.5°	0.8°	76,7	83,9	100
	KF2X52Z05WO09	1.0°	1.4°	0.8°	80,7	87,9	104
	KF2X63Z05S22WO09	0.8°	1.2°	0.6°	102,7	109,9	126
	KF2X63Z05WO09	0.8°	1.2°	0.6°	102,7	109,9	126
	KF2X66Z06S22WO09	0.7°	1.1°	0.5°	108,7	115,9	132
	KF2X66Z06WO09	0.7°	1.1°	0.5°	108,7	115,9	132
	KF2X80Z07WO09	0.6°	0.9°	0.4°	136,6	143,8	160



➤ Rodeka™

最新圆刀片系列

主要应用

肯纳金属公司推出一种具有创新性的双面铣削圆刀片，可以用于多种类型的铣削加工应用，并适用于多种材质的工件加工。Rodeka 公司为客户提供采用最新科技的双面刀片，提高客户公司的生产率，并大幅降低单位刀片成本。

特点及优势

Rodeka 双面圆刀片

- 三种刀片尺寸：10, 12, 16毫米。
- 创新的刀具设计，降低切削力，并延长刀具寿命。
- Rodeka 12X 是一款非标刀具，用于汽轮机叶片的加工。



Rodeka 10
10mm IC 刀片
8 个切削刃



Rodeka 12X
12mm IC 刀片
8 个切削刃



Rodeka 12
12mm IC 刀片
12 个切削刃



Rodeka 16
16mm IC 刀片
12 个切削刃



最多可达12个切削刃的双面刀片，切削过程更加有效。

带内冷功能的螺纹接口、圆柱柄接口和套式接口铣刀。

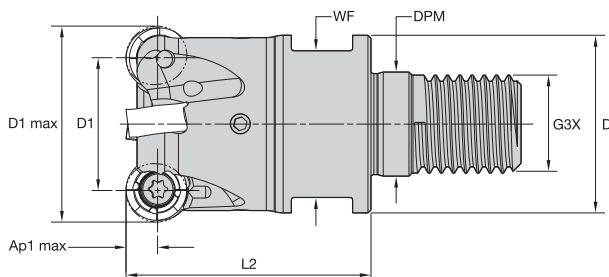
刀体具有更大的后角，可以进行型腔加工、仿形加工及五轴加工。

三种不同的刀片规格，每种规格都有两种槽型，可用于各种材料、各种零件，以及各种类型的加工。

独特的防转动功能，具有出色的稳定性，更高的进给率，以及更大的切削力。具有用户友好性的刀片旋转功能。



- 双面圆刀片，有八个转位。
- 防扭转性能，可以采用更高的切削参数，具有出色的稳定性。
- 可以进行型腔和仿形加工。



■ 螺纹接口型立铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	DPM	WF	G3X	L2	Ap1 max	Z	最大坡铣 角度	kg	max RPM	刀片1
5152621	KDR25Z03M12RN10	25	15	21	13	17	M12	32	5,0	3	.6°	0,07	54700	RNGJ10T3M0_N_
5152622	KDR32Z04M16RN10	32	22	29	17	24	M16	40	5,0	4	.5°	0,18	48300	RN_J10T3M0_N_
5152623	KDR35Z05M16RN10	35	25	29	17	24	M16	40	5,0	5	.5°	0,20	46200	RN_J10T3M0_N_
5152624	KDR40Z05M16RN10	40	30	29	17	24	M16	40	5,0	5	.4°	0,23	43200	RN_J10T3M0_N_

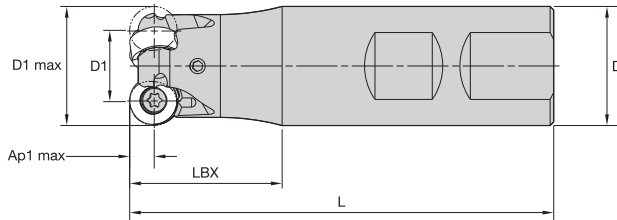
■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
25	191.848	2,0	170.025
32	191.848	2,0	170.025
35	191.848	2,0	170.025
40	191.848	2,0	170.025

仿形铣刀

- 双面圆刀片，有八个转位。
- 防扭转性能，可以采用更高的切削参数，具有出色的稳定性。
- 可用于型腔加工、仿形加工、坡铣加工，以及螺旋插补加工。



■ 侧固柄立铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
5152626	KDR25Z03B25RN10	25	15	25	89	32	5,0	3	.6°	0,27	54700	RN_J10T3M0_N_

■ 配件

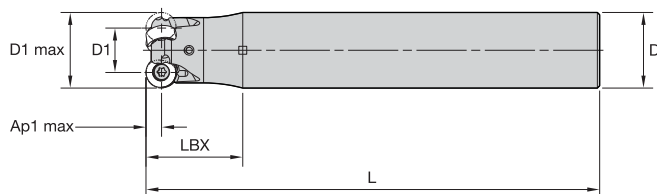


D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
25	191.848	2,0	170.025



仿形铣刀

- 双面圆刀片，有八个转位。
- 防扭转性能，可以采用更高的切削力，具有出色的稳定性。
- 可以进行型腔和仿形加工。



■ 圆柱柄立铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	最大坡铣 角度	kg	max RPM	刀片1
5152629	KDR25Z03A25RN10L150	25	15	25	150	32	5,0	3	.6°	0,50	54700	RN_J10T3M0_N_
5152680	KDR25Z03A25RN10L200	25	15	25	200	32	5,0	3	.6°	0,69	54700	RN_J10T3M0_N_
5152681	KDR25Z03A32RN10L250	25	15	32	250	32	5,0	3	.6°	1,42	54700	RN_J10T3M0_N_
5152684	KDR32Z03A32RN10L250	32	22	32	250	40	5,0	3	.5°	1,44	48300	RN_J10T3M0_N_
5152683	KDR32Z04A32RN10L200	32	22	32	200	40	5,0	4	.5°	1,14	48300	RN_J10T3M0_N_

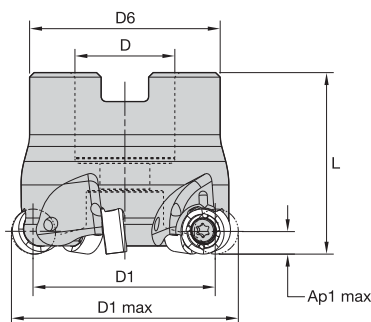
■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
25	191.848	2,0	170.025
32	191.848	2,0	170.025

仿形铣刀

- 双面圆刀片，有八个转位。
- 防扭转性能，可以采用更高的切削参数，具有出色的稳定性。
- 可以进行型腔和仿形加工。



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
5152685	KDR40Z04S16RN10	40	30	16	38	40	5,0	4	.4°	0,24	43200	RN_J10T3M0_N_
5152686	KDR40Z06S16RN10	40	30	16	38	40	5,0	6	.4°	0,24	43200	RN_J10T3M0_N_
5152687	KDR50Z05S22RN10	50	40	22	42	40	5,0	5	.3°	0,32	38600	RN_J10T3M0_N_
5152688	KDR50Z06S22RN10	50	40	22	42	40	5,0	6	.3°	0,32	38600	RN_J10T3M0_N_
5152689	KDR52Z06S22RN10	52	42	22	49	50	5,0	6	.3°	0,52	37900	RN_J10T3M0_N_
5152690	KDR63Z07S22RN10	63	53	22	49	50	5,0	7	.3°	0,66	34400	RN_J10T3M0_N_
5152691	KDR66Z07S27RN10	66	56	27	60	50	5,0	7	.3°	0,86	33600	RN_J10T3M0_N_
5152692	KDR80Z08S27RN10	80	70	27	60	50	5,0	8	.2°	1,07	30500	RN_J10T3M0_N_

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	沉头螺钉	Torx Plus 螺丝刀
40	191.848	2,0	MS1294	170.025
50	191.848	2,0	—	170.025
52	191.848	2,0	MS1242	170.025
63	191.848	2,0	MS1242	170.025
66	191.848	2,0	MS2038	170.025
80	191.848	2,0	MS2038	170.025

仿形铣刀

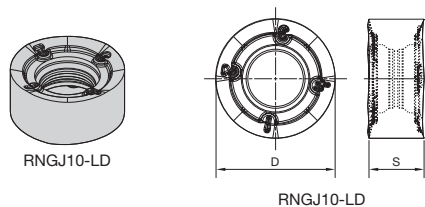
■ 刀片选择指南

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→				韧性	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..LDJ	KC725M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30	.S..HD	KCPM40
P5-P6	.E..LDJ	KC725M	.S..GDJ	KC725M	.S..HD	KC725M
M1-M2	.E..LDJ	KC522M	.E..LDJ	KCSM40	.S..GDJ	KC522M
M3	.E..LDJ	KCSM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.S..HD	KC520M	.S..HD	KC520M	.S..HD	KCK15
K3	.S..HD	KC520M	.S..HD	KCK15	.S..HD	KCPK30
N1-N2	.F..LDJ	KC422M	.F..LDJ	KC422M	.S..GD	KC510M
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.E..LDJ	KC725M	.S..GDJ	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LDJ	KCSM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
S4	.E..LDJ	KC522M	.E..LDJ	KCSM40	.S..GDJ	KC522M
H1	.S..GD	KC510M	.S..GD	KC510M	-	-

可转位刀片 RN.J10..

- -LD 槽型是不锈钢及钛材料加工，以及低切削力应用的首选。

● 首选
○ 备选



■ RNGJ10-LD

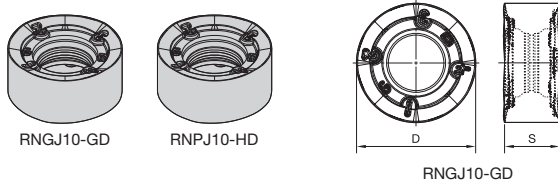
目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNGJ10T3M0ELDJ	10,00	3,93	0,04	8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●
RNGJ10T3M0FLDJ	10,00	3,93	0,04	8	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	P	M	K	N	S	H
○	○	○	○	○	○	○
●	●	●	●	●	●	●

仿形铣刀

- GD 槽型用于钢和不锈钢材料的通用加工。

● 首选
○ 备选



P	●	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

RNGJ10-GD

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNGJ10T3M0SGDJ	10,00	3,93	0,09	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RNGJ10-GDJ

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNGJ10T3M0SGDJ	10,00	3,93	0,09	8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-

RNPJ10-GD

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNPJ10T3M0SGD	10,00	3,93	0,09	8	-	-	-	●	-	-	●	●	-	-

- HD 槽型是高强度钢和铸铁工件重型加工的首选。

RNPJ10-HD

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNPJ10T3M0SHD	10,00	3,93	0,18	8	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度(ap)为5,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F..LDJ	0,12	0,40	0,72	0,09	0,29	0,51	0,07	0,21	0,38	0,06	0,19	0,33	0,05	0,17	0,30	.F..LDJ
.E..LDJ	0,12	0,44	0,76	0,09	0,32	0,54	0,07	0,24	0,41	0,06	0,21	0,35	0,05	0,19	0,32	.E..LDJ
.E..LD	0,12	0,44	0,76	0,09	0,32	0,54	0,07	0,24	0,41	0,06	0,21	0,35	0,05	0,19	0,32	.E..LD
.S..GDJ	0,24	0,53	0,82	0,17	0,38	0,59	0,13	0,28	0,44	0,11	0,25	0,38	0,10	0,23	0,35	.S..GDJ
.S..GD	0,24	0,53	0,82	0,17	0,38	0,59	0,13	0,28	0,44	0,11	0,25	0,38	0,10	0,23	0,35	.S..GD
.S..HD	0,24	0,53	0,83	0,17	0,38	0,59	0,13	0,29	0,44	0,11	0,25	0,38	0,10	0,23	0,35	.S..HD

轴向切削深度(ap)为2,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F..LDJ	0,15	0,50	0,90	0,11	0,36	0,64	0,08	0,27	0,48	0,07	0,23	0,42	0,07	0,21	0,38	.F..LDJ
.E..LDJ	0,15	0,56	0,96	0,11	0,40	0,68	0,08	0,30	0,51	0,07	0,26	0,44	0,07	0,24	0,40	.E..LDJ
.E..LD	0,15	0,56	0,96	0,11	0,40	0,68	0,08	0,30	0,51	0,07	0,26	0,44	0,07	0,24	0,40	.E..LD
.S..GDJ	0,29	0,67	1,04	0,21	0,48	0,74	0,16	0,35	0,55	0,14	0,31	0,48	0,13	0,28	0,44	.S..GDJ
.S..GD	0,29	0,67	1,04	0,21	0,48	0,74	0,16	0,35	0,55	0,14	0,31	0,48	0,13	0,28	0,44	.S..GD
.S..HD	0,29	0,67	1,04	0,21	0,48	0,74	0,16	0,36	0,55	0,14	0,31	0,48	0,13	0,28	0,44	.S..HD

轴向切削深度(ap)为1,00 时

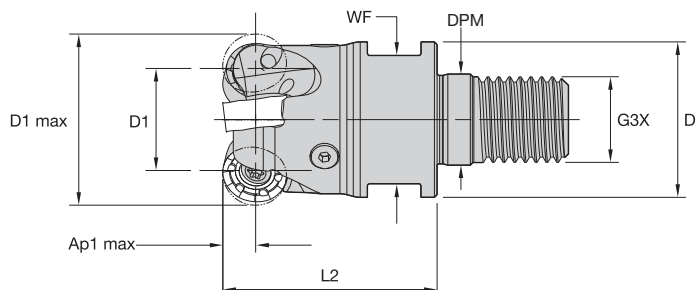
刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F..LDJ	0,21	0,67	1,22	0,15	0,48	0,86	0,11	0,36	0,64	0,10	0,31	0,55	0,09	0,29	0,51	.F..LDJ
.E..LDJ	0,21	0,75	1,30	0,15	0,53	0,92	0,11	0,40	0,68	0,10	0,35	0,59	0,09	0,32	0,54	.E..LDJ
.E..LD	0,21	0,75	1,30	0,15	0,53	0,92	0,11	0,40	0,68	0,10	0,35	0,59	0,09	0,32	0,54	.E..LD
.S..GDJ	0,39	0,89	1,40	0,28	0,64	0,99	0,21	0,47	0,73	0,18	0,41	0,63	0,17	0,38	0,58	.S..GDJ
.S..GD	0,39	0,89	1,40	0,28	0,64	0,99	0,21	0,47	0,73	0,18	0,41	0,63	0,17	0,38	0,58	.S..GD
.S..HD	0,39	0,90	1,41	0,28	0,64	0,99	0,21	0,48	0,73	0,18	0,41	0,64	0,17	0,38	0,58	.S..HD

轴向切削深度(ap)为0,50 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F..LDJ	0,29	0,93	1,71	0,21	0,66	1,19	0,15	0,49	0,88	0,13	0,43	0,76	0,12	0,39	0,70	.F..LDJ
.E..LDJ	0,29	1,04	1,83	0,21	0,74	1,27	0,15	0,55	0,93	0,13	0,48	0,81	0,12	0,44	0,74	.E..LDJ
.E..LD	0,29	1,04	1,83	0,21	0,74	1,27	0,15	0,55	0,93	0,13	0,48	0,81	0,12	0,44	0,74	.E..LD
.S..GDJ	0,55	1,25	1,98	0,39	0,88	1,37	0,29	0,65	1,01	0,25	0,57	0,87	0,23	0,52	0,80	.S..GDJ
.S..GD	0,55	1,25	1,98	0,39	0,88	1,37	0,29	0,65	1,01	0,25	0,57	0,87	0,23	0,52	0,80	.S..GD
.S..HD	0,55	1,26	1,99	0,39	0,89	1,38	0,29	0,66	1,01	0,25	0,57	0,88	0,23	0,52	0,80	.S..HD

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

- 双面圆刀片，有12个转位。
- 防扭转性能，可以采用更高的切削参数，具有出色的稳定性。
- 可以进行型腔和仿形加工。



■ 螺纹接口型立铣刀

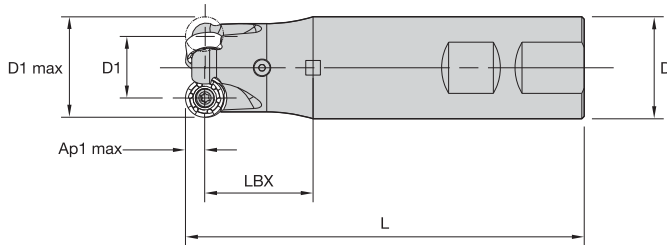
订货号	目录编号	D1 max	D1	D	DPM	WF	G3X	L2	Ap1 max	Z	最大坡铈角度	kg	max RPM	刀片1
4147001	KDR32Z03M16RN12	32	20	29	17	24	M16	40	3,0	3	.3°	0,18	39160	RN_J1204M0_
4147002	KDR35Z03M16RN12	35	23	29	17	24	M16	40	3,0	3	.4°	0,20	37440	RN_J1204M0_
4147033	KDR42Z04M16RN12	42	30	29	17	24	M16	40	3,0	4	.4°	0,23	34180	RN_J1204M0_

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	扳手
32	193.492	4,0	170.025
35	193.492	4,0	170.025
42	193.492	4,0	170.025

- 双面圆刀片，有12个转位。
- 防扭转性能，可以采用更高的切削参数，具有出色的稳定性。
- 可用于型腔加工、仿形加工、坡铣加工，以及螺旋插补加工。



■ 侧固柄立铣刀

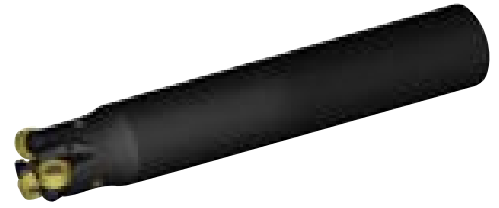
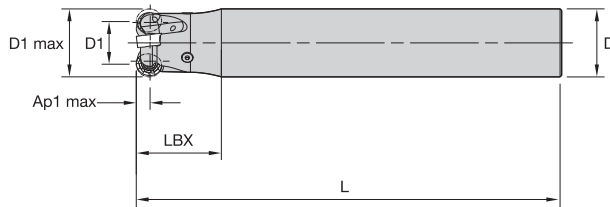
订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
4147035	KDR32Z03B32RN12	32	20	32	125	40	3,0	3	.3°	0,64	39160	RN_J1204M0_

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
32	193.492	4,0	170.025

- 双面圆刀片，有12个转位。
- 防扭转性能，可以采用更高的切削参数，具有出色的稳定性。
- 可以进行型腔和仿形加工。



■ 圆柱柄立铣刀

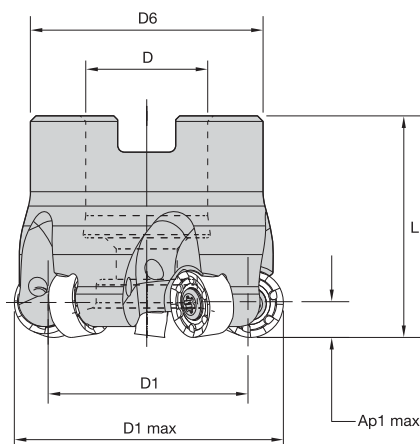
订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
4147038	KDR32Z02A32RN12L250	32	20	32	250	40	3,0	2	.4°	1,41	39160	RN_J1204M0_
4147037	KDR32Z03A32RN12L200	32	20	32	200	40	3,0	3	.3°	1,10	39160	RN_J1204M0_

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
32	193.492	4,0	170.025

- 双面圆刀片，有12个转位。
- 防扭转性能，可以采用更高的切削参数，具有出色的稳定性。
- 可以进行型腔和仿形加工。



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	最大坡铣 角度	kg	max RPM	刀片1
4147039	KDR40Z04S16RN12	40	28	16	38	40	3,0	4	.5°	0,21	35020	RN_J1204M0_
4147040	KDR50Z04S22RN12	50	38	22	42	40	3,0	4	.7°	0,29	31330	RN_J1204M0_
4147041	KDR50Z05S22RN12	50	38	22	42	40	3,0	5	.7°	0,29	31330	RN_J1204M0_
4147042	KDR52Z05S22RN12	52	40	22	49	50	3,0	5	.5°	0,81	30720	RN_J1204M0_
4147043	KDR63Z05S22RN12	63	51	22	49	50	3,0	5	.5°	0,81	27910	RN_J1204M0_
4147044	KDR63Z07S22RN12	63	51	22	49	50	3,0	7	.5°	0,81	27910	RN_J1204M0_
4147045	KDR66Z07S27RN12	66	54	27	60	50	3,0	7	.5°	0,81	27260	RN_J1204M0_
4147046	KDR80Z06S27RN12	80	68	27	60	50	3,0	6	.5°	1,07	24760	RN_J1204M0_
4147047	KDR80Z08S27RN12	80	68	27	60	50	3,0	8	.5°	0,81	24760	RN_J1204M0_
4147048	KDR100Z07S32RN12	100	88	32	78	50	3,0	7	.4°	1,57	22150	RN_J1204M0_
4147049	KDR100Z09S32RN12	100	88	32	78	50	3,0	9	.4°	1,58	22150	RN_J1204M0_

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	薄头帽螺钉	沉头螺钉	冷却液锁紧螺钉组件	扳手
40	193.492	4,0	—	MS1294	—	170.025
50	193.492	4,0	MS1336	—	—	170.025
52	193.492	4,0	—	MS1242	—	170.025
63	193.492	4,0	—	MS1242	—	170.025
66	193.492	4,0	—	MS2038	—	170.025
80	193.492	4,0	—	MS2038	—	170.025
100	193.492	4,0	—	—	MS2195C	170.025

仿形铣刀

■ 刀片选择指南

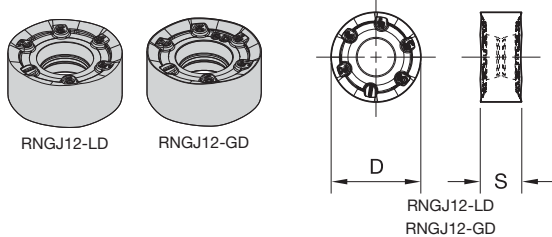
材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPM40
P5-P6	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M1-M2	.E..LD	KC522M	.S..GDJ	KCSM40	.S..HD	KC725M
M3	.S..GD	KCPM40	.S..GDJ	KCSM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.S..HD	KC520M	.S..HD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.S..HD	KC520M	.S..HD	KCK15	.S..HD	KCK15
N1-N2	.F..LDJ	KC422M	.F..LDJ	KC422M	.S..GD	KC510M
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.S..GD	KCPM40	.S..GDJ	KCSM40	.S..HD	KCPM40
S4	.S..GD	KC522M	.S..GDJ	KCSM40	.S..HD	KC725M
H1	.S..GD	KC510M	.S..GD	KC510M	-	-

可转位刀片 RN.J12..

- LD 槽型是不锈钢及钛材料加工，以及低切削力应用的首选。
- GD槽型用于钢和不锈钢材料的通用加工。

- 首选
- 备选

P	●			○		●	●		○
M	●			●		○	○	○	●
K	●	○		●	○				
N	●								
S			●	●			●	●	
H									


■ RINGJ12-LD

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNGJ1204M0ELD	12,00	4,75	0,04	12	-	-	●	●	●	-	-	-	-
RNGJ1204M0ELDJ	12,00	4,75	0,04	12	-	-	-	-	-	-	●	-	-
RNGJ1204M0FLDJ	12,00	4,75	0,04	12	●	-	-	-	-	-	-	-	-

■ RINGJ12-GD

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNGJ1204M0SGD	12,00	4,75	0,09	12	-	-	●	●	●	-	-	-	-
RNGJ1204M0SGDJ	12,00	4,75	0,09	12	-	-	-	-	-	-	-	-	●

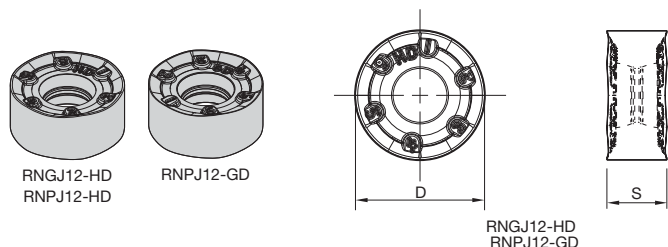


仿形铣刀

- -HD 槽型首选用于重型加工高强度钢和铸铁材料。
- -GD 槽型用于钢和不锈钢材料的通用加工。

● 首选
○ 备选

P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



■ RRGJ12-HD

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RRGJ1204M0SHD	12,00	4,75	0,19	12	-	-	-	●	-	●	-	-	-

■ RNPJ12-GD

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNPJ1204M0SGD	12,00	4,75	0,09	12	-	-	●	●	-	●	●	-	-

■ RNPJ12-HD

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNPJ1204M0SHD	12,00	4,75	0,18	12	-	-	-	●	-	●	●	-	-

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度(ap)为6,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F..LDJ	0,12	0,40	0,76	0,09	0,29	0,54	0,07	0,21	0,40	0,06	0,19	0,35	0,05	0,17	0,32	.F..LDJ
.E..LDJ	0,12	0,44	0,80	0,09	0,32	0,58	0,07	0,24	0,43	0,06	0,21	0,37	0,05	0,19	0,34	.E..LDJ
.E..LD	0,12	0,44	0,80	0,09	0,32	0,58	0,07	0,24	0,43	0,06	0,21	0,37	0,05	0,19	0,34	.E..LD
.S..GDJ	0,23	0,59	0,90	0,17	0,43	0,64	0,13	0,32	0,48	0,11	0,28	0,42	0,10	0,25	0,38	.S..GDJ
.S..GD	0,23	0,59	0,90	0,17	0,43	0,64	0,13	0,32	0,48	0,11	0,28	0,42	0,10	0,25	0,38	.S..GD
.S..HD	0,23	0,59	0,90	0,17	0,43	0,64	0,13	0,32	0,48	0,11	0,28	0,42	0,10	0,25	0,38	.S..HD

轴向切削深度(ap)为2,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F..LDJ	0,17	0,53	1,03	0,12	0,38	0,73	0,09	0,29	0,54	0,08	0,25	0,47	0,07	0,23	0,43	.F..LDJ
.E..LDJ	0,17	0,60	1,09	0,12	0,43	0,77	0,09	0,32	0,58	0,08	0,28	0,50	0,07	0,25	0,46	.E..LDJ
.E..LD	0,17	0,60	1,09	0,12	0,43	0,77	0,09	0,32	0,58	0,08	0,28	0,50	0,07	0,25	0,46	.E..LD
.S..GDJ	0,32	0,80	1,22	0,23	0,57	0,86	0,17	0,43	0,64	0,15	0,37	0,56	0,14	0,34	0,51	.S..GDJ
.S..GD	0,32	0,80	1,22	0,23	0,57	0,86	0,17	0,43	0,64	0,15	0,37	0,56	0,14	0,34	0,51	.S..GD
.S..HD	0,32	0,80	1,22	0,23	0,57	0,86	0,17	0,43	0,64	0,15	0,37	0,56	0,14	0,34	0,51	.S..HD

轴向切削深度(ap)为1,30 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F..LDJ	0,20	0,64	1,24	0,14	0,46	0,88	0,11	0,34	0,65	0,09	0,30	0,57	0,09	0,28	0,52	.F..LDJ
.E..LDJ	0,20	0,72	1,31	0,14	0,51	0,93	0,11	0,38	0,69	0,09	0,33	0,60	0,09	0,31	0,55	.E..LDJ
.E..LD	0,20	0,72	1,31	0,14	0,51	0,93	0,11	0,38	0,69	0,09	0,33	0,60	0,09	0,31	0,55	.E..LD
.S..GDJ	0,38	0,97	1,47	0,27	0,69	1,04	0,20	0,51	0,77	0,18	0,45	0,67	0,16	0,41	0,61	.S..GDJ
.S..GD	0,38	0,97	1,47	0,27	0,69	1,04	0,20	0,51	0,77	0,18	0,45	0,67	0,16	0,41	0,61	.S..GD
.S..HD	0,38	0,97	1,47	0,27	0,69	1,04	0,20	0,51	0,77	0,18	0,45	0,67	0,16	0,41	0,61	.S..HD

轴向切削深度(ap)为0,80 时

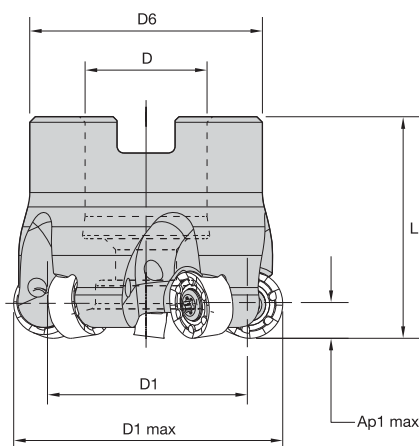
刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F..LDJ	0,25	0,81	1,56	0,18	0,58	1,10	0,13	0,43	0,81	0,12	0,37	0,71	0,11	0,34	0,65	.F..LDJ
.E..LDJ	0,25	0,90	1,65	0,18	0,64	1,17	0,13	0,48	0,86	0,12	0,42	0,75	0,11	0,38	0,69	.E..LDJ
.E..LD	0,25	0,90	1,65	0,18	0,64	1,17	0,13	0,48	0,86	0,12	0,42	0,75	0,11	0,38	0,69	.E..LD
.S..GDJ	0,47	1,21	1,86	0,34	0,86	1,30	0,26	0,64	0,96	0,22	0,56	0,84	0,20	0,51	0,76	.S..GDJ
.S..GD	0,47	1,21	1,86	0,34	0,86	1,30	0,26	0,64	0,96	0,22	0,56	0,84	0,20	0,51	0,76	.S..GD
.S..HD	0,47	1,21	1,86	0,34	0,86	1,30	0,26	0,64	0,96	0,22	0,56	0,84	0,20	0,51	0,76	.S..HD

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
 查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。



仿形铣刀

- 双面圆刀片，有12个转位。
- 防扭转性能，可以采用更高的切削参数，具有出色的稳定性。
- 可以进行型腔和仿形加工。



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
5153837	KDR50Z04S22RN16	50	34	22	42	50	4,0	4	.5°	0,36	26700	RNGJ1605M0__
5153838	KDR52Z04S22RN16	52	36	22	42	50	4,0	4	.4°	0,39	26000	RNGJ1605M0__
5153839	KDR63Z04S22RN16	63	47	22	49	50	4,0	4	.4°	0,58	22700	RNGJ1605M0__
5153890	KDR63Z06S22RN16	63	47	22	49	50	4,0	6	.4°	0,57	22700	RNGJ1605M0__
5153891	KDR66Z05S27RN16	66	50	27	60	50	4,0	5	.4°	0,69	22000	RNGJ1605M0__
5153892	KDR80Z05S27RN16	80	64	27	60	50	4,0	5	.3°	0,88	19500	RNGJ1605M0__
5153893	KDR80Z07S27RN16	80	64	27	60	50	4,0	7	.3°	0,88	19500	RNGJ1605M0__
5153894	KDR100Z06S32RN16	100	84	32	78	50	4,0	6	.3°	1,51	17000	RNGJ1605M0__
5153895	KDR100Z08S32RN16	100	84	32	78	50	4,0	8	.3°	1,52	17000	RNGJ1605M0__
5153897	KDR125Z08S40RN16	125	109	40	90	63	4,0	8	.2°	2,88	14900	RNGJ1605M0__
5153898	KDR125Z10S40RN16	125	109	40	90	63	4,0	10	.2°	2,92	14900	RNGJ1605M0__
5338057	KDR160Z12S40RN16	160	144	40	100	63	4,0	12	.2°	4,06	13000	RNGJ1605M0__

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	冷却液喷淋板配件	沉头螺钉	冷却液锁紧螺钉组件	扳手
50	192.932	4,0	—	MS1242	—	170.026
52	MS2260	4,0	—	MS1242	—	170.026
63	MS2260	4,0	—	MS1242	—	170.026
63	192.932	4,0	—	MS1242	—	170.026
66	MS2260	4,0	—	MS2038	—	170.026
80	MS2260	4,0	—	MS2038	—	170.026
100	MS2260	4,0	—	—	MS2195C	170.026
125	MS2260	4,0	—	—	MS2187C	170.026
160	MS2260	4,0	MCCM16001	—	—	170.026

注: 使用内冷密封盖配件时, 只能采用较低内冷压力参数。

■ 刀片选择指南

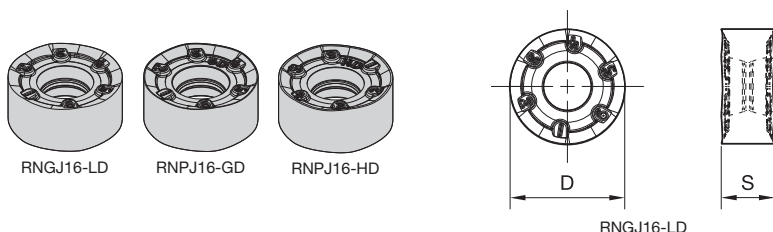
材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	←—————→				韧性	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..LDJ	KC725M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..LDJ	KC522M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPM40
P5-P6	.E..LDJ	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M1-M2	.E..LDJ	KC522M	.S..HD	KC725M	.S..GD	KCSM40
M3	.E..LDJ	KC725M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.S..HD	KC520M	.S..HD	KC520M	.S..HD	KCK15
K3	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KC520M	.S..HD	KCK15
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.E..LDJ	KC725M	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KC725M
S3	.E..LDJ	KC725M	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCPM40
S4	.E..LDJ	KC522M	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KC725M
H1	-	-	-	-	-	-

可转位刀片 • RN.J16..

- LD 槽型是不锈钢及钛材料加工，以及低切削力应用的首选。
- GD 槽型用于钢和不锈钢材料的通用加工。
- HD 槽型是高强度钢和铸铁工件重型加工的首选。

 ● 首选
 ○ 备选

P	●	○	○	○	○	○	○
M	●	●	○	○	○	○	○
K	●	○	●	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○


■ RNGJ16-LD

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNGJ1605M0ELDJ	16,00	5,52	0,04	12	-	●	●	-	-	-	-	-

■ RNPJ16-GD

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNPJ1605M0SGD	16,00	5,52	0,09	12	-	●	●	-	●	●	-	●

■ RNGJ-LD/-LDJ

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNPJ1605M0SHD	16,00	5,52	0,23	12	●	-	●	●	●	●	-	-



仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度(ap)为8,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LDJ	0,12	0,44	0,80	0,09	0,32	0,57	0,07	0,24	0,43	0,06	0,21	0,37	0,05	0,19	0,34	.E..LDJ
.E..LD	0,12	0,44	0,80	0,09	0,32	0,57	0,07	0,24	0,43	0,06	0,21	0,37	0,05	0,19	0,34	.E..LD
.S..GD	0,23	0,50	0,89	0,17	0,36	0,64	0,13	0,27	0,48	0,11	0,24	0,42	0,10	0,22	0,38	.S..GD
.S..HD	0,23	0,59	0,95	0,17	0,43	0,68	0,13	0,32	0,51	0,11	0,28	0,44	0,10	0,25	0,41	.S..HD

轴向切削深度(ap)为2,50 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LDJ	0,17	0,61	1,10	0,12	0,44	0,79	0,09	0,33	0,59	0,08	0,29	0,51	0,07	0,26	0,47	.E..LDJ
.E..LD	0,17	0,61	1,10	0,12	0,44	0,79	0,09	0,33	0,59	0,08	0,29	0,51	0,07	0,26	0,47	.E..LD
.S..GD	0,32	0,70	1,24	0,23	0,50	0,89	0,18	0,38	0,66	0,15	0,33	0,58	0,14	0,30	0,53	.S..GD
.S..HD	0,32	0,81	1,32	0,23	0,59	0,94	0,18	0,44	0,70	0,15	0,38	0,61	0,14	0,35	0,56	.S..HD

轴向切削深度(ap)为1,50 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LDJ	0,21	0,76	1,38	0,15	0,55	0,99	0,12	0,41	0,74	0,10	0,36	0,64	0,09	0,33	0,59	.E..LDJ
.E..LD	0,21	0,76	1,38	0,15	0,55	0,99	0,12	0,41	0,74	0,10	0,36	0,64	0,09	0,33	0,59	.E..LD
.S..GD	0,40	0,87	1,55	0,29	0,63	1,11	0,22	0,47	0,82	0,19	0,41	0,72	0,17	0,37	0,66	.S..GD
.S..HD	0,40	1,02	1,65	0,29	0,73	1,18	0,22	0,55	0,87	0,19	0,48	0,76	0,17	0,44	0,70	.S..HD

轴向切削深度(ap)为1,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LDJ	0,26	0,92	1,67	0,19	0,66	1,19	0,14	0,49	0,89	0,12	0,43	0,77	0,11	0,39	0,71	.E..LDJ
.E..LD	0,26	0,92	1,67	0,19	0,66	1,19	0,14	0,49	0,89	0,12	0,43	0,77	0,11	0,39	0,71	.E..LD
.S..GD	0,49	1,05	1,88	0,35	0,75	1,34	0,26	0,56	0,99	0,23	0,49	0,86	0,21	0,45	0,79	.S..GD
.S..HD	0,49	1,23	2,00	0,35	0,88	1,42	0,26	0,66	1,05	0,23	0,57	0,92	0,21	0,52	0,84	.S..HD

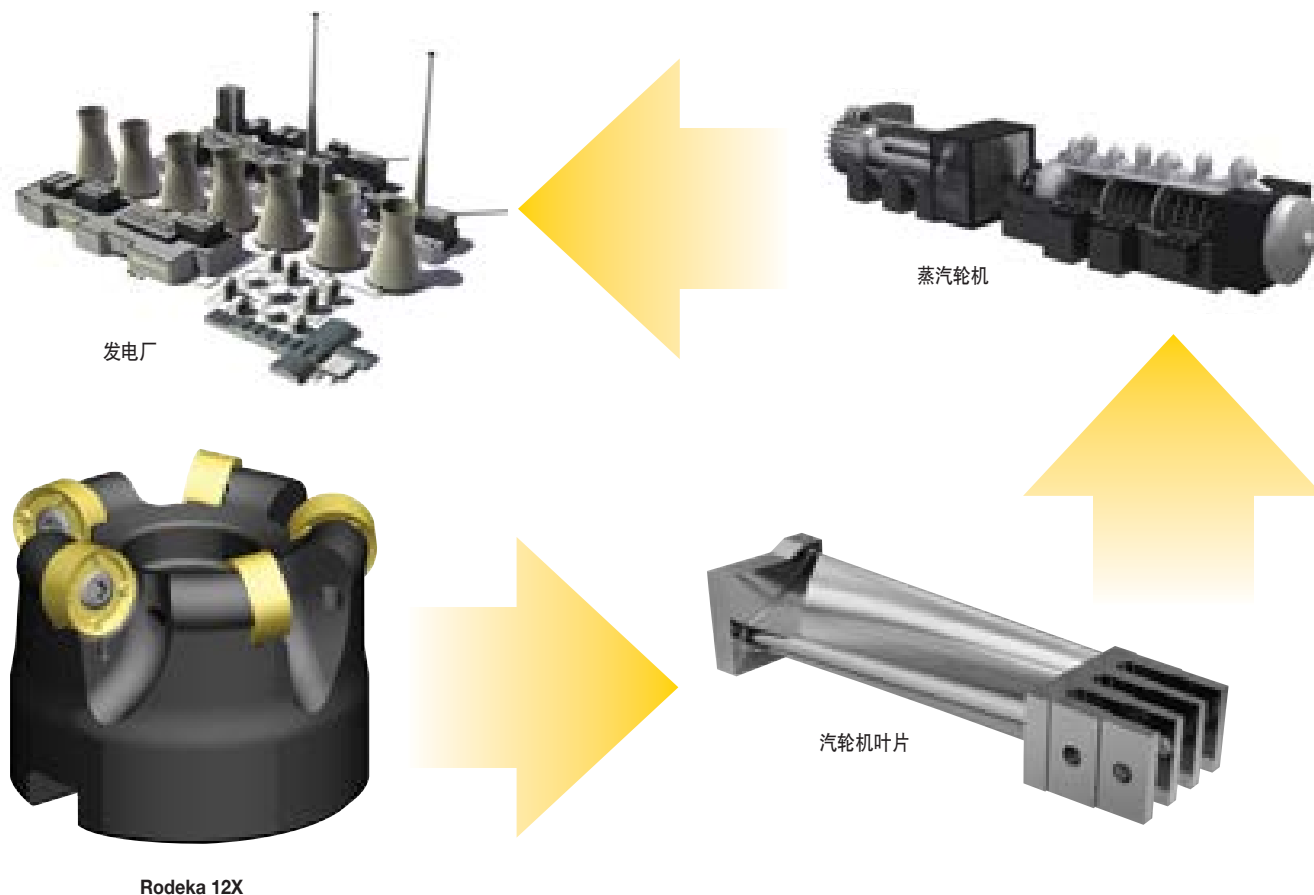
注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。



仿形铣刀

Rodeka 12X 汽轮机叶片系列

创新型的双面圆刀片，用于汽轮机叶片的加工。特制槽型及刀片类型，以及专业的刀体设计，特别用于这种高要求的加工应用。



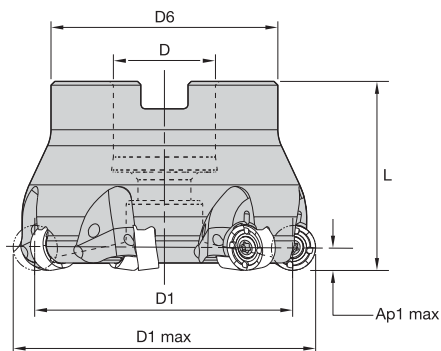
每面有四个转位，
共有八个切削刃。
更高的 A_p 性能，
最高可达 6mm。

特制的高正前角，
改善了切屑成形性能，
并延长了刀具寿命。

刀片位置可在顶面
和底面之间转动45°，
8个切削刃可以达到
同样的性能。

独特的防旋转性能，接触
面更大，性能更加稳定，
可用于大进给率的加工。

- 双面圆刀片，有八个转位。
- 防扭转性能，可以采用更高的切削参数，具有出色的稳定性。
- 专为汽轮机叶片加工而设计。



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	最大坡铣 角度	kg	max RPM	刀片1
5104420	KDR40Z04S16RN12X	40	28	16	38	40	6,0	4	.5°	0,23	35020	RN_J1204M0__
5104421	KDR50Z05S22RN12X	50	38	22	42	40	6,0	5	.7°	0,30	31330	RN_J1204M0__
5104424	KDR63Z06S22RN12X	63	51	22	49	40	6,0	6	.5°	0,48	27910	RN_J1204M0__
5104426	KDR80Z07S27RN12X	80	68	27	60	50	6,0	7	.3°	1,05	24760	RN_J1204M0__

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	沉头螺钉	带内冷槽的刀柄安装螺钉	扳手
40	193.492	4,0	MS1294	MS1294CG	170.025
50	193.492	4,0	—	MS1234CG	170.025
63	193.492	4,0	—	MS1234CG	170.025
80	193.492	4,0	MS2038	MS2038CG	170.025

注：带冷却槽的沉头螺钉需要单独订购。

刀片选择指南

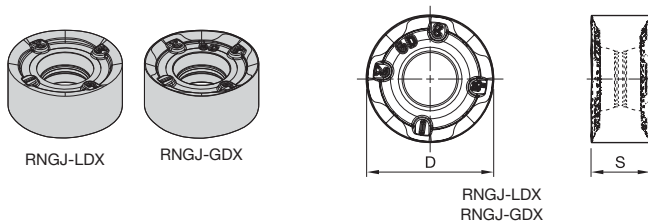
材料分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→				韧性	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..LDJX	KC522M	.E..LDJX	KC725M	.S..GDJX	KC725M
P3-P4	.E..LDJX	KC522M	.E..LDJX	KC725M	.S..GDJX	KC522M
P5-P6	.E..LDJX	KC725M	.E..LDJX	KC725M	.S..GDJX	KC725M
M1-M2	.E..LDJX	KC522M	.E..LDJX	KC725M	.S..GDJX	KC522M
M3	.E..LDJX	KC522M	.E..LDJX	KC725M	.S..GDJX	KC725M
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.E..LDJX	KC522M	.E..LDJX	KC725M	.S..GDJX	KC725M
S3	.E..LDJX	KC725M	.E..LDJX	KC725M	.S..GDJX	KC725M
S4	.E..LDJX	KC522M	.S..GDJX	KC522M	.S..GDJX	KC725M
H1	-	-	-	-	-	-

可转位刀片 RN.J12..

- -LD 槽型用于整体材料的叶片的通用加工。
- -LD 槽型是不锈钢及钛材料加工，以及低切削力应用的首选。
- -GD 槽型是锻造叶片材料加工的首选。
- -GD 槽型用于钢和不锈钢材料的通用加工。

- 首选
- 备选

P	●	○	○	○
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○


■ RINGJ12-LDX

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC522M	KC725M	KCSM30
RNGJ1204M0ENLDJX	12,00	4,75	0,03	8	●	-	-

■ RINGJ12-GDX

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC522M	KC725M	KCSM30
RNGJ1204M0SNGDJX	12,00	4,75	0,09	8	-	●	-



仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度(ap)为6,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LDJX	0,12	0,49	0,84	0,08	0,35	0,60	0,06	0,26	0,45	0,06	0,23	0,39	0,05	0,21	0,36	.E..LDJX
.S..GDJX	0,23	0,59	0,89	0,17	0,43	0,64	0,13	0,32	0,48	0,11	0,28	0,42	0,10	0,25	0,38	.S..GDJX

轴向切削深度(ap)为2,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LDJX	0,16	0,65	1,13	0,11	0,47	0,81	0,09	0,35	0,61	0,07	0,31	0,53	0,07	0,28	0,48	.E..LDJX
.S..GDJX	0,31	0,79	1,20	0,23	0,57	0,86	0,17	0,43	0,64	0,15	0,37	0,56	0,14	0,34	0,51	.S..GDJX

轴向切削深度(ap)为1,30 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LDJX	0,19	0,79	1,36	0,14	0,57	0,98	0,10	0,42	0,73	0,09	0,37	0,63	0,08	0,34	0,58	.E..LDJX
.S..GDJX	0,38	0,95	1,44	0,27	0,69	1,03	0,20	0,51	0,77	0,18	0,45	0,67	0,16	0,41	0,61	.S..GDJX

轴向切削深度(ap)为0,80 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LDJX	0,23	0,98	1,71	0,17	0,71	1,22	0,13	0,53	0,91	0,11	0,46	0,79	0,10	0,42	0,72	.E..LDJX
.S..GDJX	0,47	1,19	1,81	0,34	0,86	1,29	0,25	0,64	0,96	0,22	0,56	0,83	0,20	0,51	0,76	.S..GDJX

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。



仿形铣刀

手机应用

通过肯纳金属手机应用可以方便地获得产品信息，计算器，以及通过 iPhone® 和 Android™ 设备获得的更多信息。



特点

扫描肯纳金属刀具包装条形码或查找产品目录编号，获得产品完整信息。

包括刀具图标、尺寸、材质、以及产品亮点的产品信息。

查看产品在全球范围内的供货信息。

获得所有刀具产品（英制和公制）的切削速度和进给率参数。

查看技术建议，了解常见加工问题的解决方案。

使用应用程序直接联系客户支持。

加工计算装置

查看铣削和钻削应用的技术参数。

计算出的英制和公制参数值。

订购

使用你在 Kennametal 网站的账户信息完成产品购买。

在何处查找

从 iTunes® 或 Google Play™ 应用商店免费下载应用程序。



➤ KSRM™ 系列

多功能铣刀 • 12mm, 16mm, 和 20mm ICs

主要应用

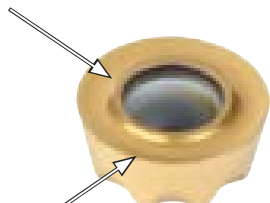
特别用于钛和不锈钢材料的加工。KSRM刀具可用于型腔、仿形、坡铣、和插槽加工，具有稳定的性能，卓越金属去除率，和极小的切削力。

特点及优势

- 每个刀片最多可有八个切削刃。
- 防旋转性能具有出色的稳定性。
- 在钛和不锈钢材料加工中具有超长的使用寿命。
- 可用于粗加工和半精加工，切削力更低。

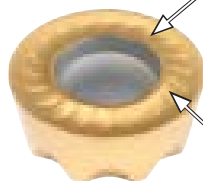
高精度的前刀面，不锈钢及高温合金工件加工中具有超长的使用寿命。

更大的前角确保极低的切削力。



高精度 PSTS 刀片，具有最佳的单位刀刃成本。

槽型标记和 PSTS 刀片的位置相适合，并具有更小的刀具跳动。





更大的刀具后角，确保更好的排屑性能、坡铣性能和切屑载荷性能。

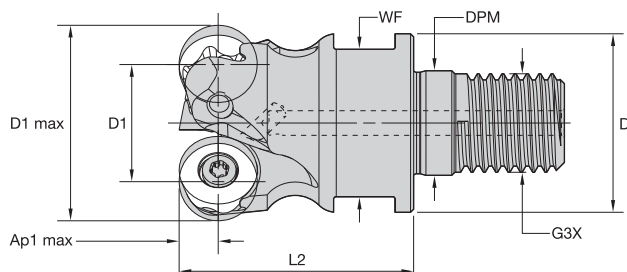
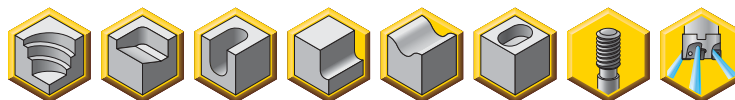
最多可达八个转位，换刀更加快速精确。



所有型号刀体都具备内冷性能。

独特的防旋转性能，在大进给和切削力的情况下仍具有极佳的稳定性。

- 特别用于钛和不锈钢材料的加工。
- 防扭转性能，八个转位。
- 可用于型腔、坡铣、插槽、以及螺旋插补加工。



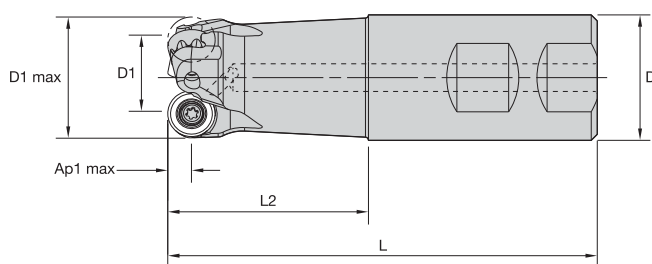
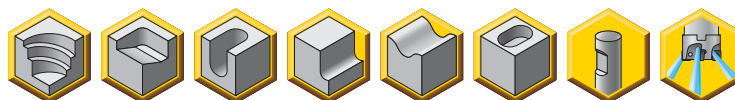
■ 螺纹接口型立铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	kg	刀片1
4043046	32E03R045M16RP12	32	20	29	17,0	M16	45	6,0	3	6.0°	43400	0,18	RP.T1204M0..
4043047	40E04R045M16RP12	40	28	29	17,0	M16	45	6,0	4	9.0°	38800	0,21	RP.T1204M0..

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
32	MS2077	2,3	DT15IP
40	MS2077	2,3	DT15IP



■ 侧固柄立铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
4043048	32A03R040B32RP12	32	20	32	101	40	6,0	3	6.0°	0,51	43400	RP.T1204M0..

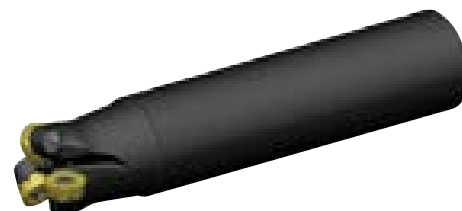
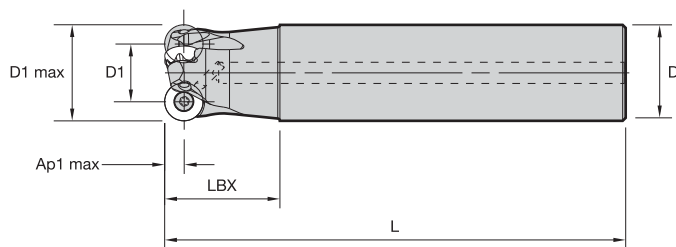
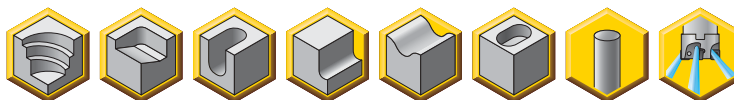
■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
32	MS2077	2,3	DT15IP

仿形铣刀

- 特别用于钛和不锈钢材料的加工。
- 防扭转性能，八个转位。
- 可用于型腔、坡铣、插槽、以及螺旋插补加工。



■ 圆柱柄立铣刀

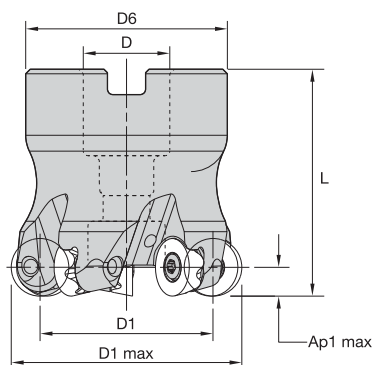
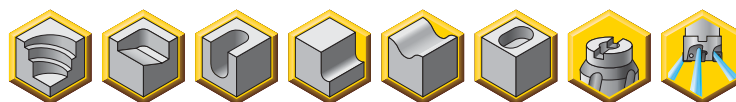
订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
4043049	32A03R040A32RP12L190	32	20	32	190	40	6,0	3	6.0°	1,05	43400	RP_T1204M0
4177052	35E04R050A32RP12L200	35	23	32	200	50	6,0	4	7.0°	1,11	41400	RP_T1204M0

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
32	MS2077	2,3	DT15IP
35	MS2077	2,3	DT15IP

- 特别用于钛和不锈钢材料的加工。
- 防扭转性能，八个转位。
- 可用于型腔、坡铣、插槽、以及螺旋插补加工。



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
4043050	40A04RS90RP12	40	28	16	38	40	6,0	4	9.0°	0,21	38800	RP.T1204M0..
4177163	42A04RS90RP12	42	30	16	38	40	6,0	4	10.0°	0,22	37800	RP.T1204M0..
4043051	50A04RS90RP12	50	38	22	42	40	6,0	4	10.8°	0,26	34700	RP.T1204M0..
4043052	50A05RS90RP12	50	38	22	42	40	6,0	5	7.9°	0,26	34700	RP.T1204M0..
3891914	52A05RS90RP12	52	40	22	49	50	6,0	5	10.2°	0,50	34000	RP.T1204M0..
4043063	63A05RS90RP12	63	51	22	49	50	6,0	5	7.7°	0,56	30900	RP.T1204M0..
4025498	63A07RS90RP12	63	51	22	49	50	6,0	7	2.6°	0,56	30900	RP.T1204M0..
4005063	66A06RS90RP12	66	54	27	60	50	6,0	6	6.6°	0,74	30200	RP.T1204M0..
4043064	80A06RS90RP12	80	68	27	60	50	6,0	6	5.1°	0,95	27300	RP.T1204M0..
4024763	80A08RS90RP12	80	68	27	60	50	6,0	8	4.1°	0,96	27300	RP.T1204M0..
4043065	100B07RS90RP12	100	88	32	78	50	6,0	7	4.0°	1,39	24000	RP.T1204M0..
4027389	100B09RS90RP12	100	88	32	78	50	6,0	9	3.1°	1,39	24000	RP.T1204M0..

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	薄头帽螺钉	沉头螺钉	带内冷却槽的刀柄安装螺钉	冷却液喷嘴螺钉	冷却液锁紧螺钉组件	T形手柄六角扳手	Torx Plus 螺丝刀
40	MS2077	2,3	—	MS1294	MS1294CG	—	—	—	DT15IP
42	MS2077	2,3	—	MS1294	MS1294CG	—	—	—	DT15IP
50	MS2077	2,3	MS1336	—	MS2072CG	—	—	—	DT15IP
52	MS2077	2,3	—	MS1242	MS1242CG	—	—	—	DT15IP
63	MS2077	2,3	—	MS1242	MS1242CG	—	—	—	DT15IP
66	MS2077	2,3	—	MS2038	MS2038CG	—	—	—	DT15IP
80	MS2077	2,3	—	MS2038	MS2038CG	—	—	—	DT15IP
100	MS2077	2,3	—	—	—	MS2191C00	MS2195C	THW2M	DT15IP

注: 带冷却槽的内六角螺钉将作为配件单独销售。

刀片选择指南

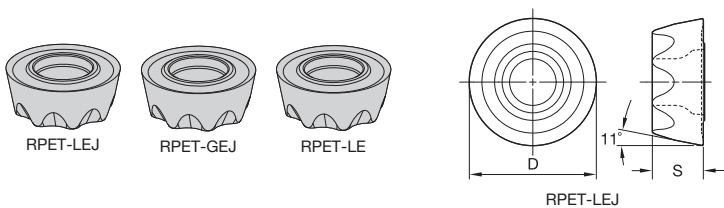
材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.S..GE	KCPK30	.S..GD	KCPM40	.S..GP	KCPM40
P3-P4	.S..GE	KCPK30	.S..GD	KCPM40	.S..GP	KCPM40
P5-P6	.S..GEJ	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..GP	KC725M
M1-M2	.E..LEJ	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..GP	KC725M
M3	.S..GE	KCPK30	.S..GD	KCPM40	.S..GP	KCPM40
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	.E..LE	KCPK30	.S..GE	KCPK30	.S..GP	KCPK30
N1-N2	.E..LEJ	KC422M	.E..LEJ	KC422M	.E..LEJ	KC422M
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.S..GEJ	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..GP	KC725M
S3	.S..GEJ	KC725M	.S..GD	KCPM40	.S..GP	KCPM40
S4	.S..GEJ	KC522M	.S..GD	KC725M	.S..GP	KC725M
H1	-	-	-	-	-	-

可转位刀片

- SGEJ 和 -ELEJ 是钛材料加工的首选。
- ELEJ 是为了避免形成积屑瘤而需要较小切削力加工的首选。
- SGEJ 用于一般用途的粗加工应用。

 ● 首选
 ○ 备选

P	●	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	●	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○


RPET-LEJ

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RPET1204M0ELEJ	12,00	4,76	0,05	8	●	●	○	○	○	○	○

RPET-GEJ

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RPET1204M0SGEJ	12,00	4,76	0,11	8	○	●	○	○	○	○	○

RPET-LE

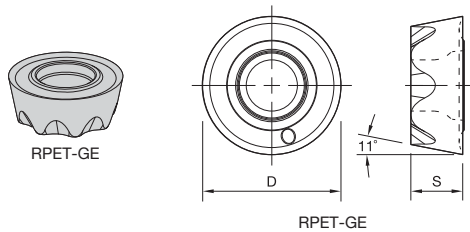
目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RPET1204M0ELE	12,00	4,76	0,05	8	○	○	●	○	○	○	○



仿形铣刀

- -SGEJ 和 -ELEJ 是钛材料加工的首选。
- -ELEJ 是为了避免形成积屑瘤而需要较小切削力加工的首选。
- -SGEJ 用于一般用途的粗加工应用。

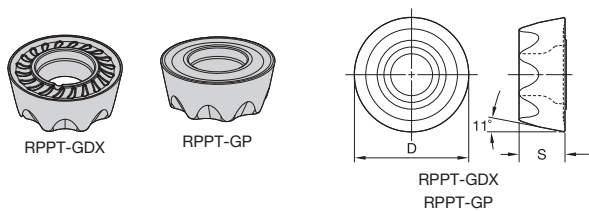
● 首选
○ 备选



■ RPET-GE

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RPET1204M0SGE	12,00	4,76	0,11	8	-	-	-	●	-	-	-

- -GP 槽型刀片适用于粗加工应用，特别是钢材料的加工。
- -SGDX 是马氏体不锈钢材料及涡轮机叶片加工的首选。



■ RPPT-GDX

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RPPT1204M0SGDX	12,00	4,76	0,18	8	-	-	●	-	●	-	-

■ RPPT-GP

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RPPT1204M0SGP	12,00	4,76	0,13	8	-	-	-	●	●	-	-

P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度(ap) 为6,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		30%		20%		30%		40-100%							
.E..LEJ	0,17	0,47	0,75	0,12	0,34	0,54	0,09	0,26	0,40	0,08	0,22	0,35	0,07	0,20	0,32	.E..LEJ
.E..LE	0,17	0,47	0,75	0,12	0,34	0,54	0,09	0,26	0,40	0,08	0,22	0,35	0,07	0,20	0,32	.E..LE
.S..GEJ	0,23	0,53	0,82	0,17	0,38	0,59	0,13	0,29	0,44	0,11	0,25	0,39	0,10	0,23	0,35	.S..GEJ
.S..GE	0,23	0,53	0,82	0,17	0,38	0,59	0,13	0,29	0,44	0,11	0,25	0,39	0,10	0,23	0,35	.S..GE
.S..GDX	0,23	0,59	0,89	0,17	0,43	0,64	0,13	0,32	0,48	0,11	0,28	0,42	0,10	0,25	0,38	.S..GDX
.S..GP	0,23	0,59	0,89	0,17	0,43	0,64	0,13	0,32	0,48	0,11	0,28	0,42	0,10	0,25	0,38	.S..GP

轴向切削深度(ap) 为2,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		30%		20%		30%		40-100%							
.E..LEJ	0,22	0,64	1,01	0,16	0,46	0,72	0,12	0,34	0,54	0,11	0,30	0,47	0,10	0,27	0,43	.E..LEJ
.E..LE	0,22	0,64	1,01	0,16	0,46	0,72	0,12	0,34	0,54	0,11	0,30	0,47	0,10	0,27	0,43	.E..LE
.S..GEJ	0,31	0,71	1,11	0,23	0,51	0,80	0,17	0,38	0,59	0,15	0,33	0,52	0,14	0,31	0,47	.S..GEJ
.S..GE	0,31	0,71	1,11	0,23	0,51	0,80	0,17	0,38	0,59	0,15	0,33	0,52	0,14	0,31	0,47	.S..GE
.S..GDX	0,31	0,79	1,20	0,23	0,57	0,86	0,17	0,43	0,64	0,15	0,37	0,56	0,14	0,34	0,51	.S..GDX
.S..GP	0,31	0,79	1,20	0,23	0,57	0,86	0,17	0,43	0,64	0,15	0,37	0,56	0,14	0,34	0,51	.S..GP

轴向切削深度(ap) 为1,30 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		30%		20%		30%		40-100%							
.E..LEJ	0,27	0,76	1,21	0,19	0,55	0,87	0,15	0,41	0,65	0,13	0,36	0,56	0,12	0,33	0,52	.E..LEJ
.E..LE	0,27	0,76	1,21	0,19	0,55	0,87	0,15	0,41	0,65	0,13	0,36	0,56	0,12	0,33	0,52	.E..LE
.S..GEJ	0,38	0,85	1,34	0,27	0,62	0,96	0,20	0,46	0,71	0,18	0,40	0,62	0,16	0,37	0,57	.S..GEJ
.S..GE	0,38	0,85	1,34	0,27	0,62	0,96	0,20	0,46	0,71	0,18	0,40	0,62	0,16	0,37	0,57	.S..GE
.S..GDX	0,38	0,95	1,44	0,27	0,69	1,03	0,20	0,51	0,77	0,18	0,45	0,67	0,16	0,41	0,61	.S..GDX
.S..GP	0,38	0,95	1,44	0,27	0,69	1,03	0,20	0,51	0,77	0,18	0,45	0,67	0,16	0,41	0,61	.S..GP

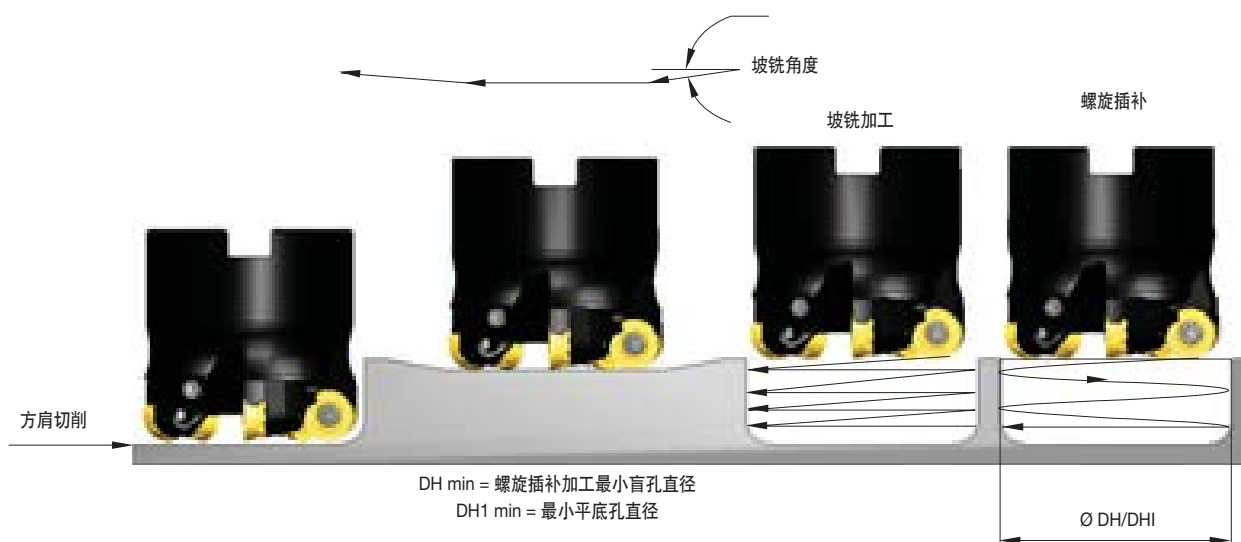
轴向切削深度(ap) 为0,80 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		30%		20%		30%		40-100%							
.E..LEJ	0,33	0,95	1,52	0,24	0,69	1,09	0,18	0,51	0,81	0,16	0,45	0,70	0,14	0,41	0,64	.E..LEJ
.E..LE	0,33	0,95	1,52	0,24	0,69	1,09	0,18	0,51	0,81	0,16	0,45	0,70	0,14	0,41	0,64	.E..LE
.S..GEJ	0,47	1,07	1,68	0,34	0,77	1,20	0,25	0,57	0,89	0,22	0,50	0,77	0,20	0,46	0,71	.S..GEJ
.S..GE	0,47	1,07	1,68	0,34	0,77	1,20	0,25	0,57	0,89	0,22	0,50	0,77	0,20	0,46	0,71	.S..GE
.S..GDX	0,47	1,19	1,81	0,34	0,86	1,29	0,25	0,64	0,96	0,22	0,56	0,83	0,20	0,51	0,76	.S..GDX
.S..GP	0,47	1,19	1,81	0,34	0,86	1,29	0,25	0,64	0,96	0,22	0,56	0,83	0,20	0,51	0,76	.S..GP

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
 查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

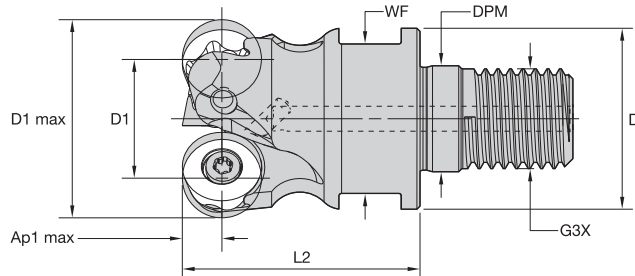
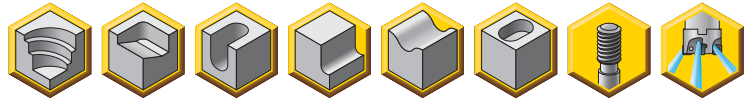


■ 在实体工件上进行线性坡铣和螺旋插补加工的最大值



目录编号	最大坡铣角度	最大插铣深度	最小孔径 (DH min)	最大平底孔直径 (DH1 min)	最大孔径 (平底)
32E03R045M16RP12	6.0°	1,65	43,95	52	64
40E04R045M16RP12	9.0°	3,50	57,24	68	80
32A03R040B32RP12	6.0°	1,65	43,95	52	64
32A03R040A32RP12L190	6.0°	1,65	43,95	52	64
40A04RS90RP12	9.0°	3,50	57,24	68	80
42A04RS90RP12	9.6°	4,20	60,68	72	84
50A04RS90RP12	10.8°	6,00	76,04	88	100
50A05RS90RP12	7.9°	4,40	76,50	88	100
52A05RS90RP12	10.2°	6,00	80,05	92	104
63A05RS90RP12	7.7°	6,00	102,02	114	126
63A07RS90RP12	2.6°	2,10	105,08	114	126
66A06RS90RP12	6.6°	5,50	108,14	120	132
80A06RS90RP12	5.1°	5,50	136,04	148	160
80A08RS90RP12	4.1°	4,40	136,58	148	160
100B07RS90RP12	4.0°	5,70	176,04	188	200
100B09RS90RP12	3.1°	4,40	176,55	188	200

- 特别用于钛和不锈钢材料的加工。
- 防扭转性能，八个转位。
- 可用于型腔、坡铣、插槽、以及螺旋插补加工。



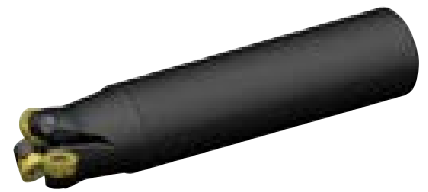
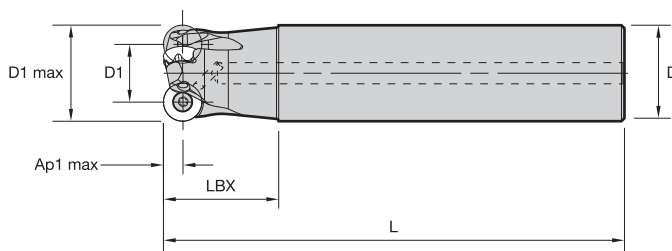
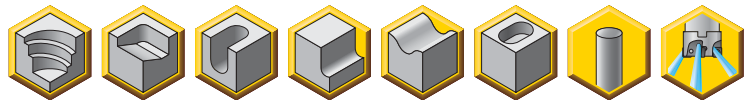
■ 螺纹接口型立铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
4042581	40E03R045M16RP16	40	24	29	17,0	M16	45	22	8,0	3	8.4°	0,19	27300	RP..T1605M0..

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
40	MS-2071	4,0	DT15IP



■ 圆柱柄立铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
4042582	40E02R040A32RP16L200	40	24	32	200	40	8,0	2	11.1°	1,13	27300	RP..T1605M0..

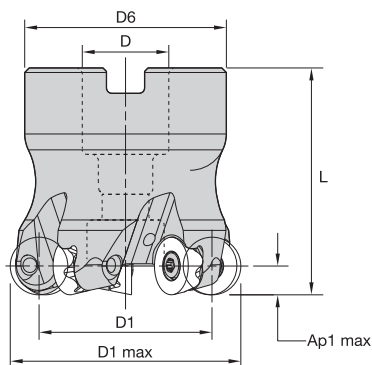
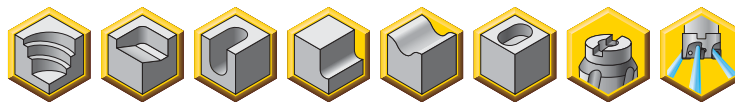
■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀
40	MS-2071	4,0	DT15IP

仿形铣刀

- 特别用于钛和不锈钢材料的加工。
- 防扭转性能，八个转位。
- 可用于型腔、坡铣、插槽、以及螺旋插补加工。



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
4164868	50A04RS90RP16	50	34	22	42	50	8,0	4	9.3°	0,33	24400	RP..T1605M0..
4042693	52A04RS90RP16	52	36	22	49	50	8,0	4	10.7°	0,42	23900	RP..T1605M0..
4042694	63A04RS90RP16	63	47	22	49	50	8,0	4	11.8°	0,50	21700	RP..T1605M0..
4042695	63A06RS90RP16	63	47	22	49	50	8,0	6	4.3°	0,51	21700	RP..T1605M0..
4042696	80A05RS90RP16	80	64	27	60	50	8,0	5	8.2°	0,87	19200	RP..T1605M0..
4042697	80A07RS90RP16	80	64	27	60	50	8,0	7	4.5°	0,90	19200	RP..T1605M0..
4042698	100B06RS90RP16	100	84	32	78	50	8,0	6	6.1°	1,29	16700	RP..T1605M0..
4042699	100B08RS90RP16	100	84	32	78	50	8,0	8	4.7°	1,29	16700	RP..T1605M0..
4042700	125B09RS90RP16	125	109	40	90	63	8,0	9	4.3°	2,48	14700	RP..T1605M0..

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	沉头螺钉	带内冷槽的刀柄安装螺钉	冷却液锁紧螺钉组件	T形手柄六角扳手	Torx Plus 螺丝刀
50	MS-2071	4,0	MS1242	MS1242CG	—	—	DT15IP
52	MS-2071	4,0	MS1242	MS1242CG	—	—	DT15IP
63	MS-2071	4,0	MS1242	MS1242CG	—	—	DT15IP
80	MS-2071	4,0	MS2038	MS2038CG	—	—	DT15IP
100	MS-2071	4,0	—	—	MS2195C	THW2M	DT15IP
125	MS-2071	4,0	—	—	MS2187C	THW2M	DT15IP

注：带冷却槽的内六角螺钉将作为配件单独销售。

仿形铣刀

■ 刀片选择指南

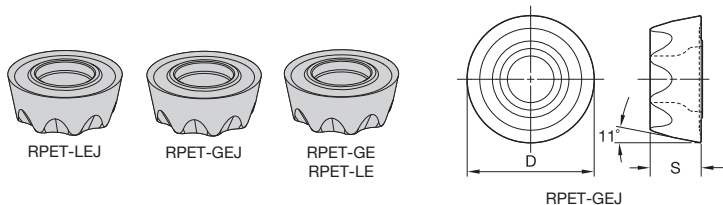
材料分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性				韧性	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..LE	KCPK30	.S..GE	KCPK30	.S..HP	KCPM40
P3-P4	.E..LE	KCPK30	.S..GE	KCPK30	.S..HP	KCPM40
P5-P6	.E..LEJ	KC725M	.S..GEJ	KC725M	.S..HP	KC725M
M1-M2	.E..LEJ	KC522M	.S..GEJ	KC522M	.S..HP	KC725M
M3	.E..LEJ	KC725M	.S..GEJ	KC725M	.S..HP	KCPM40
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	.E..LE	KCPK30	.S..GE	KCPK30	.S..HP	KCPK30
N1-N2	.E..LEJ	KC422M	.E..LEJ	KC422M	.E..LEJ	KC422M
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.E..LEJ	KC725M	.S..GEJ	KC725M	.S..HP	KC725M
S3	.E..LEJ	KC725M	.S..GEJ	KC725M	.S..HP	KCPM40
S4	.E..LEJ	KC522M	.S..GEJ	KC522M	.S..HP	KC725M
H1	-	-	-	-	-	-

可转位刀片

- -SGEJ 和 -ELEJ 是钛材料加工的首选。
- -ELEJ 是为了避免形成积屑瘤而需要较小切削力加工的首选。
- -SGEJ 用于一般用途的粗加工应用。

● 首选
○ 备选

P	●	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○


■ RPET-LEJ

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RPET1605M0ELEJ	16,00	5,56	0,03	8	-	●	-	-	-	-	-

■ RPET-LE

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RPET1605M0ELE	16,00	5,56	0,03	8	-	-	●	-	-	-	-

■ RPET-GEJ

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RPET1605M0SGEJ	16,00	5,56	0,11	8	-	●	-	-	-	●	-

■ RPET-GE

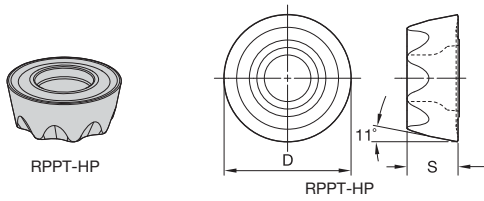
目录编号	D	S	hm	切削刃	KC422M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RPET1605M0SGE	16,00	5,56	0,11	8	-	-	-	●	-	-	-



仿形铣刀

- HP 槽型刀片适用于粗加工应用，特别是钢材料加工。

beyond



- 首选
- 备选

	P	M	K	N	S	H	KC422M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
P	○	○	○	○	○	○							
M	○	○	○	○	○	○							
K	○	○	○	○	○	○							
N	○	○	○	○	○	○							
S	○	○	○	○	○	○							
H	○	○	○	○	○	○							

■ RPPT-HP

目录编号	D	S	hm	切削刃
RPPT1605M0SHP	16,00	5,56	0,18	8

推荐初始进给率

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为8,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下，所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LEJ	0,12	0,49	0,81	0,08	0,35	0,58	0,06	0,26	0,43	0,06	0,23	0,38	0,05	0,21	0,35	.E..LEJ
.E..LE	0,12	0,49	0,81	0,08	0,35	0,58	0,06	0,26	0,43	0,06	0,23	0,38	0,05	0,21	0,35	.E..LE
.S..GEJ	0,23	0,53	0,88	0,17	0,38	0,63	0,13	0,29	0,47	0,11	0,25	0,41	0,10	0,23	0,38	.S..GEJ
.S..GE	0,23	0,53	0,88	0,17	0,38	0,63	0,13	0,29	0,47	0,11	0,25	0,41	0,10	0,23	0,38	.S..GE
.S..HP	0,23	0,59	0,95	0,17	0,43	0,68	0,13	0,32	0,51	0,11	0,28	0,44	0,10	0,25	0,41	.S..HP

轴向切削深度 (ap) 为2,50 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下，所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LEJ	0,16	0,67	1,12	0,12	0,49	0,80	0,09	0,36	0,60	0,08	0,32	0,52	0,07	0,29	0,48	.E..LEJ
.E..LE	0,16	0,67	1,12	0,12	0,49	0,80	0,09	0,36	0,60	0,08	0,32	0,52	0,07	0,29	0,48	.E..LE
.S..GEJ	0,32	0,73	1,23	0,23	0,53	0,87	0,18	0,39	0,65	0,15	0,34	0,57	0,14	0,31	0,52	.S..GEJ
.S..GE	0,32	0,73	1,23	0,23	0,53	0,87	0,18	0,39	0,65	0,15	0,34	0,57	0,14	0,31	0,52	.S..GE
.S..HP	0,32	0,82	1,33	0,23	0,59	0,95	0,18	0,44	0,70	0,15	0,38	0,61	0,14	0,35	0,56	.S..HP

轴向切削深度 (ap) 为1,50 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下，所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LEJ	0,20	0,84	1,41	0,15	0,61	1,00	0,11	0,45	0,74	0,10	0,39	0,65	0,09	0,36	0,59	.E..LEJ
.E..LE	0,20	0,84	1,41	0,15	0,61	1,00	0,11	0,45	0,74	0,10	0,39	0,65	0,09	0,36	0,59	.E..LE
.S..GEJ	0,40	0,92	1,54	0,29	0,66	1,09	0,22	0,49	0,81	0,19	0,43	0,71	0,17	0,39	0,65	.S..GEJ
.S..GE	0,40	0,92	1,54	0,29	0,66	1,09	0,22	0,49	0,81	0,19	0,43	0,71	0,17	0,39	0,65	.S..GE
.S..HP	0,40	1,03	1,67	0,29	0,73	1,18	0,22	0,55	0,88	0,19	0,48	0,76	0,17	0,44	0,70	.S..HP

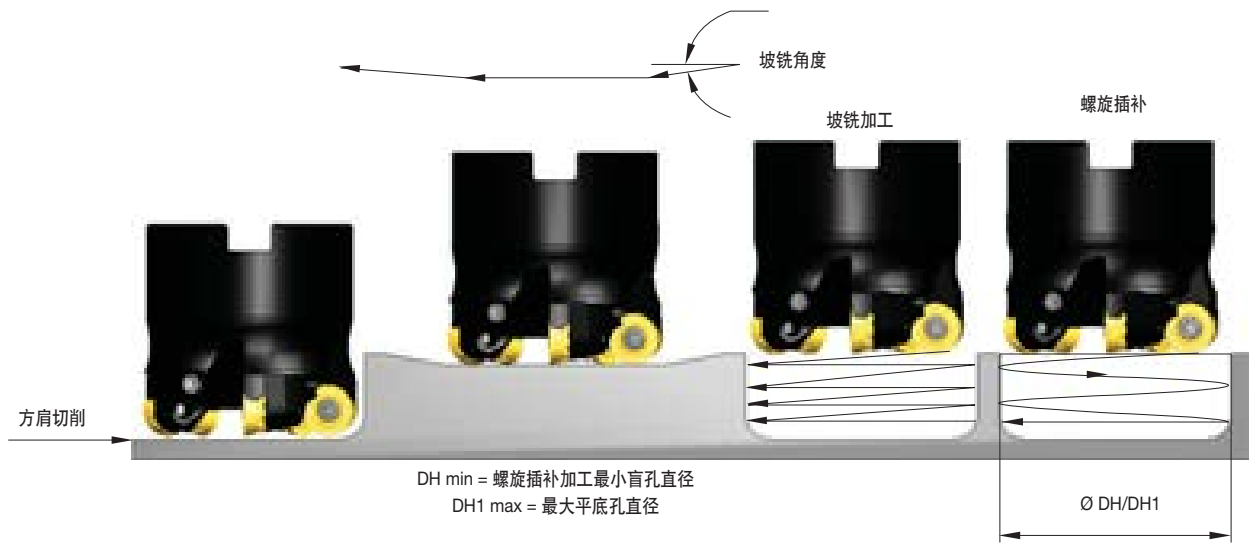
轴向切削深度 (ap) 为1,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下，所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LEJ	0,24	1,02	1,71	0,18	0,73	1,21	0,13	0,54	0,90	0,11	0,47	0,78	0,10	0,43	0,71	.E..LEJ
.E..LE	0,24	1,02	1,71	0,18	0,73	1,21	0,13	0,54	0,90	0,11	0,47	0,78	0,10	0,43	0,71	.E..LE
.S..GEJ	0,49	1,11	1,87	0,35	0,79	1,32	0,26	0,59	0,98	0,23	0,51	0,85	0,21	0,47	0,78	.S..GEJ
.S..GE	0,49	1,11	1,87	0,35	0,79	1,32	0,26	0,59	0,98	0,23	0,51	0,85	0,21	0,47	0,78	.S..GE
.S..HP	0,49	1,24	2,03	0,35	0,89	1,43	0,26	0,66	1,06	0,23	0,57	0,92	0,21	0,52	0,84	.S..HP

注：采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容，了解初始切削速度推荐参数。

仿形铣刀

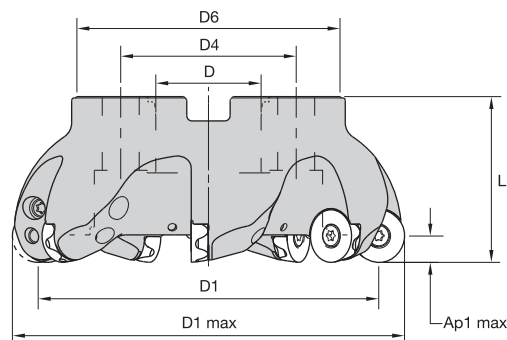
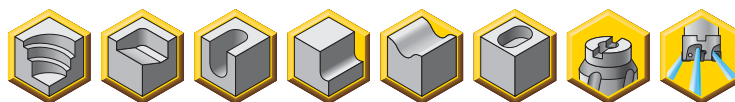
■ 在实体工件上进行线性坡铣和螺旋插补加工的最大值



目录编号	最大坡铣角度	最大插铣深度	最小孔径 (DH min)	最大平底孔径 (DH1 max)	最大直径 (非平底)
40E03R045M16RP16	8.3°	2,6	52,4	64	80
40E02R040A32RP16L200	11.1°	3,3	51,2	64	80
50A04RS90RP16	9.2°	4,3	70	84	100
52A04RS90RP16	10.7°	5,25	73,14	88	104
63A04RS90RP16	11.8°	8,0	94,05	110	126
63A06RS90RP16	4.3°	3,07	97,71	110	126
80A05RS90RP16	8.2°	8,0	128,02	144	160
80A07RS90RP16	4.5°	4,5	129,89	144	160
100B06RS90RP16	6.1°	8,0	168,01	184	200
100B08RS90RP16	4.7°	6,22	168,58	184	200
125B09RS90RP16	4.3°	7,5	218,08	234	250



- 直径范围为 63–200mm。
- 设计用于钛材料粗加工，正前角刀片具有更大的切削深度。
- 防扭转性能，允许最多六个方位。
- 高压冷却性能。



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	最大坡铤角度	kg	max RPM	刀片1
3095646	63A04RS90RC20C	63	43	22	—	50	50	10,0	4	.8°	0,62	26000	RCGT2006M0__
3095647	80A05RS90RC20C	80	60	27	—	60	50	10,0	5	.8°	0,89	22000	RCGT2006M0__
3095649	100B06RS90RC20C	100	80	32	—	80	63	10,0	6	.9°	2,11	18000	RCGT2006M0__
3095650	125B06RS90RC20C	125	105	40	—	90	63	10,0	6	.6°	2,96	15000	RCGT2006M0__
3095651	160C07RS90RC20C	160	140	40	67	100	63	10,0	7	.5°	3,90	14000	RCGT2006M0__
5971597	160C07RS90RC20CHP *	160	140	40	67	100	63	10,0	7	.5°	3,92	14000	RCGT2006M0__
3095652	160C08RS90RC20C	160	140	40	67	104	63	10,0	8	.5°	3,87	14000	RCGT2006M0__
5971596	160C08RS90RC20CHP *	160	140	40	67	100	63	10,0	8	.5°	3,96	14000	RCGT2006M0__
3095653	200C09RS90RC20C	200	180	60	102	130	63	10,0	9	.4°	5,77	12500	RCGT2006M0__
5971570	200C09RS90RC20CHP *	200	180	60	102	150	63	10,0	9	.4°	6,53	12500	RCGT2006M0__

注：在刀具直径为 160-200mm 的高压冷却 (>30 bar/>435 PSI) 应用中，请使用在目录编号中带“HP”标记的产品。在要求情况下可提供这些产品。

请与当地的经销商联系以获得更多信息。

*注：*按订单生产标准型产品。适用于标准定价、交期按实际生产周期而定，以及最低订购量的规定。

■ 配件



订货号	D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手	防转螺钉	冷却帽安装	带内冷槽的刀柄安装螺钉	冷却液锁紧螺钉组件	高压冷却盖总成	扳手适配接头
3095646	63	MS1162	5,0	TT25	S2160	—	MS1242CG	—	—	—
3095647	80	MS1162	5,0	TT25	S2160	—	MS2190CG	—	—	—
3095649	100	MS1162	5,0	TT25	S2160	—	—	MS2188C	—	—
3095650	125	MS1162	5,0	TT25	S2160	—	—	MS2187C	—	—
3095651	160	MS1162	5,0	TT25	S2160	MCCM16001	—	—	—	—
5971597	160	MS1162	5,0	TT25	S2160	—	—	—	MCCM160HP	SDSW66
3095652	160	MS1162	5,0	TT25	S2160	MCCM16001	—	—	—	—
5971596	160	MS1162	5,0	TT25	S2160	—	—	—	MCCM160HP	SDSW66
3095653	200	MS1162	5,0	TT25	S2160	MCC080001	—	—	—	—
5971570	200	MS1162	5,0	TT25	S2160	—	—	—	MCC0800HP	SDSW66

注：使用内冷密封盖配件时，只能采用较低内冷压力参数。

高压冷却盖总成只能与高压性能刀具配合使用。

不包括订购编号为 5976678 的高压刀具扳手头 SDSW66，该配件需要单独订购。

■ 刀片选择指南

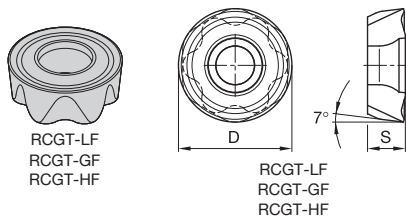
材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..LF	KC725M	.S..GFJ	KCPM40	.S..HFJ	KCPM40
P3-P4	.E..LF	KC725M	.S..GFJ	KCPM40	.S..HFJ	KCPM40
P5-P6	.E..LF	KC725M	.S..GF	KC725M	.S..HF	KC725M
M1-M2	.E..LF	KCSM40	.S..GF	KC522M	.S..HF	KCSM40
M3	.E..LF	KCSM40	.S..GFJ	KCPM40	.S..HF	KCSM40
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	.S..HF	KCPK30	.S..HF	KCPK30	.S..HF	KCPK30
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.E..LF	KCSM40	.S..GF	KC725M	.S..HF	KCSM40
S3	.E..LF	KCSM40	.S..GFJ	KCPM40	.S..HF	KCSM40
S4	.E..LF	KCSM40	.S..GF	KC522M	.S..HF	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	-

可转位刀片

- -ELF 是为了避免形成积屑瘤而需要较小切削力加工的首选产品。
- -SGF 用于一般用途的粗加工应用。
- -SHF 是重型加工的首选产品。

● 首选
○ 备选

P	●	○	●	●	○	○
M	●	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○



■ RCGT-LF

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RCGT2006M0ELF	20,00	6,35	0,04	6	-	-	-	-	-	●

■ RCGT-GF

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RCGT2006M0SGFJ	20,00	6,35	0,10	6	-	-	-	●	-	-
RCGT2006M0SGF	20,00	6,35	0,10	6	●	●	-	-	-	-

■ RCGT-HF

目录编号	D	S	hm	切削刃	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RCGT2006M0SHFJ	20,00	6,35	0,25	6	-	-	-	●	-	-
RCGT2006M0SHF	20,00	6,35	0,25	6	-	●	●	-	-	-

仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为10,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LFJ	0,12	0,44	0,87	0,09	0,32	0,62	0,07	0,24	0,47	0,06	0,21	0,41	0,05	0,19	0,37	.E..LFJ
.E..LF	0,12	0,44	0,87	0,09	0,32	0,62	0,07	0,24	0,47	0,06	0,21	0,41	0,05	0,19	0,37	.E..LF
.S..GFJ	0,23	0,52	0,93	0,17	0,38	0,67	0,13	0,28	0,50	0,11	0,24	0,43	0,10	0,22	0,40	.S..GFJ
.S..GF	0,23	0,52	0,93	0,17	0,38	0,67	0,13	0,28	0,50	0,11	0,24	0,43	0,10	0,22	0,40	.S..GF
.S..HFJ	0,23	0,59	1,01	0,17	0,42	0,72	0,13	0,32	0,54	0,11	0,28	0,47	0,10	0,25	0,43	.S..HFJ
.S..HF	0,23	0,59	1,01	0,17	0,42	0,72	0,13	0,32	0,54	0,11	0,28	0,47	0,10	0,25	0,43	.S..HF

轴向切削深度 (ap) 为3,80 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LFJ	0,16	0,56	1,11	0,11	0,40	0,80	0,09	0,30	0,59	0,07	0,26	0,52	0,07	0,24	0,47	.E..LFJ
.E..LF	0,16	0,56	1,11	0,11	0,40	0,80	0,09	0,30	0,59	0,07	0,26	0,52	0,07	0,24	0,47	.E..LF
.S..GFJ	0,30	0,66	1,18	0,22	0,48	0,85	0,16	0,36	0,64	0,14	0,31	0,55	0,13	0,29	0,51	.S..GFJ
.S..GF	0,30	0,66	1,18	0,22	0,48	0,85	0,16	0,36	0,64	0,14	0,31	0,55	0,13	0,29	0,51	.S..GF
.S..HFJ	0,30	0,75	1,29	0,22	0,54	0,92	0,16	0,41	0,69	0,14	0,35	0,60	0,13	0,32	0,55	.S..HFJ
.S..HF	0,30	0,75	1,29	0,22	0,54	0,92	0,16	0,41	0,69	0,14	0,35	0,60	0,13	0,32	0,55	.S..HF

轴向切削深度 (ap) 为2,00 吋

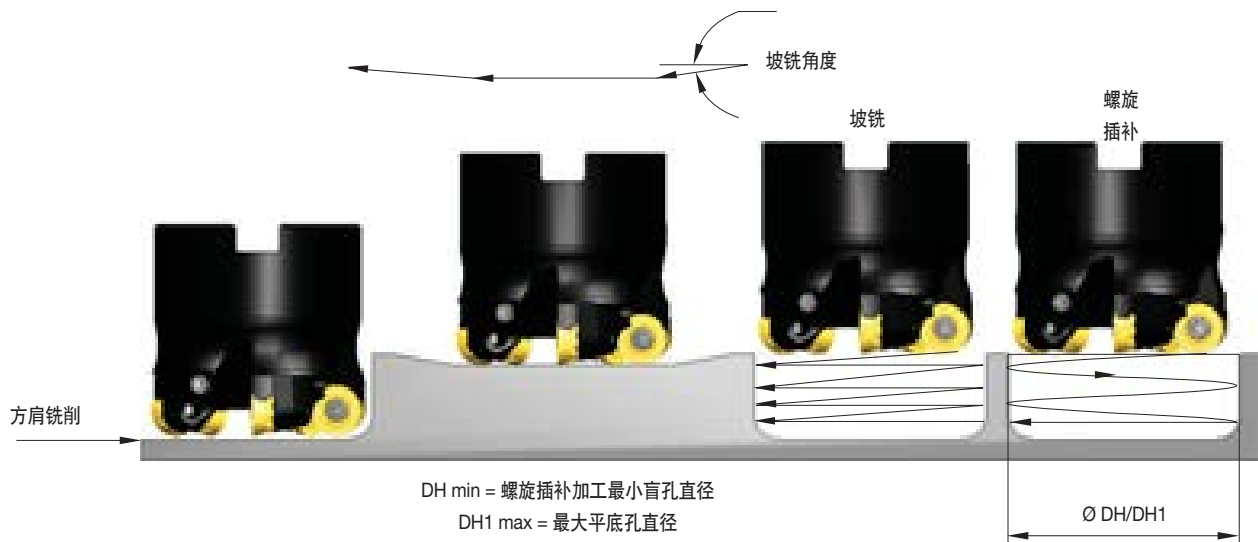
刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LFJ	0,21	0,73	1,46	0,15	0,53	1,04	0,11	0,40	0,78	0,10	0,35	0,68	0,09	0,32	0,62	.E..LFJ
.E..LF	0,21	0,73	1,46	0,15	0,53	1,04	0,11	0,40	0,78	0,10	0,35	0,68	0,09	0,32	0,62	.E..LF
.S..GFJ	0,39	0,87	1,56	0,28	0,63	1,12	0,21	0,47	0,83	0,18	0,41	0,72	0,17	0,37	0,66	.S..GFJ
.S..GF	0,39	0,87	1,56	0,28	0,63	1,12	0,21	0,47	0,83	0,18	0,41	0,72	0,17	0,37	0,66	.S..GF
.S..HFJ	0,39	0,99	1,69	0,28	0,71	1,21	0,21	0,53	0,90	0,18	0,46	0,79	0,17	0,42	0,72	.S..HFJ
.S..HF	0,39	0,99	1,69	0,28	0,71	1,21	0,21	0,53	0,90	0,18	0,46	0,79	0,17	0,42	0,72	.S..HF

轴向切削深度 (ap) 为1,30 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LFJ	0,25	0,90	1,78	0,18	0,65	1,27	0,14	0,48	0,95	0,12	0,42	0,83	0,11	0,39	0,76	.E..LFJ
.E..LF	0,25	0,90	1,78	0,18	0,65	1,27	0,14	0,48	0,95	0,12	0,42	0,83	0,11	0,39	0,76	.E..LF
.S..GFJ	0,48	1,06	1,90	0,34	0,76	1,36	0,26	0,57	1,01	0,22	0,50	0,88	0,21	0,46	0,81	.S..GFJ
.S..GF	0,48	1,06	1,90	0,34	0,76	1,36	0,26	0,57	1,01	0,22	0,50	0,88	0,21	0,46	0,81	.S..GF
.S..HFJ	0,48	1,20	2,07	0,34	0,86	1,48	0,26	0,65	1,10	0,22	0,56	0,96	0,21	0,52	0,88	.S..HFJ
.S..HF	0,48	1,20	2,07	0,34	0,86	1,48	0,26	0,65	1,10	0,22	0,56	0,96	0,21	0,52	0,88	.S..HF

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

■ 在实体工件上进行线性坡铰和螺旋插补加工的最大值



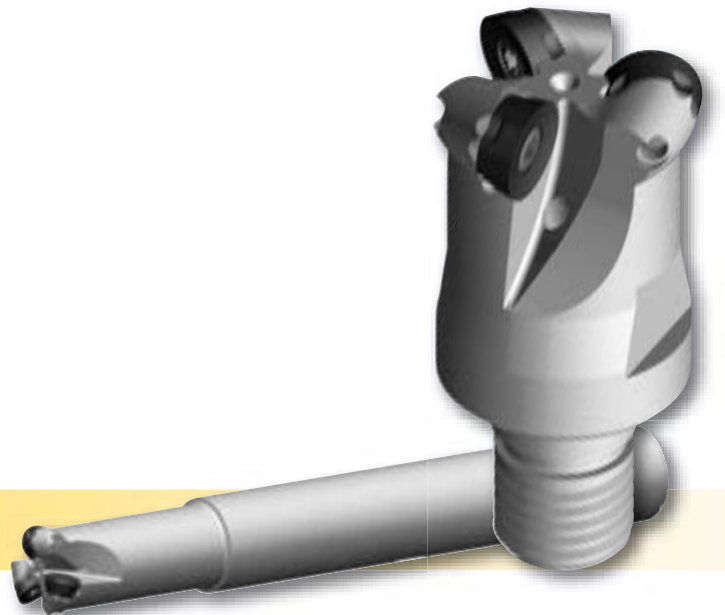
刀片IC	目录编号	hx = .127mm 时的最大 坡铰角度 (ra)	hx = .5mm 时的最大 坡铰角度 (ra)	hx = .5mm 时的最大插槽 径向深度 (ae)	最小孔径 (DH min)	最大平底 孔直径	最大直径 (非平底)
RCGX2006	63A04RS90RC20C	1.29°	0.79°	13.61	99.48	106.08	126.00
RCGX2006	80A05RS90RC20C	1.23°	0.80°	14.35	131.61	140.08	160.00
RCGX2006	100B05RS90RC20C	1.17°	0.84°	15.24	170.31	180.08	200.00
RCGX2006	100B06RS90RC20C	1.15°	0.89°	15.16	170.09	180.08	200.00
RCGX2006	125B06RS90RC20C	1.06°	0.63°	15.50	219.05	230.08	250.00
RCGX2006	160C07RS90RC20C	0.92°	0.50°	14.95	220.23	230.08	250.00
RCGX2006	160C08RS90RC20C	0.92°	0.49°	14.90	290.34	300.08	320.00
RCGX2006	200C09RS90RC20C	0.79°	0.41°	15.03	290.01	300.08	320.00



➤ 7713VR 系列

带转位功能的圆刀片铣削刀具

7713VR 是我们最新推出的圆刀片系列刀具产品。刀具采用新型缎银色表面处理工艺，减少刀体在高性能加工中的损坏风险，延长刀体的使用寿命。该系列刀具采用防扭转设计，确保每个刀片都有精确的转位数。切削刃在粗加工中有最充分的应用。



特点及优势

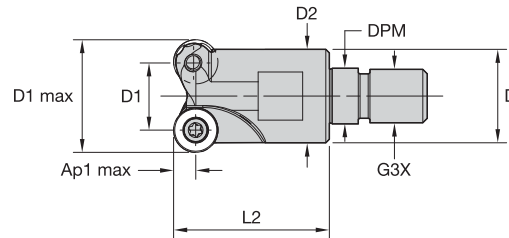
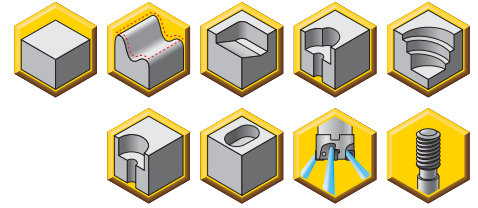
这款独特的专利刀窝设计产品可以避免刀片在刀窝内转动，适用于高进给重型加工，以及不稳定条件下的加工。7713VR 刀具在各种材料的粗加工和半精加工中具有卓越的性能，特别适合不锈钢和高温合金材料，以及普通钢、工具钢和铝合金材料的加工。



7713VR10:
ap 最大值 = 5mm
直径范围 = 20-63mm

7713VR12:
最大 ap = 6 毫米
直径范围 = 25-80 毫米

- 涡轮机叶片加工以及仿形/轮廓铣削应用。
- 专利锁紧系统，避免刀片在重型加工应用中出现扭转。
- 正角排屑槽设计确保卓越的排屑性能。



■ 螺纹接口型立铣刀

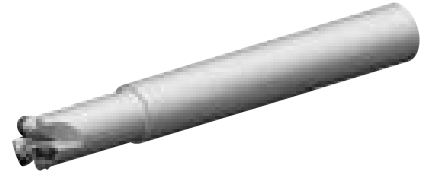
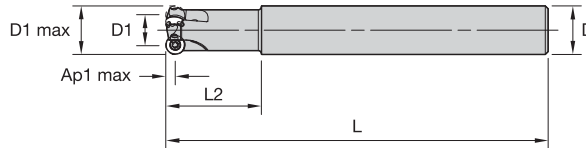
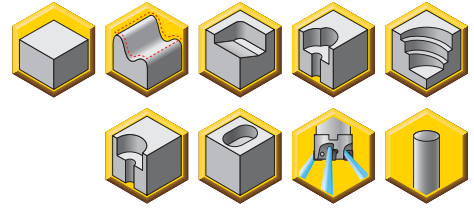
订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D2	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z
5673049	7713VR10SA020Z2R25	20	10	18	19	25	M10	10,50	5,0	2
5672230	7713VR10SA025Z2R35	25	15	21	24	35	M12	12,50	5,0	2
5673768	7713VR10SA025Z3R35	25	15	21	24	35	M12	12,50	5,0	3
5672231	7713VR10SA032Z3R35	32	22	29	31	35	M16	17,00	5,0	3
5673050	7713VR10SA032Z4R35	32	22	29	31	35	M16	17,00	5,0	4
5673341	7713VR10SA035Z5R35	35	25	29	34	35	M16	17,00	5,0	5

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
20	D4007T	3,1	TB15
25	D4007T	3,1	TB15
32	D4008T	3,1	TB15
35	D4007T	3,1	TB15

- 涡轮机叶片加工以及仿形/轮廓铣削应用。
- 专利锁紧系统，避免刀片在重型加工应用中出现扭转。
- 正角排屑槽设计确保卓越的排屑性能。



■ 圆柱柄立铣刀

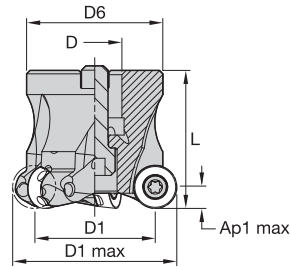
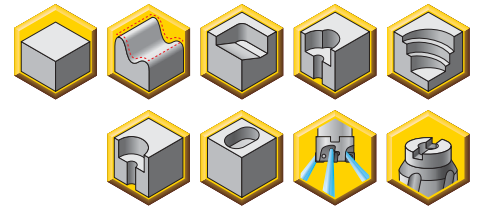
订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z
5672811	7713VR10CA020Z2R40	20	10	20	180	40	5,0	2
5673047	7713VR10CA025Z3R50	25	15	25	200	50	5,0	3
5672812	7713VR10CA032Z3R70	32	22	32	250	70	5,0	3
5673048	7713VR10CA032Z4R70	32	22	32	250	70	5,0	4

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
20	D4007T	3,1	TB15
25	D4007T	3,1	TB15
32	D4008T	3,1	TB15

- 涡轮机叶片加工以及仿形/轮廓铣削应用。
- 专利锁紧系统，避免刀片在重型加工应用中出现扭转。
- 正角排屑槽设计确保卓越的排屑性能。



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z
5672813	7713VR10-A040Z05R	40	30	16	36	40	5,0	5
5672625	7713VR10-A042Z06R	42	32	16	38	40	5,0	6
5673340	7713VR10-A050Z06R	50	40	22	41	40	5,0	6
5673828	7713VR10-A050Z07R	50	40	22	41	40	5,0	7
5673438	7713VR10-A063Z08R	63	53	22	56	40	5,0	8

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手	沉头螺钉
40	D4008T	3,1	TB15	M8 1.25 X 25 SHCS
42	D4007T	3,1	TB15	M8 1.25 X 25 SHCS
50	D4008T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS
63	D4008T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS

技术数据

■ 技术数据 (mm)

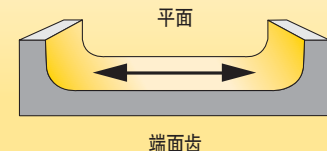
订货号	目录编号	有效平面宽度	坡铣角度	尺寸		ap 最大值 螺旋/坡铣	最大 RPM
				螺旋铣孔 最小值-最大值			
5672811	7713VR10CA020Z2R40	10	1,89	22	38	3,33	79500
5673047	7713VR10CA025Z3R50	15	5,22	32	48	3,33	64500
5672812	7713VR10CA032Z3R70	22	8,64	46	62	3,33	53500
5673048	7713VR10CA032Z4R70	22	8,64	46	62	3,33	53500
5672813	7713VR10-A040Z05R	30	7,28	62	78	3,33	45500
5672625	7713VR10-A042Z06R	32	6,71	66	82	3,33	39500
5673340	7713VR10-A050Z06R	40	5,22	82	98	3,33	39500
5673828	7713VR10-A050Z07R	40	5,31	82	98	3,33	39500
5673438	7713VR10-A063Z08R	53	3,79	108	124	3,33	34500
5673049	7713VR10SA020Z2R25	10	1,89	22	38	3,33	79500
5672230	7713VR10SA025Z2R35	15	5,22	32	48	3,33	64500
5673768	7713VR10SA025Z3R35	15	5,22	32	48	3,33	64500
5672231	7713VR10SA032Z3R35	22	8,64	46	62	3,33	53500
5673050	7713VR10SA032Z4R35	22	8,64	46	62	3,33	53500
5673341	7713VR10SA035Z5R35	25	7,20	52	68	3,33	50000



坡铣



螺旋插补



仿形铣刀

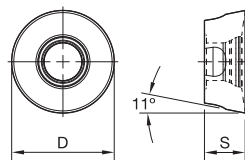
■ 刀片选择指南 • IC 10

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	422-X8	SP6519	432-X5	SC6525	422-X4	SP6519
P3-P4	422-X8	SP6519	432-X5	SP6519	422-X4	SP6519
P5-P6	422-X8	SP6519	T-X4	SP6519	T-X4	X500
M1-M2	422-X8	SP6519	432-X5	SC6525	422-X4	SP6519
M3	422-X8	X700	432-X5	SP6519	422-X4	X500
K1-K2	422-X8	SP6519	432-X5	SC6525	T-X4	SP6519
K3	422-X8	SP6519	432-X5	SC6525	T-X4	SP6519
N1-N2	701-X4	GH1	701-X4	GH1	701-X4	GH1
N3	701-X4	GH1	701-X4	GH1	701-X4	GH1
S1-S2	422-X8	X700	432-X5	X500	422-X4	X500
S3	422-X8	X700	432-X5	X500	422-X4	X500
S4	422-X8	X700	432-X5	X500	422-X4	X500
H1	-	-	-	-	-	-

可转位刀片

- 四个转位:
 - Ap 最大值: 5mm
 - Ap 推荐值 ≤ 2,5mm

- 首选
- 备选



P	●	●	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●
K	○	●	●	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○
S	○	○	●	●	●	●
H	○	○	○	○	○	○

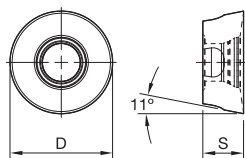
■ RPEX10-701-X4 • 精磨 • 四个转位 • 非铁合金材料粗加工和高温合金材料精加工的首选

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPEX10T3M0F701X4	10,00	3,97	0,02	4	●	-	-	-	●	-	-	-

■ RPHT10-421-X4 • 精磨 • 四个转位

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPHT10T3M0E421X4	10,00	3,97	0,04	4	-	-	-	-	-	-	●	●

仿形铣刀


 ● 首选
 ○ 备选

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	●	●	●	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ RPHT10-422-X4 • 精磨 • 四个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPHT10T3M0E422X4	10,00	3,97	0,03	4	-	-	-	-	-	●	●	●

■ RPHT10-422-X8 • 精磨 • 八个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPHT10T3M0E422X8	10,00	3,96	0,03	8	-	-	-	-	-	●	●	●

■ RPHT10-TX4 • 精磨 • 四个转位 • 一般用途的粗加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPHT10T3M0TX4	10,00	3,97	0,08	4	-	-	-	-	-	●	●	-

■ RPMT10-41-X4 • 四个转位 • 用于铝合金和铁材料的精加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPMT10T3M0E41X4	10,00	3,97	0,04	4	-	-	●	-	-	●	●	-

■ RPMW10-T-X4 • 四个转位 • 一般用途的粗加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPMW10T3M0TX4	10,00	3,97	0,13	4	-	-	-	-	-	-	●	-

■ RPPT10-432-X5 • 精密压制 • 五个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPPT10T3M0E432X5	10,00	3,97	0,03	5	-	-	-	●	-	●	●	●

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为5,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
701-X4	0,12	0,19	0,26	0,08	0,13	0,18	0,06	0,10	0,14	0,05	0,09	0,12	0,05	0,08	0,11	701-X4
422-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	422-X8
432-X5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432-X5
422-X4	0,12	0,29	0,57	0,08	0,21	0,40	0,06	0,16	0,30	0,05	0,14	0,26	0,05	0,13	0,24	422-X4
T-X4	0,23	0,41	0,66	0,17	0,30	0,47	0,13	0,22	0,35	0,11	0,19	0,31	0,10	0,18	0,28	T-X4

轴向切削深度 (ap) 为2,50 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
701-X4	0,13	0,21	0,30	0,10	0,15	0,21	0,07	0,12	0,16	0,06	0,10	0,14	0,06	0,09	0,13	701-X4
422-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	422-X8
432-X5	0,13	0,34	0,66	0,10	0,24	0,47	0,07	0,18	0,35	0,06	0,16	0,30	0,06	0,15	0,28	432-X5
422-X4	0,13	0,34	0,66	0,10	0,24	0,47	0,07	0,18	0,35	0,06	0,16	0,30	0,06	0,15	0,28	422-X4
T-X4	0,27	0,48	0,77	0,19	0,34	0,55	0,14	0,25	0,41	0,13	0,22	0,35	0,12	0,20	0,32	T-X4

轴向切削深度 (ap) 为2,00 吋

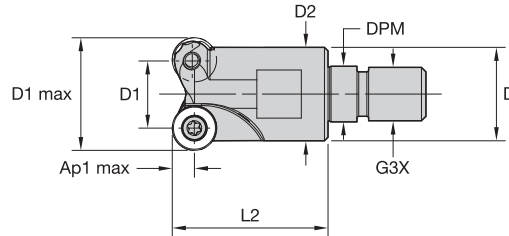
刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
701-X4	0,14	0,23	0,32	0,10	0,17	0,23	0,08	0,13	0,17	0,07	0,11	0,15	0,06	0,10	0,14	701-X4
422-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	422-X8
432-X5	0,14	0,37	0,71	0,10	0,26	0,51	0,08	0,20	0,38	0,07	0,17	0,33	0,06	0,16	0,30	432-X5
422-X4	0,14	0,37	0,71	0,10	0,26	0,51	0,08	0,20	0,38	0,07	0,17	0,33	0,06	0,16	0,30	422-X4
T-X4	0,29	0,52	0,84	0,21	0,37	0,59	0,16	0,28	0,44	0,14	0,24	0,38	0,13	0,22	0,35	T-X4

轴向切削深度 (ap) 为1,50 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
701-X4	0,16	0,26	0,36	0,12	0,19	0,26	0,09	0,14	0,19	0,08	0,12	0,17	0,07	0,11	0,15	701-X4
422-X8	0,16	0,41	0,80	0,12	0,30	0,57	0,09	0,22	0,42	0,08	0,19	0,37	0,07	0,18	0,34	422-X8
432-X5	0,16	0,41	0,80	0,12	0,30	0,57	0,09	0,22	0,42	0,08	0,19	0,37	0,07	0,18	0,34	432-X5
422-X4	0,16	0,41	0,80	0,12	0,30	0,57	0,09	0,22	0,42	0,08	0,19	0,37	0,07	0,18	0,34	422-X4
T-X4	0,33	0,58	0,94	0,23	0,42	0,67	0,18	0,31	0,49	0,15	0,27	0,43	0,14	0,25	0,39	T-X4

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

- 涡轮机叶片加工以及仿形/轮廓铣削应用。
- 专利锁紧系统，避免刀片在重型加工应用中出现扭转。
- 正角排屑槽设计确保卓越的排屑性能。



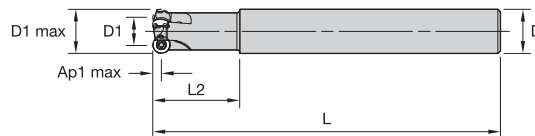
■ 螺纹接口型立铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D2	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z
5672236	7713VR12SA025Z2R35	25	13	21	24	35	M12	12,50	6,0	2
5673052	7713VR12SA032Z3R35	32	20	29	31	35	M16	17,00	6,0	3
5673439	7713VR12SA040Z4R43	40	28	29	38	43	M16	17,00	6,0	4
5673053	7713VR12SA040Z5R43	40	28	29	38	43	M16	17,00	6,0	5

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
25	D4008T	3,1	T15
32	D4008T	3,1	T15
40	D4008T	3,1	T15



■ 圆柱柄立铣刀

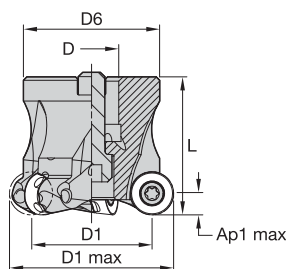
订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z
5673770	7713VR12CA025Z2R50	25	13	25	200	50	6,0	2
5673830	7713VR12CA032Z3R70	32	20	32	250	70	6,0	3

■ 配件



D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
25	D4008T	3,1	T15
32	D4008T	3,1	T15

- 涡轮机叶片加工以及仿形/轮廓铣削应用。
- 专利锁紧系统，避免刀片在重型加工应用中出现扭转。
- 正角排屑槽设计确保卓越的排屑性能。



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z
5672232	7713VR12-A040Z04R	40	28	16	34	40	6,0	4
5673360	7713VR12-A040Z05R	40	28	16	33	40	6,0	5
5672233	7713VR12-A050Z05R	50	38	22	43	40	6,0	5
5673051	7713VR12-A050Z06R	50	38	22	43	40	6,0	6
5673769	7713VR12-A052Z05R	52	40	22	45	40	6,0	5
5673342	7713VR12-A052Z06R	52	40	22	45	40	6,0	6
5672234	7713VR12-A063Z06R	63	51	22	56	50	6,0	6
5673599	7713VR12-A063Z07R	63	51	22	56	50	6,0	7
5672235	7713VR12-A066Z06R	66	54	27	56	50	6,0	6
5673479	7713VR12-A066Z07R	66	54	27	56	50	6,0	7
5673829	7713VR12-A080Z08R	80	68	27	68	50	6,0	8

■ 配件



订货号	D1 max	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手	沉头螺钉
5672232	40	D4010T	3,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
5673360	40	D4008T	3,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
5672233	50	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
5673051	50	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
5673769	52	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
5673342	52	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
5672234	63	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
5673599	63	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
5672235	66	D4010T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS
5673479	66	D4010T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS
5673829	80	D4010T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS

技术数据

■ 技术数据 (mm)

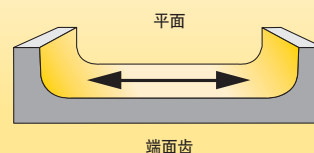
订货号	目录编号	有效平面宽度	坡铣角度	尺寸螺旋铣孔		ap 最大值螺旋/坡铣	最大RPM
				最小值	最大值		
5673770	7713VR12CA025Z2R50	13	11,20	28	48	4,00	50000
5673830	7713VR12CA032Z3R70	20	10,80	42	62	4,00	40000
5672232	7713VR12-A040Z04R	28	7,90	58	78	4,00	34000
5673360	7713VR12-A040Z05R	28	7,90	58	78	4,00	34000
5672233	7713VR12-A050Z05R	38	5,50	78	98	4,00	29000
5673051	7713VR12-A050Z06R	38	5,50	78	98	4,00	29000
5673769	7713VR12-A052Z05R	40	5,15	82	102	4,00	28500
5673342	7713VR12-A052Z06R	40	5,15	82	102	4,00	28500
5672234	7713VR12-A063Z06R	51	3,85	104	124	4,00	25000
5673599	7713VR12-A063Z07R	51	3,85	104	124	4,00	25000
5672235	7713VR12-A066Z06R	54	3,60	110	130	4,00	24500
5673479	7713VR12-A066Z07R	54	3,60	110	130	4,00	24500
5673829	7713VR12-A080Z08R	68	2,75	138	158	4,00	21500
5672236	7713VR12SA025Z2R35	13	11,20	28	48	4,00	50000
5673052	7713VR12SA032Z3R35	20	10,80	42	62	4,00	40000
5673439	7713VR12SA040Z4R43	28	7,90	58	78	4,00	34000
5673053	7713VR12SA040Z5R43	28	7,90	58	78	4,00	34000



坡铣



螺旋插补



■ 刀片选择指南 • IC 12

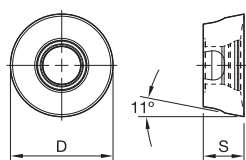
材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	442-X8	SC6525	432-X5	SC6525	GD-X5	KCM40
P3-P4	432-X8	SP6519	432-X5	SP6519	GD-X5	KCM40
P5-P6	432-X8	SP6519	T-X4	SP6519	T-X4	X500
M1-M2	442-X8	SC6525	432-X5	SC6525	GD-X5	KCM40
M3	432-X8	SP6519	GD-X5	KCM40	442-X4	X500
K1-K2	T-X4	MP91M	T-X4	MP91M	T-X4	MP91M
K3	T-X4	MP91M	T-X4	MP91M	T-X4	MP91M
N1-N2	701-X4	GH1	701-X4	GH1	701-X4	GH1
N3	701-X4	GH1	701-X4	GH1	701-X4	GH1
S1-S2	442-X5	SP6519	GD-X5	KCM40	442-X4	X500
S3	442-X5	SP6519	GD-X5	KCM40	442-X4	X500
S4	442-X5	SP6519	442-X5	X500	442-X4	X500
H1	-	-	T-X4	MP91M	-	-

可转位刀片

- 四个转位:
 - Ap 最大值: 6mm
 - Ap 推荐值: ≤ 3,5mm
- 五个转位:
 - Ap 最大值: 4mm
 - Ap 推荐值: ≤ 2,5mm
- 八个转位:
 - Ap 最大值: 3mm
 - Ap 推荐值: ≤ 1,5mm

 ● 首选
○ 备选

P	●	●	●	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●	●
K	○	●	●	●	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○



■ RPEX12-701-X4 • 精磨 • 四个转位 • 用于非铁合金材料的粗加工和高温合金材料的精加工

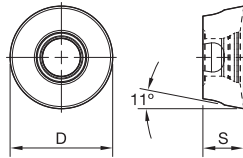
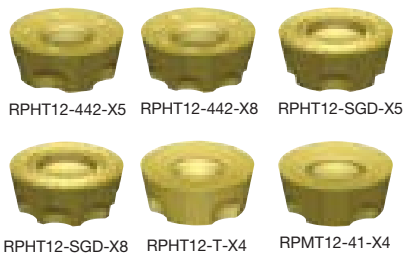
目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPEX1204M0F701X4	12,00	4,76	0,02	4	●	-	-	-	-	-	-	-
RPEX1204M0E701X4	12,00	4,76	0,03	4	-	-	-	-	-	-	●	-

■ RPHT12-421-X4 • 精磨 • 四个转位

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPHT1204M0E421X4	12,00	4,76	0,04	4	-	-	-	-	-	-	●	-

■ RPHT12-442-X4 • 精磨 • 四个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPHT1204M0E442X4	12,00	4,76	0,04	4	-	-	-	-	-	●	●	-



● 首选
○ 备选

P	●	●	●	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●
K	○	●	●	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○

■ RPHT12-442-X5 • 精磨 • 五个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPHT1204M0E442X5	12,00	4,76	0,04	5	-	-	●	-	-	●	●	●

■ RPHT12-442-X8 • 精磨 • 八个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPHT1204M0E442X8	12,00	4,76	0,04	8	-	-	●	-	-	-	-	-

■ RPHT12-SGD-X5 • 精磨 • 五个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的苛刻条件加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPHT1204M0SGDX5	12,00	4,76	0,04	5	-	●	-	-	-	-	-	-

■ RPHT12-SGD-X8 • 精磨 • 八个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的苛刻条件加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPHT1204M0SGDX8	12,00	4,76	0,04	8	-	●	-	-	-	-	-	-

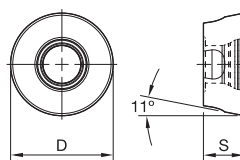
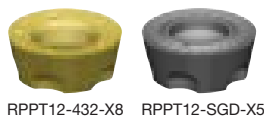
■ RPHT12-T-X4 • 精磨 • 四个转位 • 一般用途的粗加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPHT1204M0TX4	12,00	4,76	0,10	4	-	-	-	-	-	●	●	●

■ RPMT12-41-X4 • 四个转位 • 用于精加工合金钢和铸铁

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPMT1204M0E41X4	12,00	4,76	0,05	4	-	-	-	-	-	●	●	-

仿形铣刀


 ● 首选
 ○ 备选

P	●	●	●	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●
K	○	●	●	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○

■ RPMW12-T-X4 • 四个转位 • 一般用途的粗加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPMW1204MOTX4	12,00	4,76	0,13	4	-	-	-	-	-	-	-	-

■ RPPT12-432-X4 • 精密压制 • 四个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPPT1204M0E432X4	12,00	4,76	0,04	4	-	-	-	●	-	-	●	●

■ RPPT12-432-X5 • 精密压制 • 五个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPPT1204M0E432X5	12,00	4,76	0,04	5	-	-	-	●	-	●	●	●

■ RPPT12-432-X8 • 精密压制 • 八个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPPT1204M0E432X8	12,00	4,76	0,04	8	-	-	-	-	-	●	●	●

■ RPPT12-SGD-X4, X5, X8 • 精密压制 • 四, 五, 或 八个转位 • 用于不锈钢和耐热合金材料的苛刻条件加工

目录编号	D	S	hm	切削刃	GH1	KCM40	MP91M	SC6525	SP4019	SP6519	X500	X700
RPPT1204M0SGDX4	12,00	4,76	0,04	4	-	●	-	-	-	-	-	-
RPPT1204M0SGDX5	12,00	4,76	0,04	5	-	●	-	-	-	-	-	-
RPPT1204M0SGDX8	12,00	4,76	0,04	8	-	●	-	-	-	-	-	-



仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为6,00时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,12	0,16	0,22	0,08	0,12	0,16	0,06	0,09	0,12	0,05	0,08	0,10	0,05	0,07	0,10	701-X4
432-X5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432-X5
432-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432-X8
442-X5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	442-X5
442-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	442-X8
442-X4	0,23	0,41	0,66	0,17	0,30	0,47	0,13	0,22	0,35	0,11	0,19	0,31	0,10	0,18	0,28	442-X4
GD-X5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GD-X5
GD-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GD-X8
T-X4	0,23	0,41	0,66	0,17	0,30	0,47	0,13	0,22	0,35	0,11	0,19	0,31	0,10	0,18	0,28	T-X4

轴向切削深度 (ap) 为3,00时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,13	0,19	0,25	0,10	0,14	0,18	0,07	0,10	0,14	0,06	0,09	0,12	0,06	0,08	0,11	701-X4
432-X5	0,16	0,49	0,93	0,12	0,35	0,66	0,09	0,26	0,49	0,08	0,23	0,43	0,07	0,21	0,39	432-X5
432-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432-X8
442-X5	0,16	0,49	0,93	0,12	0,35	0,66	0,09	0,26	0,49	0,08	0,23	0,43	0,07	0,21	0,39	442-X5
442-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	442-X8
442-X4	0,16	0,49	0,93	0,12	0,35	0,66	0,09	0,26	0,49	0,08	0,23	0,43	0,07	0,21	0,39	442-X4
GD-X5	0,16	0,54	0,99	0,12	0,39	0,70	0,09	0,29	0,52	0,08	0,25	0,45	0,07	0,23	0,42	GD-X5
GD-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GD-X8
T-X4	0,27	0,68	1,10	0,19	0,49	0,78	0,14	0,36	0,58	0,13	0,32	0,50	0,12	0,29	0,46	T-X4

轴向切削深度 (ap) 为2,50时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,14	0,20	0,27	0,10	0,14	0,20	0,08	0,11	0,15	0,07	0,09	0,13	0,06	0,09	0,12	701-X4
432-X5	0,17	0,52	1,00	0,12	0,37	0,71	0,09	0,28	0,53	0,08	0,24	0,46	0,07	0,22	0,42	432-X5
432-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432-X8
442-X5	0,17	0,52	1,00	0,12	0,37	0,71	0,09	0,28	0,53	0,08	0,24	0,46	0,07	0,22	0,42	442-X5
442-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	442-X8
442-X4	0,17	0,52	1,00	0,12	0,37	0,71	0,09	0,28	0,53	0,08	0,24	0,46	0,07	0,22	0,42	442-X4
GD-X5	0,17	0,58	1,06	0,12	0,41	0,75	0,09	0,31	0,56	0,08	0,27	0,48	0,07	0,25	0,44	GD-X5
GD-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GD-X8
T-X4	0,29	0,73	1,18	0,21	0,52	0,84	0,15	0,39	0,62	0,13	0,34	0,54	0,12	0,31	0,49	T-X4

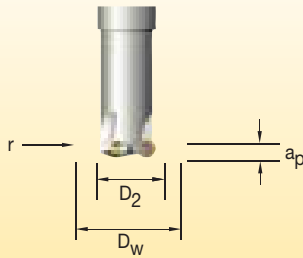
轴向切削深度 (ap) 为1,50时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,17	0,24	0,33	0,13	0,18	0,24	0,09	0,13	0,18	0,08	0,12	0,16	0,08	0,11	0,14	701-X4
432-X5	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	432-X5
432-X8	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	432-X8
442-X5	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	442-X5
442-X8	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	442-X8
442-X4	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	442-X4
GD-X5	0,21	0,71	1,31	0,15	0,51	0,93	0,11	0,38	0,68	0,10	0,33	0,60	0,09	0,30	0,54	GD-X5
GD-X8	0,21	0,71	1,31	0,15	0,51	0,93	0,11	0,38	0,68	0,10	0,33	0,60	0,09	0,30	0,54	GD-X8
T-X4	0,35	0,90	1,47	0,25	0,64	1,03	0,19	0,47	0,76	0,17	0,41	0,66	0,15	0,38	0,60	T-X4

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。

查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

7713VR 技术数据



工作直径:

根据轴向切削深度 (ap) 评估正确工作直径的公式。

$$D_w = D_2 + 2 \times \sqrt{r^2 - (r - a_p)^2}$$

在公式中:

D_w = 切削直径

D_2 = 刀片中心至刀片中心的刀具直径

r = 刀片圆角半径

a_p = 轴向切深

在公式中

f_z = 每齿进给量

h_m = 平均切屑厚度

r = 刀片圆角半径

a_e = 径向切深

a_p = 轴向切深

根据径向吃刀量和轴向切削深度确定编程进给率的公式。

$$f_z = \frac{h_m}{\frac{\sqrt{r^2 - (r - a_e)^2}}{r} \times \frac{\sqrt{r^2 - (r - a_p)^2}}{r}}$$

根据径向吃刀量和切削深度计算平均切屑厚度的公式。

$$h_m = f_z \times \frac{\sqrt{r^2 - (r - a_e)^2}}{r} \times \frac{\sqrt{r^2 - (r - a_p)^2}}{r}$$

根据轴向切削深度或径向吃刀量确定 h_m 和 f_z 值的简化公式。

根据切削深度计算平均切屑厚度的方法。(轴向)

公式: 编程进给率(f_z)

$$f_z = h_m \times \sqrt{\frac{d}{a_p}}$$

h_m = 平均切屑厚度

a_p = 切削深度

f_z = 每齿进给量

d = 刀具直径

公式: 平均切屑厚度 (h_m)

$$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{d}}$$

a_e (径向吃刀量) 少于直径的一半时, 与 a_e 值相关的平均切屑厚度的计算公式

公式: 编程进给率(f_z)

$$f_z = h_m \times \sqrt{\frac{d}{a_e}}$$

h_m = 平均切屑厚度

a_e = 径向吃刀量

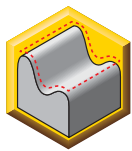
f_z = 每齿进给量

d = 刀具直径

公式: 平均切屑厚度 (h_m)

$$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{d}{a_p}}$$

➤ 5505VX 系列



仿形/3D



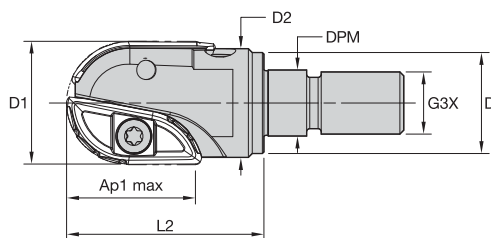
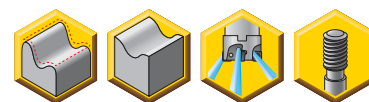
型面铣



球头仿形铣刀

- 5505VX 球头铣刀具有加强索紧的设计特点，能够实现较高的排屑量。
- 断屑槽的形状可确保在加工过程中实现出色的切屑控制和排屑效果，并防止产生积屑瘤。
- 5505VX 粗加工球头铣刀是粗加工和半精加工仿形铣和复杂的型面铣的理想之选。
- 一种材质和一种槽形能够满足加工钢、合金钢、不锈钢、高温合金和铸铁的所有需要。

- 粗加工及半精加工仿形铣削
- 螺旋刃口设计，有效提高加工效率。
- 一种刀片槽型即可覆盖所有应用，有助于库存优化管理



■ 螺纹接口

订货号	目录编号	D1	D	D2	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z
5673711	5505VX16SA016R25	16	13	15	25	M8	8,50	16,6	2
5672843	5505VX20SA020R35	20	18	19	35	M10	10,50	20,0	2
5673115	5505VX25SA025R40	25	21	23	40	M12	12,50	25,2	2
5673632	5505VX32SA032R50	32	29	29	50	M16	17,00	32,4	2

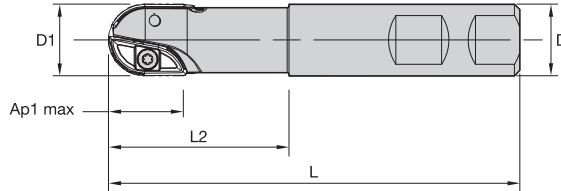
注：产品2018年4月1日正式供货。

■ 备件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀	Torx 扳手
16	FP3006T	1,8	TP8	—
20	FP3007T	1,4	TP8	—
25	D4010T	3,1	—	T15
32	D5013T	6,1	—	T20

- 粗加工及半精加工仿形铣削
- 螺旋刃口设计，有效提高加工效率。
- 一种刀片槽型即可覆盖所有应用，有助于库存优化管理

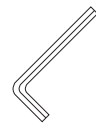


■ 侧固柄

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z
5673112	5505VX25WA025R60	25	25	116	60	25,2	2
5673329	5505VX32WA032R75	32	32	135	75	32,7	2
5672842	5505VX32WA032R100	32	32	160	100	32,4	2
5673113	5505VX40WA040R100	40	40	170	100	40,1	2
5673521	5505VX40WA040R150	40	40	220	150	40,1	2
5673114	5505VX50WA050R100	50	40	170	100	51,0	2
5673297	5505VX50WA050R150	50	50	230	150	51,0	2

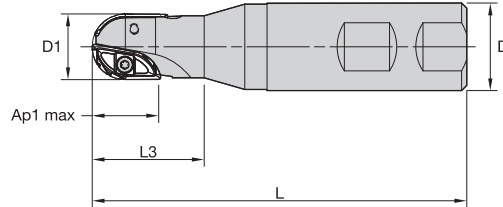
注：产品2018年4月1日正式供货。

■ 备件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手	扳手
25	D4010T	3,1	T15	—
32	D5013T	6,0	T20	—
40	D6014T	10,5	T20	—
50	F8017S	24,5	—	KH5005

- 粗加工及半精加工仿形铣削
- 螺旋刃口设计，有效提高加工效率。
- 一种刀片槽型即可覆盖所有应用，有助于库存优化管理



■ 侧固柄

订货号	目录编号	D1	D	L	L3	Ap1 max	Z
5673750	5505VX20WA020R34	20	25	106	34	20,3	2
5673749	5505VX25WA025R69	25	32	150	69	25,0	2

注：产品2018年4月1日正式供货。

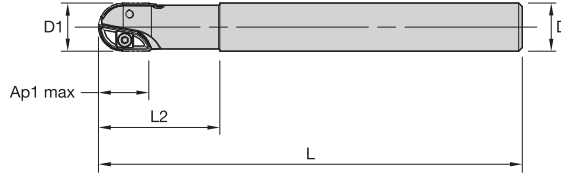
■ 备件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀	Torx 扳手
20	FP3007T	1,8	TP8	—
25	D4010T	3,1	—	T15



- 粗加工及半精加工仿形铣削
- 螺旋刃口设计，有效提高加工效率。
- 一种刀片槽型即可覆盖所有应用，有助于库存优化管理



■ 圆柱柄

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z
5673712	5505VX16CA20/016R30	16	20	180	40	16,6	2
5672627	5505VX20CA25/020R40	20	25	200	50	20,3	2
5673610	5505VX25CA025R55	25	25	250	65	25,2	2
5673785	5505VX25CA32/025R55	25	32	250	65	25,2	2
5673141	5505VX32CA032R65	32	32	250	75	32,4	2

注：产品2018年4月1日正式供货。

■ 备件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀	Torx 扳手
16	FP3006T	1,8	TP8	—
20	FP3007T	1,8	TP8	—
25	D4010T	3,1	—	T15
32	D5013T	6,0	—	T20

技术信息

■ 技术信息 (mm)

订货号	目录编号	有效平面 宽度	尺寸			最大RPM
			坡铣角度	螺旋铣孔 最小值-最大值		
5673750	5505VX20WA020R34	—	85	—	—	34750
5673112	5505VX25WA025R60	—	85	—	—	30500
5673749	5505VX25WA025R69	—	85	—	—	30500
5673329	5505VX32WA032R75	—	85	—	—	23250
5672842	5505VX32WA032R100	—	85	—	—	23250
5673113	5505VX40WA040R100	—	85	—	—	17250
5673521	5505VX40WA040R150	—	85	—	—	17250
5673114	5505VX50WA050R100	—	85	—	—	17250
5673297	5505VX50WA050R150	—	85	—	—	17250
5673712	5505VX16CA20/016R30	—	85	—	—	54000
5672627	5505VX20CA25/020R40	—	85	—	—	34750
5673610	5505VX25CA025R55	—	85	—	—	30500
5673785	5505VX25CA32/025R55	—	85	—	—	30500
5673141	5505VX32CA032R65	—	85	—	—	23250
5673711	5505VX16SA016R25	—	85	—	—	54000
5672843	5505VX20SA020R35	—	85	—	—	34750
5673115	5505VX25SA025R40	—	85	—	—	30500
5673632	5505VX32SA032R50	—	85	—	—	23250



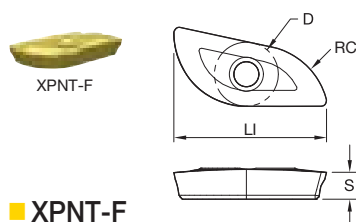
坡铣

仿形铣刀

■ 刀片选择指南

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→				韧性	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	R-F	SP6519	R-F	SP6519	R-F	SP6519
P3-P4	R-F	SP6519	R-F	SP6519	R-F	SP6519
P5-P6	R-F	SP6519	R-F	SP6519	R-F	SP6519
M1-M2	R-F	SP6519	R-F	SP6519	R-F	SP6519
M3	R-F	SP6519	R-F	SP6519	R-F	SP6519
K1-K2	R-F	SP6519	R-F	SP6519	R-F	SP6519
K3	R-F	SP6519	R-F	SP6519	R-F	SP6519
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	R-F	SP6519	R-F	SP6519	R-F	SP6519
S3	R-F	SP6519	R-F	SP6519	R-F	SP6519
S4	R-F	SP6519	R-F	SP6519	R-F	SP6519
H1	R-F	SP6519	R-F	SP6519	R-F	SP6519

刀片

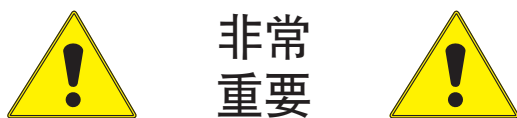


■ XPNT-F

 ● 首选
○ 次选

P	●	○
M	●	○
K	●	○
N	○	○
S	●	○
H	○	○

目录编号	D	LI	S	RC	hm	SP6519
XPNT16160308RF	7,39	17,40	3,18	7,93	0,04	●
XPNT2020T306RF	9,00	20,85	3,97	10,00	0,04	●
XPNT25250408RF	11,00	25,98	4,75	12,70	0,04	●
XPNT32320612RF	14,10	33,40	6,33	15,88	0,04	●
XPNT4040T716RF	18,00	41,84	7,95	20,00	0,04	●
XPNT5050T716RF	22,23	52,86	8,53	25,40	0,04	●


 非常
重要

 绝对不能拧动这个螺钉，
此螺钉有胶水粘结，
用于刀片的正确定位。

仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

At 8,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,09	0,20	0,34	0,07	0,15	0,25	0,05	0,11	0,19	0,04	0,10	0,16	0,04	0,09	0,15	R-F

At 4,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,11	0,23	0,39	0,08	0,17	0,29	0,06	0,13	0,21	0,05	0,11	0,19	0,05	0,10	0,17	R-F

At 2,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,14	0,31	0,52	0,10	0,22	0,37	0,08	0,17	0,28	0,07	0,15	0,24	0,06	0,13	0,22	R-F

At 1,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,19	0,42	0,71	0,14	0,30	0,51	0,10	0,23	0,38	0,09	0,20	0,33	0,08	0,18	0,31	R-F

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

5505VX • 20mm • 推荐初始进给率

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

At 10,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,09	0,26	0,39	0,07	0,19	0,28	0,05	0,14	0,21	0,04	0,12	0,18	0,04	0,11	0,17	R-F

At 5,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,11	0,30	0,45	0,08	0,22	0,32	0,06	0,16	0,24	0,05	0,14	0,21	0,05	0,13	0,19	R-F

At 2,50轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,14	0,39	0,59	0,10	0,28	0,43	0,08	0,21	0,32	0,07	0,18	0,28	0,06	0,17	0,25	R-F

At 1,25轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,19	0,54	0,81	0,14	0,39	0,58	0,10	0,29	0,43	0,09	0,25	0,38	0,08	0,23	0,35	R-F

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

At 12,50轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,09	0,29	0,46	0,07	0,21	0,33	0,05	0,16	0,25	0,04	0,14	0,22	0,04	0,12	0,20	R-F

At 6,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,11	0,34	0,54	0,08	0,24	0,39	0,06	0,18	0,29	0,05	0,16	0,26	0,05	0,15	0,23	R-F

At 3,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,14	0,44	0,72	0,10	0,32	0,52	0,08	0,24	0,39	0,07	0,21	0,34	0,06	0,19	0,31	R-F

At 1,50轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,19	0,61	0,98	0,14	0,44	0,71	0,11	0,33	0,53	0,09	0,28	0,46	0,08	0,26	0,42	R-F

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
 查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

5505VX • 32mm • 推荐初始进给率
■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

At 16,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,09	0,29	0,46	0,07	0,21	0,33	0,05	0,16	0,25	0,04	0,14	0,22	0,04	0,12	0,20	R-F

At 8,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,11	0,33	0,54	0,08	0,24	0,39	0,06	0,18	0,29	0,05	0,16	0,25	0,05	0,14	0,23	R-F

At 4,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,14	0,43	0,70	0,10	0,31	0,51	0,08	0,23	0,38	0,07	0,20	0,33	0,06	0,19	0,30	R-F

At 2,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
R-F	0,19	0,59	0,96	0,14	0,43	0,69	0,10	0,32	0,52	0,09	0,28	0,45	0,08	0,26	0,41	R-F

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
 查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

At 20,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
R-F	0,09	0,31	0,56	0,07	0,23	0,40	0,05	0,17	0,30	0,04	0,15	0,26	0,04	0,14	0,24	R-F

At 10,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
R-F	0,11	0,36	0,64	0,08	0,26	0,46	0,06	0,20	0,35	0,05	0,17	0,30	0,05	0,16	0,28	R-F

At 5,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
R-F	0,14	0,48	0,85	0,10	0,34	0,61	0,08	0,26	0,45	0,07	0,22	0,40	0,06	0,21	0,36	R-F

At 2,50轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
R-F	0,19	0,65	1,16	0,14	0,47	0,83	0,10	0,35	0,62	0,09	0,31	0,54	0,08	0,28	0,50	R-F

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

5505VX • 50mm • 推荐初始进给率

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

At 25,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
R-F	0,09	0,37	0,63	0,07	0,27	0,46	0,05	0,20	0,34	0,04	0,17	0,30	0,04	0,16	0,27	R-F

At 12,50轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
R-F	0,11	0,43	0,73	0,08	0,31	0,53	0,06	0,23	0,39	0,05	0,20	0,34	0,05	0,18	0,31	R-F

At 6,25轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
R-F	0,14	0,56	0,96	0,10	0,40	0,69	0,08	0,30	0,52	0,07	0,26	0,45	0,06	0,24	0,41	R-F

At 3,00轴向切深(ap)

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
R-F	0,19	0,78	1,35	0,14	0,56	0,96	0,11	0,42	0,72	0,09	0,37	0,63	0,08	0,34	0,57	R-F

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

仿形铣刀

服务与支持

客户产品支持 (CAS)

迅速稳妥地解决金属加工中的难题

在金属加工行业，我们的客户技术支持 (CAS) 团队是走在最前沿的客户
服务团队，为客户提供刀具应用方案并解决加工过程中的疑难问题。

轻松获得专业的金属加工技术服务！

肯纳金属公司产品应用专家专家为全球客户和技术团队提供专业的
刀具选择以及产品应用建议，介绍肯纳金属公司生产的全系列刀具产品。

高级别服务	快速电话应答。 快速提供技术方案。 高效个案管理。	
产品服务	操作参数。 工艺优化。 硬件支持。 刀具选择。 故障处理。	
一流的客户服务	材料数据库。 应用计算装置。 刀具性能专家。	

原产国	语言	电话	电子邮件
澳大利亚	英语	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
奥地利	德语	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
比利时	英语/法语	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
中国	汉语	400 889 2238	k-cn.techsupport@kennametal.com
丹麦	英语	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
芬兰	英语	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
法国	法语	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
德国	德语	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
印度	英语	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
以色列	英语	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
意大利	意大利语	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
日本	英语	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
韩国 (南韩)	英语	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
马来西亚	英语	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
墨西哥	西班牙语	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
荷兰	英语	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
新西兰	英语	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
挪威	英语	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
波兰	波兰语	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
俄罗斯 (固定电话)	俄语	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
俄罗斯 (移动电话)	俄语	+7 8005556394	eu.techsupport@kennametal.com
新加坡	英语	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
南非	英语	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
瑞典	英语	020799246	na.techsupport@kennametal.com
台湾	英语	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
泰国	英语	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
英国	英语	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com
乌克兰	俄语	0800502664	eu.techsupport@kennametal.com
美国	英语	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com

以上列出的号码只服务于当地。

➤ KDMB™ • KDMT™

可转位仿形刀片刀具

主要应用

用于粗加工和精加工的球形及环形刀尖。采用最新技术设计，产品尺径型号齐全，刀片类型多。这款刀具产品有卓越的产品性能和极高的生产率。最新的高进给刀片设计确保在粗加工应用中有极高的金属去除率性能。

特点及优势

更长的刀具寿命，以及更好的槽型设计

- 刀具使用寿命长，用于精加工应用，材料硬度可达 63 HRC。
- 高精度刀片及刀体：总跳动量为 $\pm 0,01\text{mm}$ 。
- 改良槽型设计，用于粗加工和精加工应用。
- 6mm 起小直径产品替代 SCEM 产品，确立更高生产率 的加工过程。

出色的生产率

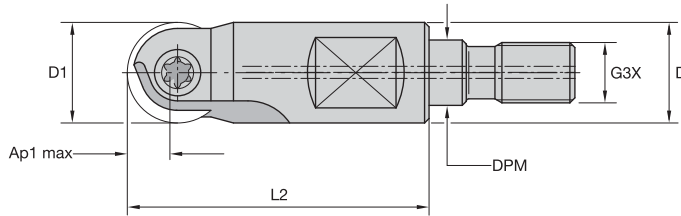
- 最新的螺旋槽型，实现更高的表面加工精度。
- 新型超细晶粒材质确保超长刀具使用寿命。
- 直径为 6mm 和 8mm 型号的产品是替代 SEM 刀具的最佳选择。
- 更好的单位切削刃成本。

可用性 & 灵活性。

- 从 6-32mm 更广泛的直径范围，可用于多种切削条件的加工应用。
- 可用于多种工件材料加工—从硬化钢到铝合金材料。
- 提供大尺寸刀体：螺纹接口、圆柱柄接口，以及钢质锥形和硬质合金刀柄类型。



- 提供直径范围：12-25mm。
- 高精度和极佳的跳动精度。
- 适合粗加工和精加工。



■ 螺纹接口型立铣刀

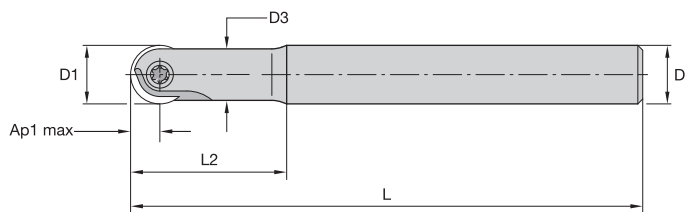
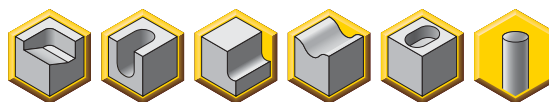
订货号	目录编号	D1	D	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	Z U	最大坡铣 角度	max RPM	刀片1
1918651	KDMB12R026M08SN	12	13	8,5	M8	26	6,0	1	2	3.0°	40000	KDMB12..
1918652	KDMB16R026M08SN	16	13	8,5	M8	26	8,0	1	2	3.0°	40000	KDMB16..
1918663	KDMB20R030M10SN	20	18	10,5	M10	30	10,0	1	2	3.0°	40000	KDMB20..
1918664	KDMB25R040M12SN	25	21	12,5	M12	40	12,5	1	2	3.0°	30000	KDMB25..

■ 配件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
12	193.393	4,0	KT20
16	193.392	5,0	KT20
20	193.391	6,0	KT20
25	193.390	6,5	KT30

- 刀具直径范围为 12-32mm.
- 用于3D仿形球头铣的精加工应用
- 适合粗加工和精加工。
- 高精度和极佳的跳动精度。
- 可以采用热套配合技术, h6 刀杆公差。



■ 缩颈型立铣刀 • 圆柱柄 • 钢

订货号	目录编号	D1	D	D3	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	冷却液供应	最大坡铣角度	max RPM	刀片1
1918676	KDMB12R130A12SN	12	12	11	130	32	6,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB12..
1918677	KDMB12R150A12SN	12	12	11	150	46	6,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB12..
1918678	KDMB16R140A16SN	16	16	14	140	35	8,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB16..
1918679	KDMB16R160A16SN	16	16	14	160	53	8,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB16..
1918680	KDMB20R160A20SN	20	20	18	160	45	10,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB20..
1918681	KDMB20R175A20SN	20	20	18	175	61	10,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB20..
1918682	KDMB25R160A25SN	25	25	22	160	45	12,5	1	2	No	3.0°	40000	KDMB25..
1918683	KDMB25R190A25SN	25	25	22	190	70	12,5	1	2	No	3.0°	40000	KDMB25..
1918684	KDMB32R175A32SN	32	32	29	175	56	16,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB32..
1918685	KDMB32R210A32SN	32	32	29	210	80	16,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB32..

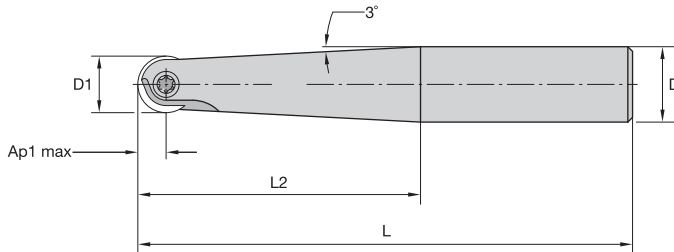
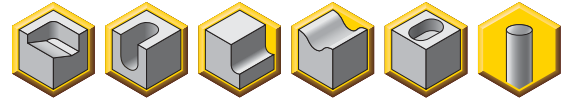
■ 配件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
12	193.393	4,0	KT20
16	193.392	5,0	KT20
20	193.391	6,0	KT20
25	193.390	6,5	KT30
32	193.389	6,5	KT30

仿形铣刀

- 刀具直径范围为 8–25mm。
- 用于3D仿形球头铣的精加工应用
- 适合粗加工和精加工。
- 锥形产品特别适合五轴应用。
- 高精度和极佳的跳动精度。
- 可以采用热套配合技术, h6 刀杆公差。



■ 锥形立铣刀 • 圆柱柄 • 钢

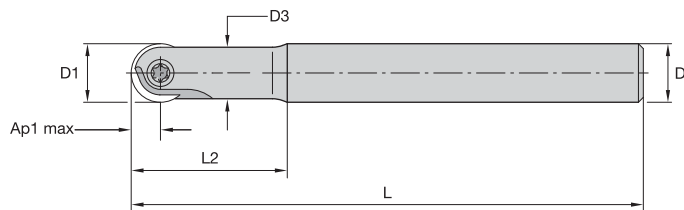
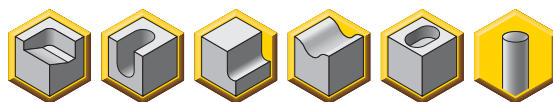
订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	冷却液供应	最大坡铣 角度	max RPM	刀片1
1918669	KDMB08R140A08ST	8	12	140	50	4,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB08..
1918670	KDMB10R150A10ST	10	12	150	34	5,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB10..
1918671	KDMB12R160A12ST	12	16	160	60	6,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB12..
1918672	KDMB16R175A16ST	16	20	175	67	8,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB16..
1918673	KDMB20R190A20ST	20	25	190	80	10,0	1	2	No	3.0°	40000	KDMB20..
1918674	KDMB25R210A25ST	25	32	210	100	12,5	1	2	No	3.0°	40000	KDMB25..

■ 配件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
8	193.395	2,0	KT8
10	193.394	3,0	KT15
12	193.393	4,0	KT20
16	193.392	5,0	KT20
20	193.391	6,0	KT20
25	193.390	6,5	KT30

- 提供直径范围：6-32mm。
- 用于3D仿形球头铣的精加工应用。
- 适合粗加工和精加工。
- 高精度和极佳的跳动精度。
- 可以采用热套配合技术，h6 刀杆公差。



■ 缩颈型立铣刀 • 圆柱柄 • 硬质合金

订货号	目录编号	D1	D	D3	L2	L	Ap1 max	Z	Z U	冷却液 供应	最大坡铣 角度	max RPM	刀片1
3700622	KDMB06R100A06HN	6	6	6	20	100	3,0	1	2	No	3.0°	40000	KDM.06..
3964191	KDMB06R150A06HN	6	6	6	70	150	3,0	1	2	No	3.0°	40000	KDM.06..
3964192	KDMB06R200A06HN	6	6	6	100	200	3,0	1	2	No	3.0°	40000	KDM.06..
1918704	KDMB08R100A08HN	8	8	7	25	100	4,0	1	2	No	3.0°	40000	KDM.08..
1918705	KDMB08R150A08HN	8	8	7	40	150	4,0	1	2	No	3.0°	40000	KDM.08..
2877242	KDMB10R120A10HNC	10	10	9	34	120	5,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB10..
2877373	KDMB10R150A10HNC	10	10	9	49	150	5,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB10..
2877374	KDMB12R120A12HNC	12	12	11	35	120	6,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB12..
2877375	KDMB12R160A12HNC	12	12	11	50	160	6,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB12..
2877376	KDMB16R140A16HNC	16	16	14	40	140	8,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB16..
2877377	KDMB16R175A16HNC	16	16	14	55	175	8,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB16..
2877378	KDMB20R140A20HNC	20	20	18	50	140	10,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB20..
2877379	KDMB20R190A20HNC	20	20	18	75	190	10,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB20..
2877380	KDMB25R160A25HNC	25	25	22	60	160	12,5	1	2	Yes	3.0°	30000	KDMB25..
2877381	KDMB25R210A25HNC	25	25	22	90	210	12,5	1	2	Yes	3.0°	30000	KDMB25..
2877383	KDMB32R240A32HNC	32	32	29	105	240	16,0	1	2	Yes	3.0°	30000	KDMB32..

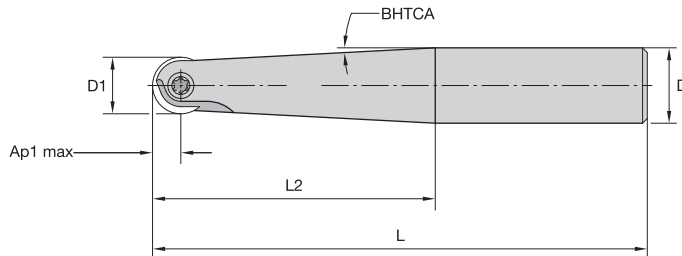
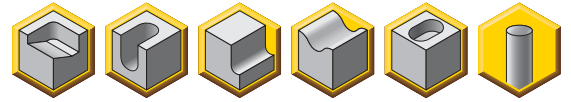
■ 配件



仿形铣刀

D1	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
6	MS2236	1,7	KT6
8	193.395	2,0	KT8
10	193.394	3,0	KT15
12	193.393	4,0	KT20
16	193.392	5,0	KT20
20	193.391	6,0	KT20
25	193.390	6,5	KT30
32	193.389	6,5	KT30

- 提供直径范围：6–16mm。
- 高精度和极佳的跳动精度。
- 可以采用热套配合技术，h6 刀杆公差。
- 适合粗加工和精加工。
- 锥形产品特别适合五轴应用。



■ 锥形立铣刀 • 圆柱柄 • 硬质合金

订货号	目录编号	D1	D	BHTCA	L2	L	Ap1 max	Z	Z U	冷却液供应	最大坡铣 角度	max RPM	刀片1
3964257	KDMB06R90A08HN	6	8	1.8°	40	90	3,0	1	2	No	3.0°	40000	KDM.06..
3964258	KDMB08R100A10HN	8	10	1.3°	60	100	4,0	1	2	No	3.0°	40000	KDM.08..
3964259	KDMB08R150A10HN	8	10	1.0°	90	150	4,0	1	2	No	3.0°	40000	KDM.08..
3964260	KDMB10R100A12HNC	10	12	1.3°	60	100	5,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB10..
3964261	KDMB10R150A12HNC	10	12	1.0°	90	150	5,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB10..
3964262	KDMB12R120A16HNC	12	16	2.0°	70	120	6,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB12..
3964263	KDMB12R150A16HNC	12	16	1.5°	90	150	6,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB12..
3964264	KDMB16R140A20HNC	16	20	2.0°	70	140	8,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB16..
3964265	KDMB16R175A20HNC	16	20	1.5°	90	175	8,0	1	2	Yes	3.0°	40000	KDMB16..

■ 配件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
6	MS2236	1,0	KT6
8	193.395	1,7	KT8
10	193.394	3,0	KT15
12	193.393	4,0	KT20
16	193.392	5,0	KT20

■ 刀片选择指南

KDMB 球头型刀具 • 6mm

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..GP	KC515M	.E..GP	KC515M	-	-
P3-P4	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	-	-
P5-P6	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	-	-
M1-M2	.E..GP	KC515M	-	-	-	-
M3	.E..GP	KC515M	-	-	-	-
K1-K2	.E..GP	KC515M	.E..GP	KC515M	-	-
K3	.E..GP	KC515M	.E..GP	KC515M	-	-
N1-N2	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
N3	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	.E..LD	K115M	.E..GP	KC515M	-	-
H1	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC505M	.E..GN	KC505M

KDMB 球头型刀具 • 8mm

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..GP	KC515M	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC530M
P3-P4	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M
P5-P6	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC530M
M1-M2	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC530M	-	-
M3	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC530M	-	-
K1-K2	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
N1-N2	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
N3	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	.E..LD	K115M	.E..GP	KC515M	-	-
H1	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC505M	.E..GN	KC505M

KDMB 球头型刀具 • 10mm

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..GP	KC515M	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M
P3-P4	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M
P5-P6	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC530M
M1-M2	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC530M	.E..GN	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC530M	.E..GN	KC530M
K1-K2	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
N1-N2	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
N3	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	.E..LD	K115M	.E..GP	KC515M	-	-
H1	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC505M	.E..GN	KC505M

KDMB 球头型刀具 • 12mm

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..GP	KC515M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
P3-P4	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
P5-P6	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
M1-M2	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M	.E..HC	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M	.E..HC	KC530M
K1-K2	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
N1-N2	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
N3	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	.E..LD	K115M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
H1	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC505M	.E..GN	KC505M

KDMB 球头型刀具 • 16mm

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..GP	KC515M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
P3-P4	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
P5-P6	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
M1-M2	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M	.E..HC	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M	.E..HC	KC530M
K1-K2	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
N1-N2	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
N3	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	.E..LD	K115M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
H1	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC505M	.E..GN	KC505M

KDMB 球头型刀具 • 20mm

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..GP	KC515M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
P3-P4	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
P5-P6	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
M1-M2	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M	.E..HC	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M	.E..HC	KC530M
K1-K2	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
N1-N2	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
N3	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	.E..LD	K115M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
H1	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC505M	.E..GN	KC505M

仿形铣刀

KDMB 球头型刀具 • 25mm

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..GP	KC515M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
P3-P4	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
P5-P6	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
M1-M2	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M	.E..HC	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M	.E..HC	KC530M
K1-K2	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
N1-N2	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
N3	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	.E..LD	K115M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
H1	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC505M	.E..GN	KC505M

KDMB 球头型刀具 • 32mm

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..GP	KC515M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
P3-P4	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
P5-P6	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
M1-M2	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M	.E..HC	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M	.E..HC	KC530M
K1-K2	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
N1-N2	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
N3	.E..LD	K115M	.E..LD	K115M	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	.E..LD	K115M	.E..GP	KC515M	.E..HC	KC530M
H1	.E..GP	KC505M	.E..GP	KC505M	.E..GN	KC505M

刀片类型
HC 槽型:

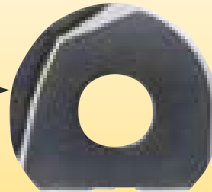
带断屑槽的精密压制槽型，用于粗加工应用。钢、铸铁，以及高温合金材料的半精加工和剩余材料加工。



粗加工，剩余材料加工

GP 槽型:

高精度螺旋槽型刀片，用于硬度高达 63 HRC 的钢、铸铁，以及高温合金材料的半精加工和精加工应用。



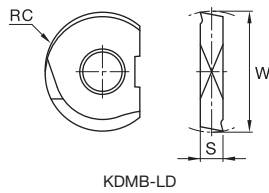
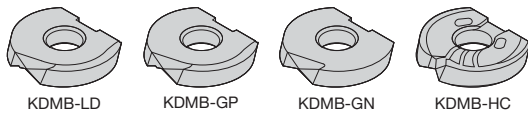
半精加工，精加工

GN 槽型:

特别坚固的切削刃槽型，用于硬度高达 60 HRC 的铸铁、高温合金，以及淬硬钢材料的粗加工应用。



精加工



● 首选
○ 备选

P	●	○	○	○
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○

■ KDMB-LD • 高精度正角槽型 • 非铁材料和钛材料

目录编号	S	W	RC	hm	K115M	KC505M	KC515M	KC530M
KDMB06M0ERLD	1,60	6,00	3,00	0,05	●	-	-	-
KDMB08M0ERLD	2,00	8,00	4,00	0,05	○	-	-	-
KDMB10M0ERLD	2,50	10,00	5,00	0,05	●	-	-	-
KDMB12M0ERLD	2,50	12,00	6,00	0,05	○	-	-	-
KDMB16M0ERLD	3,00	16,00	8,00	0,05	●	-	-	-
KDMB20M0ERLD	3,00	20,00	10,00	0,05	○	-	-	-
KDMB25M0ERLD	4,00	25,00	12,50	0,05	●	-	-	-
KDMB32M0ERLD	5,00	32,00	16,00	0,05	○	-	-	-

■ KDMB-GP • 高精度螺旋槽型, 较低的切削力

目录编号	S	W	RC	hm	K115M	KC505M	KC515M	KC530M
KDMB06M0ERGP	1,60	6,00	3,00	0,06	-	●	●	-
KDMB08M0ERGP	2,00	8,00	4,00	0,06	-	○	○	-
KDMB10M0ERGP	2,50	10,00	5,00	0,06	-	●	●	-
KDMB12M0ERGP	2,50	12,00	6,00	0,06	-	○	○	-
KDMB16M0ERGP	3,00	16,00	8,00	0,06	-	●	●	-
KDMB20M0ERGP	3,00	20,00	10,00	0,06	-	○	○	-
KDMB25M0ERGP	4,00	25,00	12,50	0,06	-	●	●	-
KDMB32M0ERGP	5,00	32,00	16,00	0,06	-	○	○	-

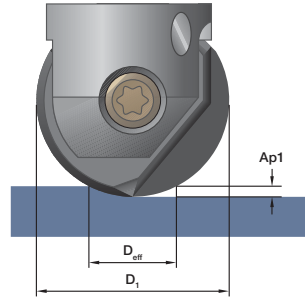
■ KDMB-GN • 高精度 • 特别坚固的切削刃

目录编号	S	W	RC	hm	K115M	KC505M	KC515M	KC530M
KDMB06M0ERGN	1,60	6,00	3,00	0,08	-	●	●	●
KDMB08M0ERGN	2,00	8,00	4,00	0,08	-	○	○	○
KDMB10M0ERGN	2,50	10,00	5,00	0,08	-	●	●	●
KDMB12M0ERGN	2,50	12,00	6,00	0,08	-	○	○	○
KDMB16M0ERGN	3,00	16,00	8,00	0,08	-	●	●	●
KDMB20M0ERGN	3,00	20,00	10,00	0,08	-	○	○	○
KDMB25M0ERGN	4,00	25,00	12,50	0,08	-	●	●	●
KDMB32M0ERGN	5,00	32,00	16,00	0,08	-	○	○	○

■ KDMB-HC • 精密压制刀片, 用于粗加工和其它材料加工

目录编号	S	W	RC	hm	K115M	KC505M	KC515M	KC530M
KDMB12M0ERHC	2,50	12,00	6,00	0,10	-	-	-	●
KDMB16M0ERHC	3,00	16,00	8,00	0,10	-	-	-	○
KDMB20M0ERHC	3,00	20,00	10,00	0,10	-	-	-	●
KDMB25M0ERHC	4,00	25,00	12,50	0,10	-	-	-	○
KDMB32M0ERHC	5,00	32,00	16,00	0,10	-	-	-	●

仿形铣刀


■ KDMB 球头型 • 6mm

D1 max	轴向切削深度 (ap) 工作直径 (Dw)			
	3,00	1,50	0,50	0,25
6,00	6,00	5,20	3,32	2,40

■ KDMB 球头型 • 8mm

D1 max	轴向切削深度 (ap) 工作直径 (Dw)			
	4,00	1,50	0,50	0,25
8,00	8,00	6,24	3,87	2,78

■ KDMB 球头型 • 10mm

D1 max	轴向切削深度 (ap) 工作直径 (Dw)			
	5,00	2,00	1,00	0,50
10,00	10,00	8,00	6,00	4,36

■ KDMB 球头型 • 12mm

D1 max	轴向切削深度 (ap) 工作直径 (Dw)			
	6,00	2,00	1,00	0,50
12,00	12,00	8,94	6,63	4,80

■ KDMB 球头型 • 16mm

D1 max	轴向切削深度 (ap) 工作直径 (Dw)			
	8,00	3,00	1,50	0,75
16,00	16,00	12,49	9,33	6,76

■ KDMB 球头型 • 20mm

D1 max	轴向切削深度 (ap) 工作直径 (Dw)			
	10,00	3,00	1,50	0,75
20,00	20,00	14,28	10,54	7,60

■ KDMB 球头型 • 25mm

D1 max	轴向切削深度 (ap) 工作直径 (Dw)			
	12,50	5,00	2,00	1,00
25,00	25,00	20,00	13,56	9,80

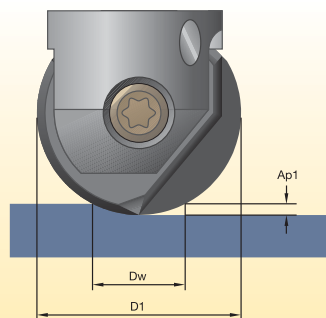
■ KDMB 球头型 • 32mm

D1 max	轴向切削深度 (ap) 工作直径 (Dw)			
	16,00	5,00	2,00	1,00
32,00	32,00	23,24	15,49	11,14

注: 在计算 RMP 值时, 应考虑工作直径 (Dw) 或有效直径。

计算工作直径和相应的表面速度。
案例 1:

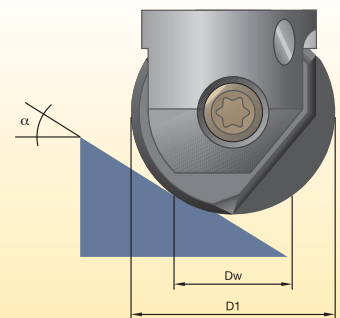
在进行小切深加工以获得正确的 RPM 值时, 考虑有效直径 (D_{eff}) 是非常重要的。在加工平面或小于等于 10° 的斜面时, 可以利用以下公式获得有效直径参数。然后使用这个数值计算 RPM 值, 而不是使用刀片的综合直径数值 (D₁)。



$$D_w = \sqrt{D_1^2 - (D_1 - 2Ap_1)^2}$$

案例 2:

在加工 11° 至 55° 之间的斜面时, 需要对 vc 参数做进一步的调整。应用公式中的指定系数 “k” 计算正确的 vc 参数 (v_{ceff})。然后使用调整后的数值计算刀具的正确 RPM 值。



$$k = \frac{1}{\sin [\alpha + \arccos (1 - (2 (Ap_1 / D_1)))]}$$

$$v_{ceff} = v_c \times k$$



■ 推荐初始进给率 [mm] • 球头型刀片规格 6mm

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为3,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,12	0,17	0,29	0,09	0,13	0,22	0,08	0,11	0,19	0,07	0,10	0,18	0,07	0,10	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	0,20	0,34	0,11	0,15	0,25	0,09	0,13	0,22	0,09	0,12	0,21	0,08	0,12	0,20	.E..GP
.E..GN	0,17	0,25	0,34	0,13	0,19	0,25	0,11	0,17	0,22	0,10	0,16	0,21	0,10	0,15	0,20	.E..GN

轴向切削深度 (ap) 为1,50 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,14	0,19	0,34	0,10	0,14	0,25	0,09	0,13	0,22	0,08	0,12	0,21	0,08	0,12	0,20	.E..LD
.E..GP	0,16	0,23	0,39	0,12	0,17	0,29	0,11	0,15	0,26	0,10	0,14	0,24	0,10	0,14	0,23	.E..GP
.E..GN	0,20	0,29	0,39	0,15	0,22	0,29	0,13	0,19	0,26	0,12	0,18	0,24	0,12	0,18	0,23	.E..GN

轴向切削深度 (ap) 为0,50 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,21	0,30	0,53	0,16	0,23	0,40	0,14	0,20	0,35	0,13	0,18	0,32	0,13	0,18	0,32	.E..LD
.E..GP	0,26	0,36	0,62	0,19	0,27	0,46	0,17	0,24	0,40	0,16	0,22	0,38	0,15	0,22	0,37	.E..GP
.E..GN	0,31	0,46	0,62	0,23	0,35	0,46	0,20	0,30	0,40	0,19	0,28	0,38	0,18	0,28	0,37	.E..GN

轴向切削深度 (ap) 为0,25 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,30	0,42	0,74	0,22	0,31	0,55	0,19	0,27	0,48	0,18	0,26	0,45	0,18	0,25	0,44	.E..LD
.E..GP	0,36	0,50	0,86	0,27	0,38	0,64	0,23	0,33	0,56	0,22	0,31	0,52	0,21	0,30	0,51	.E..GP
.E..GN	0,43	0,64	0,86	0,32	0,48	0,64	0,28	0,42	0,56	0,26	0,39	0,52	0,25	0,38	0,51	.E..GN

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。



■ 推荐初始进给率 [mm] • 球头型刀片规格 8mm

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为4,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,12	0,17	0,29	0,09	0,13	0,22	0,08	0,11	0,19	0,07	0,10	0,18	0,07	0,10	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	0,20	0,35	0,11	0,15	0,26	0,09	0,13	0,23	0,09	0,12	0,21	0,08	0,12	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	0,25	0,43	0,13	0,19	0,32	0,11	0,17	0,28	0,10	0,16	0,26	0,10	0,15	0,25	.E..GN

轴向切削深度 (ap) 为1,50 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,15	0,21	0,38	0,11	0,16	0,28	0,10	0,14	0,24	0,09	0,13	0,23	0,09	0,13	0,22	.E..LD
.E..GP	0,18	0,26	0,45	0,14	0,19	0,34	0,12	0,17	0,29	0,11	0,16	0,27	0,11	0,15	0,27	.E..GP
.E..GN	0,22	0,33	0,55	0,16	0,24	0,41	0,14	0,21	0,36	0,13	0,20	0,33	0,13	0,20	0,33	.E..GN

轴向切削深度 (ap) 为0,50 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,24	0,35	0,61	0,18	0,26	0,45	0,16	0,23	0,39	0,15	0,21	0,37	0,15	0,21	0,36	.E..LD
.E..GP	0,29	0,41	0,73	0,22	0,31	0,54	0,19	0,27	0,47	0,18	0,25	0,44	0,18	0,25	0,43	.E..GP
.E..GN	0,35	0,53	0,88	0,26	0,39	0,66	0,23	0,34	0,57	0,21	0,32	0,54	0,21	0,31	0,52	.E..GN

轴向切削深度 (ap) 为0,25 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,34	0,48	0,85	0,25	0,36	0,63	0,22	0,31	0,55	0,21	0,29	0,51	0,20	0,29	0,50	.E..LD
.E..GP	0,41	0,58	1,02	0,31	0,43	0,76	0,27	0,38	0,66	0,25	0,35	0,62	0,24	0,34	0,60	.E..GP
.E..GN	0,49	0,74	1,23	0,37	0,55	0,92	0,32	0,48	0,80	0,30	0,45	0,75	0,29	0,44	0,73	.E..GN

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。



■ 推荐初始进给率 [mm] • 球头型刀片规格 10mm

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为5,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,12	0,17	0,29	0,09	0,13	0,22	0,08	0,11	0,19	0,07	0,10	0,18	0,07	0,10	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	0,20	0,35	0,11	0,15	0,26	0,09	0,13	0,23	0,09	0,12	0,21	0,08	0,12	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	0,27	0,47	0,13	0,20	0,35	0,11	0,17	0,31	0,10	0,16	0,29	0,10	0,16	0,28	.E..GN

轴向切削深度 (ap) 为2,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,15	0,21	0,37	0,11	0,16	0,27	0,10	0,14	0,24	0,09	0,13	0,22	0,09	0,13	0,22	.E..LD
.E..GP	0,18	0,25	0,44	0,13	0,19	0,33	0,12	0,16	0,29	0,11	0,15	0,27	0,11	0,15	0,26	.E..GP
.E..GN	0,21	0,33	0,59	0,16	0,25	0,44	0,14	0,22	0,38	0,13	0,20	0,36	0,13	0,20	0,35	.E..GN

轴向切削深度 (ap) 为1,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,20	0,28	0,49	0,15	0,21	0,37	0,13	0,18	0,32	0,12	0,17	0,30	0,12	0,17	0,29	.E..LD
.E..GP	0,24	0,33	0,59	0,18	0,25	0,44	0,15	0,22	0,38	0,14	0,20	0,36	0,14	0,20	0,35	.E..GP
.E..GN	0,28	0,45	0,78	0,21	0,33	0,58	0,18	0,29	0,51	0,17	0,27	0,48	0,17	0,27	0,47	.E..GN

轴向切削深度 (ap) 为0,50 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,27	0,38	0,67	0,20	0,29	0,50	0,18	0,25	0,44	0,17	0,23	0,41	0,16	0,23	0,40	.E..LD
.E..GP	0,33	0,46	0,81	0,24	0,34	0,60	0,21	0,30	0,53	0,20	0,28	0,49	0,19	0,28	0,48	.E..GP
.E..GN	0,39	0,62	1,08	0,29	0,46	0,81	0,25	0,40	0,70	0,24	0,37	0,66	0,23	0,37	0,64	.E..GN

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。



仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm] • 球头型刀片规格 10mm

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为6,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,12	0,17	0,29	0,09	0,13	0,22	0,08	0,11	0,19	0,07	0,10	0,18	0,07	0,10	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	0,20	0,35	0,11	0,15	0,26	0,09	0,13	0,23	0,09	0,12	0,21	0,08	0,12	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	0,27	0,47	0,13	0,20	0,35	0,11	0,17	0,31	0,10	0,16	0,29	0,10	0,16	0,28	.E..GN
.E..HC	0,17	0,33	0,59	0,13	0,25	0,44	0,11	0,22	0,38	0,10	0,20	0,36	0,10	0,20	0,35	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为2,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,16	0,22	0,39	0,12	0,17	0,29	0,10	0,15	0,26	0,10	0,14	0,24	0,09	0,13	0,23	.E..LD
.E..GP	0,19	0,27	0,47	0,14	0,20	0,35	0,12	0,18	0,31	0,12	0,16	0,29	0,11	0,16	0,28	.E..GP
.E..GN	0,23	0,36	0,63	0,17	0,27	0,47	0,15	0,23	0,41	0,14	0,22	0,38	0,14	0,21	0,38	.E..GN
.E..HC	0,23	0,45	0,79	0,17	0,34	0,59	0,15	0,29	0,51	0,14	0,27	0,48	0,14	0,27	0,47	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为1,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,21	0,30	0,53	0,16	0,23	0,40	0,14	0,20	0,35	0,13	0,18	0,32	0,13	0,18	0,32	.E..LD
.E..GP	0,26	0,36	0,64	0,19	0,27	0,48	0,17	0,24	0,41	0,16	0,22	0,39	0,15	0,22	0,38	.E..GP
.E..GN	0,31	0,48	0,85	0,23	0,36	0,64	0,20	0,32	0,55	0,19	0,30	0,52	0,18	0,29	0,51	.E..GN
.E..HC	0,31	0,61	1,07	0,23	0,45	0,79	0,20	0,40	0,69	0,19	0,37	0,65	0,18	0,36	0,63	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为0,50 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,30	0,42	0,74	0,22	0,31	0,55	0,19	0,27	0,48	0,18	0,26	0,45	0,18	0,25	0,44	.E..LD
.E..GP	0,36	0,50	0,88	0,27	0,38	0,66	0,23	0,33	0,57	0,22	0,31	0,54	0,21	0,30	0,53	.E..GP
.E..GN	0,43	0,67	1,18	0,32	0,50	0,88	0,28	0,44	0,77	0,26	0,41	0,72	0,25	0,40	0,70	.E..GN
.E..HC	0,43	0,84	1,48	0,32	0,63	1,10	0,28	0,55	0,96	0,26	0,51	0,89	0,25	0,50	0,88	.E..HC

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
 查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。



■ 推荐初始进给率 [mm] • 球头型刀片规格 16mm

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为8,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,12	0,17	0,29	0,09	0,13	0,22	0,08	0,11	0,19	0,07	0,10	0,18	0,07	0,10	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	0,20	0,35	0,11	0,15	0,26	0,09	0,13	0,23	0,09	0,12	0,21	0,08	0,12	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	0,27	0,47	0,13	0,20	0,35	0,11	0,17	0,31	0,10	0,16	0,29	0,10	0,16	0,28	.E..GN
.E..HC	0,17	0,33	0,59	0,13	0,25	0,44	0,11	0,22	0,38	0,10	0,20	0,36	0,10	0,20	0,35	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为3,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,15	0,21	0,38	0,11	0,16	0,28	0,10	0,14	0,24	0,09	0,13	0,23	0,09	0,13	0,22	.E..LD
.E..GP	0,18	0,26	0,45	0,14	0,19	0,34	0,12	0,17	0,29	0,11	0,16	0,27	0,11	0,15	0,27	.E..GP
.E..GN	0,22	0,34	0,60	0,16	0,26	0,45	0,14	0,22	0,39	0,13	0,21	0,37	0,13	0,2	0,36	.E..GN
.E..HC	0,22	0,43	0,75	0,16	0,32	0,56	0,14	0,28	0,49	0,13	0,26	0,46	0,13	0,26	0,45	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为1,50 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,20	0,29	0,50	0,15	0,21	0,38	0,13	0,19	0,33	0,12	0,18	0,31	0,12	0,17	0,30	.E..LD
.E..GP	0,24	0,34	0,60	0,18	0,26	0,45	0,16	0,22	0,39	0,15	0,21	0,37	0,15	0,21	0,36	.E..GP
.E..GN	0,29	0,46	0,81	0,22	0,34	0,60	0,19	0,30	0,52	0,18	0,28	0,49	0,17	0,27	0,48	.E..GN
.E..HC	0,29	0,58	1,01	0,22	0,43	0,75	0,19	0,37	0,66	0,18	0,35	0,61	0,17	0,34	0,60	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为0,75 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,28	0,40	0,7	0,21	0,30	0,52	0,18	0,26	0,45	0,17	0,24	0,42	0,17	0,24	0,41	.E..LD
.E..GP	0,34	0,48	0,84	0,25	0,36	0,62	0,22	0,31	0,54	0,20	0,29	0,51	0,20	0,28	0,50	.E..GP
.E..GN	0,40	0,64	1,12	0,30	0,47	0,83	0,26	0,41	0,72	0,25	0,39	0,68	0,24	0,38	0,66	.E..GN
.E..HC	0,40	0,80	1,40	0,30	0,59	1,04	0,26	0,52	0,90	0,25	0,48	0,85	0,24	0,47	0,83	.E..HC

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

■ 推荐初始进给率 [mm] • 球头型刀片规格 20mm

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为10,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,12	0,17	0,33	0,09	0,13	0,25	0,08	0,11	0,22	0,07	0,10	0,20	0,07	0,10	0,20	.E..LD
.E..GP	0,14	0,20	0,40	0,11	0,15	0,30	0,09	0,13	0,26	0,09	0,12	0,24	0,08	0,12	0,24	.E..GP
.E..GN	0,17	0,27	0,54	0,13	0,20	0,40	0,11	0,17	0,35	0,10	0,16	0,33	0,10	0,16	0,32	.E..GN
.E..HC	0,17	0,33	0,67	0,13	0,25	0,50	0,11	0,22	0,44	0,10	0,20	0,41	0,10	0,20	0,40	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为3,00 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,17	0,23	0,47	0,12	0,18	0,35	0,11	0,15	0,31	0,10	0,14	0,29	0,10	0,14	0,28	.E..LD
.E..GP	0,20	0,28	0,56	0,15	0,21	0,42	0,13	0,18	0,37	0,12	0,17	0,34	0,12	0,17	0,34	.E..GP
.E..GN	0,24	0,37	0,75	0,18	0,28	0,56	0,16	0,24	0,49	0,15	0,23	0,46	0,14	0,22	0,45	.E..GN
.E..HC	0,24	0,47	0,94	0,18	0,35	0,70	0,16	0,31	0,61	0,15	0,29	0,57	0,14	0,28	0,56	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为1,50 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,22	0,32	0,64	0,17	0,24	0,48	0,15	0,21	0,41	0,14	0,19	0,39	0,13	0,19	0,38	.E..LD
.E..GP	0,27	0,38	0,77	0,20	0,29	0,57	0,18	0,25	0,50	0,16	0,23	0,47	0,16	0,23	0,46	.E..GP
.E..GN	0,32	0,51	1,02	0,24	0,38	0,76	0,21	0,33	0,66	0,20	0,31	0,62	0,19	0,30	0,61	.E..GN
.E..HC	0,32	0,64	1,28	0,24	0,48	0,95	0,21	0,41	0,83	0,20	0,39	0,78	0,19	0,38	0,76	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为0,75 时

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,31	0,44	0,89	0,23	0,33	0,66	0,20	0,29	0,57	0,19	0,27	0,54	0,19	0,26	0,53	.E..LD
.E..GP	0,37	0,53	1,06	0,28	0,40	0,79	0,24	0,34	0,69	0,23	0,32	0,64	0,22	0,32	0,63	.E..GP
.E..GN	0,45	0,71	1,43	0,33	0,53	1,06	0,29	0,46	0,92	0,27	0,43	0,86	0,27	0,42	0,84	.E..GN
.E..HC	0,45	0,89	1,79	0,33	0,66	1,32	0,29	0,57	1,15	0,27	0,54	1,07	0,27	0,53	1,05	.E..HC

 注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
 查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。


■ 推荐初始进给率 [mm] • 球头型刀片规格 25mm

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为12,50 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,12	0,17	0,29	0,09	0,13	0,22	0,08	0,11	0,19	0,07	0,10	0,18	0,07	0,10	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	0,20	0,35	0,11	0,15	0,26	0,09	0,13	0,23	0,09	0,12	0,21	0,08	0,12	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	0,27	0,47	0,13	0,20	0,35	0,11	0,17	0,31	0,10	0,16	0,29	0,10	0,16	0,28	.E..GN
.E..HC	0,17	0,33	0,59	0,13	0,25	0,44	0,11	0,22	0,38	0,10	0,20	0,36	0,10	0,20	0,35	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为5,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,15	0,21	0,37	0,11	0,16	0,27	0,10	0,14	0,24	0,09	0,13	0,22	0,09	0,13	0,22	.E..LD
.E..GP	0,18	0,25	0,44	0,13	0,19	0,33	0,12	0,16	0,29	0,11	0,15	0,27	0,11	0,15	0,26	.E..GP
.E..GN	0,21	0,33	0,59	0,16	0,25	0,44	0,14	0,22	0,38	0,13	0,20	0,36	0,13	0,20	0,35	.E..GN
.E..HC	0,21	0,42	0,73	0,16	0,31	0,55	0,14	0,27	0,48	0,13	0,26	0,45	0,13	0,25	0,44	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为2,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,22	0,31	0,54	0,16	0,23	0,40	0,14	0,20	0,35	0,13	0,19	0,33	0,13	0,18	0,32	.E..LD
.E..GP	0,26	0,37	0,65	0,20	0,28	0,48	0,17	0,24	0,42	0,16	0,23	0,40	0,16	0,22	0,39	.E..GP
.E..GN	0,31	0,49	0,87	0,23	0,37	0,65	0,20	0,32	0,56	0,19	0,30	0,53	0,19	0,29	0,52	.E..GN
.E..HC	0,31	0,62	1,09	0,23	0,46	0,81	0,20	0,40	0,70	0,19	0,38	0,66	0,19	0,37	0,65	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为1,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,30	0,43	0,75	0,23	0,32	0,56	0,20	0,28	0,49	0,18	0,26	0,46	0,18	0,26	0,45	.E..LD
.E..GP	0,36	0,51	0,90	0,27	0,38	0,67	0,24	0,33	0,59	0,22	0,31	0,55	0,22	0,31	0,54	.E..GP
.E..GN	0,43	0,69	1,21	0,32	0,51	0,90	0,28	0,45	0,78	0,26	0,42	0,73	0,26	0,41	0,71	.E..GN
.E..HC	0,43	0,86	1,51	0,32	0,64	1,12	0,28	0,56	0,98	0,26	0,52	0,91	0,26	0,51	0,89	.E..HC

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

■ 推荐初始进给率 [mm] • 球头型刀片规格 32mm

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为16,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,12	0,17	0,29	0,09	0,13	0,22	0,08	0,11	0,19	0,07	0,10	0,18	0,07	0,10	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	0,20	0,35	0,11	0,15	0,26	0,09	0,13	0,23	0,09	0,12	0,21	0,08	0,12	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	0,27	0,47	0,13	0,20	0,35	0,11	0,17	0,31	0,10	0,16	0,29	0,10	0,16	0,28	.E..GN
.E..HC	0,17	0,33	0,59	0,13	0,25	0,44	0,11	0,22	0,38	0,10	0,20	0,36	0,10	0,20	0,35	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为5,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,16	0,23	0,40	0,12	0,17	0,30	0,11	0,15	0,26	0,10	0,14	0,25	0,10	0,14	0,24	.E..LD
.E..GP	0,20	0,28	0,48	0,15	0,21	0,36	0,13	0,18	0,32	0,12	0,17	0,30	0,12	0,17	0,29	.E..GP
.E..GN	0,23	0,37	0,65	0,18	0,28	0,48	0,15	0,24	0,42	0,14	0,22	0,39	0,14	0,22	0,39	.E..GN
.E..HC	0,23	0,46	0,81	0,18	0,34	0,60	0,15	0,30	0,53	0,14	0,28	0,49	0,14	0,28	0,48	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为2,00 吋

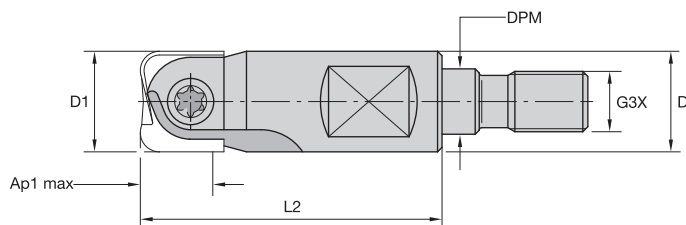
刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,24	0,35	0,61	0,18	0,26	0,45	0,16	0,23	0,39	0,15	0,21	0,37	0,15	0,21	0,36	.E..LD
.E..GP	0,29	0,41	0,73	0,22	0,31	0,54	0,19	0,27	0,47	0,18	0,25	0,44	0,18	0,25	0,43	.E..GP
.E..GN	0,35	0,55	0,97	0,26	0,41	0,73	0,23	0,36	0,63	0,21	0,34	0,59	0,21	0,33	0,58	.E..GN
.E..HC	0,35	0,69	1,22	0,26	0,52	0,91	0,23	0,45	0,79	0,21	0,42	0,74	0,21	0,41	0,72	.E..HC

轴向切削深度 (ap) 为1,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,34	0,48	0,85	0,25	0,36	0,63	0,22	0,31	0,55	0,21	0,29	0,51	0,20	0,29	0,50	.E..LD
.E..GP	0,41	0,58	1,02	0,31	0,43	0,76	0,27	0,38	0,66	0,25	0,35	0,62	0,24	0,34	0,60	.E..GP
.E..GN	0,49	0,77	1,36	0,37	0,58	1,01	0,32	0,50	0,88	0,30	0,47	0,82	0,29	0,46	0,80	.E..GN
.E..HC	0,49	0,97	1,71	0,37	0,72	1,26	0,32	0,63	1,10	0,30	0,59	1,03	0,29	0,57	1,01	.E..HC

 注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
 查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。


- 提供直径范围：12–20mm。
- 高精度和极佳的跳动精度。
- 适合粗加工和精加工。
- 可以使用清根和高进给刀片。



■ 螺纹接口型立铣刀

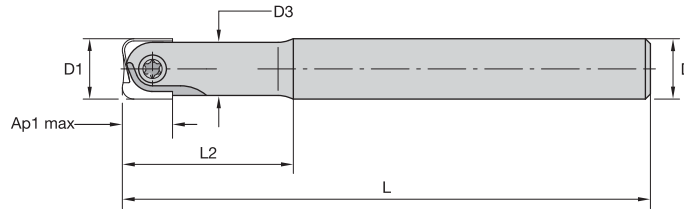
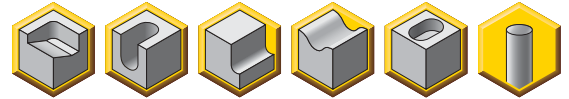
订货号	目录编号	D1	D	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	Z U	最大坡铈 角度	max RPM	刀片1
1918665	KDMT12R028M08SN	12	13	8,5	M8	28	3,0	1	2	3.0°	40000	KDM.12..
1918666	KDMT16R028M08SN	16	13	8,5	M8	28	4,0	1	2	3.0°	40000	KDM.16..
1918667	KDMT20R032M10SN	20	18	10,5	M10	32	5,0	1	2	3.0°	40000	KDM.20..

■ 配件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
12	193.393	4,0	KT20
16	193.392	5,0	KT20
20	193.391	6,0	KT20

- 提供直径范围：12-25mm。
- 高精度和极佳的跳动精度。
- 可以采用热套配合技术，h6 刀杆公差。
- 适合粗加工和精加工。
- 可以使用清根和高进给刀片。



■ 缩颈型立铣刀 • 圆柱柄 • 钢

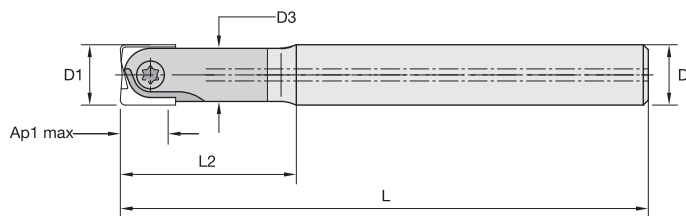
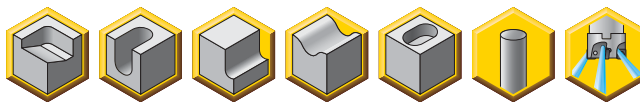
订货号	目录编号	D1	D	D3	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	最大坡铣 角度	max RPM	刀片1
1918690	KDMT12R130A12SN	12	12	11	132	34	3,0	1	2	3.0°	40000	KDM.12..
1918691	KDMT12R150A12SN	12	12	11	152	48	3,0	1	2	3.0°	40000	KDM.12..
1918692	KDMT16R140A16SN	16	16	14	142	40	4,0	1	2	3.0°	40000	KDM.16..
1918693	KDMT16R160A16SN	16	16	14	162	57	4,0	1	2	3.0°	40000	KDM.16..
1918694	KDMT20R160A20SN	20	20	18	162	47	5,0	1	2	3.0°	40000	KDM.20..
1918695	KDMT20R175A20SN	20	20	18	177	63	5,0	1	2	3.0°	40000	KDM.20..
1918697	KDMT25R190A25SN	25	25	22	192	72	6,0	1	2	3.0°	40000	KDM.25..
1918699	KDMT32R210A32SN	32	32	29	212	82	8,0	1	2	3.0°	40000	KDM.32..

■ 配件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
12	193.393	4,0	KT20
16	193.392	5,0	KT20
20	193.391	6,0	KT20
25	193.390	6,5	KT30
32	193.389	6,5	KT30

- 适合粗加工和精加工。
- 高精度和极佳的跳动精度。
- 可以采用热套配合技术，h6 刀杆公差。
- 可以使用清根和高进给刀片。
- 提供直径范围：10-20mm。



■ 缩径型立铣刀 • 带内冷硬质合金刀杆

订货号	目录编号	D1	D	D3	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	最大坡铣角度	max RPM	刀片1
3964255	KDMT10R120A10HNC	10	10	9	122	37	2,5	1	2	3.0°	40000	KDM.10..
3964256	KDMT10R150A10HNC	10	10	9	152	52	2,5	1	2	3.0°	40000	KDM.10..
2877384	KDMT12R120A12HNC	12	12	11	122	37	3,0	1	2	3.0°	40000	KDM.12..
2877385	KDMT12R160A12HNC	12	12	11	162	52	3,0	1	2	3.0°	40000	KDM.12..
2877386	KDMT16R140A16HNC	16	16	14	142	42	4,0	1	2	3.0°	40000	KDM.16..
2877387	KDMT16R175A16HNC	16	16	14	177	57	4,0	1	2	3.0°	40000	KDM.16..
2877388	KDMT20R140A20HNC	20	20	18	142	52	5,0	1	2	3.0°	40000	KDM.20..
2877389	KDMT20R190A20HNC	20	20	18	192	77	5,0	1	2	3.0°	40000	KDM.20..

■ 配件

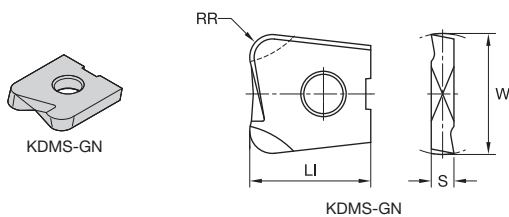


D1	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
10	193.394	3,0	KT15
12	193.393	4,0	KT20
16	193.392	5,0	KT20
20	193.391	6,0	KT20

■ 刀片选择指南

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..GC	KC515M	.E..GC	KC515M	.E..GN	KC515M
P3-P4	.E..HC	KC505M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
P5-P6	.E..HC	KC505M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
M1-M2	-	-	.E..GC	KC515M	-	-
M3	-	-	.E..GC	KC515M	-	-
K1-K2	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
K3	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M	.E..GN	KC515M
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	.E..GC	KC515M	-	-
H1	.E..HC	KC505M	.E..HC	KC505M	.E..GN	KC515M

可转位刀片 • KDMS... • KDMT...



- 首选
- 备选

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●

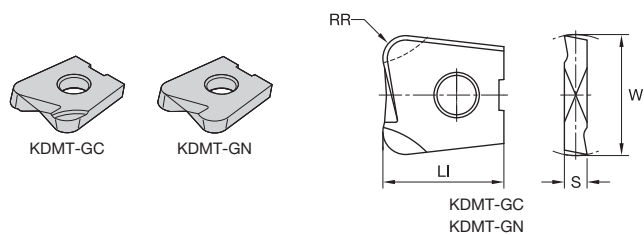
■ KDMS-GN • 高精度刀片 • 90° 加工性能

目录编号	LI	S	W	RR	hm	KC515M
KDMS0806ERGN	9,50	2,00	8,00	0,60	0,08	●
KDMS1008ERGN	11,50	2,50	10,00	0,80	0,08	●
KDMS1210ERGN	14,00	2,50	12,00	1,00	0,08	●
KDMS1613ERGN	16,00	3,00	16,00	1,30	0,08	●
KDMS2016ERGN	18,00	3,00	20,00	1,60	0,08	●
KDMS3220ERGN	28,00	5,00	32,00	2,00	0,08	●

注: Ap1 最大值与 LI 值相等。
6mm 和 8mm 直径刀片使用 KDMB™ 类型刀柄。参看 V111-V115 页。



仿形铣刀



● 首选
○ 备选

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●

■ KDMT-GC • 高精度螺旋槽型 • 低切削力精加工

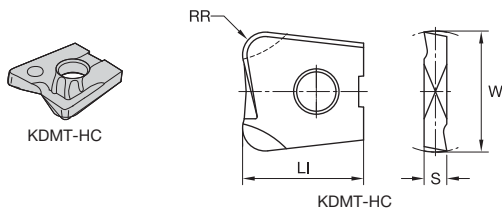
目录编号	LI	S	W	RR	hm	KC515M
KDMT0605ERGC	8,00	1,60	6,00	0,50	0,05	●
KDMT0810ERGC	9,50	2,00	8,00	1,00	0,05	●
KDMT1010ERGC	11,50	2,50	10,00	1,00	0,05	●
KDMT1210ERGC	14,00	2,50	12,00	1,00	0,08	●
KDMT1610ERGC	16,00	3,00	16,00	1,00	0,08	●
KDMT2010ERGC	18,00	3,00	20,00	1,00	0,08	●
KDMT2510ERGC	23,50	4,00	25,00	1,00	0,08	●

注: Ap1最大值等于 RR 值。
6mm 和 8mm 直径刀片使用 KDMB™ 类型刀柄。参看 V111-V115 页。

■ KDMT-GN • 高精度刀片 • 半精加工和精加工

目录编号	LI	S	W	RR	hm	KC515M
KDMT0806ERGN	9,50	2,00	8,00	0,60	0,07	●
KDMT1008ERGN	11,50	2,50	10,00	0,80	0,07	●
KDMT1210ERGN	14,00	2,50	12,00	1,00	0,08	●
KDMT1220ERGN	14,00	2,50	12,00	2,00	0,08	●
KDMT1610ERGN	16,00	3,00	16,00	1,00	0,08	●
KDMT1630ERGN	16,00	3,00	16,00	3,00	0,08	●
KDMT2010ERGN	18,00	3,00	20,00	1,00	0,08	●
KDMT2040ERGN	18,00	3,00	20,00	4,00	0,08	●
KDMT2510ERGN	23,50	4,00	25,00	1,00	0,08	●

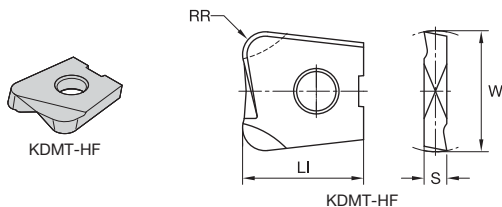
注: Ap1最大值等于 RR 值。
6mm 和 8mm 直径刀片使用 KDMB 类型刀柄。参看 V111-V115 页。


 ● 首选
 ○ 备选

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	○	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	●	●

■ KDMT-HC • 用于半精加工和精加工，带内冷槽和风冷槽的新型槽型

目录编号	LI	S	W	RR	hm	K115M	KC505M	KC515M
KDMT1010ERHC	11,50	2,50	10,00	1,00	0,10	-	●	-
KDMT1210ERHC	14,00	2,50	12,00	1,00	0,10	-	●	-
KDMT1610ERHC	16,00	3,00	16,00	1,00	0,10	-	●	-
KDMT2010ERHC	18,00	3,00	20,00	1,00	0,10	-	●	-

 注: Ap1最大值等于 RR 值。
 6mm 和 8mm 直径刀片使用 KDMB™ 类型刀柄。参看 V111-V115 页。

■ KDMT-HF • 为硬度达 55 HRC 材料高进给加工而开发的槽型

目录编号	LI	S	W	RT	hm	K115M	KC505M	KC515M
KDMT0604SRHF	8,00	1,60	6,00	0,80	0,08	-	-	●
KDMT0806SRHF	9,50	2,00	8,00	1,00	0,08	-	-	●
KDMT1008SRHF	11,50	2,50	10,00	1,00	0,08	●	-	●
KDMT1210SRHF	14,00	2,50	12,00	1,00	0,08	●	-	●
KDMT1615SRHF	16,00	3,00	16,00	1,50	0,08	●	-	●
KDMT2020SRHF	18,00	3,00	20,00	2,00	0,08	●	-	●

 注: RT= 编程半径
 6mm 和 8mm 直径刀片使用 KDMB 类型刀柄。参看 V111-V115 页。

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

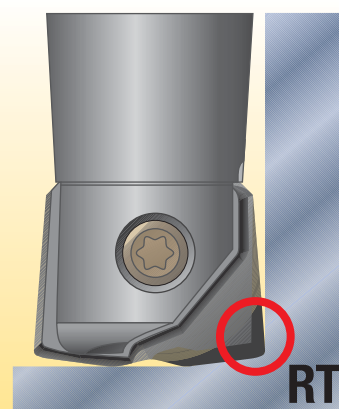
刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)														刀片槽型	
	10%		20%		30%		40%		50-100%							
.E..GC	0,12	0,25	0,34	0,09	0,19	0,25	0,08	0,17	0,22	0,07	0,16	0,21	0,07	0,15	0,20	.E..GC
.E..GN	0,17	0,25	0,34	0,12	0,19	0,25	0,11	0,17	0,22	0,10	0,16	0,21	0,10	0,15	0,20	.E..GN
.E..HC	0,17	0,25	0,34	0,13	0,19	0,25	0,11	0,17	0,22	0,10	0,16	0,21	0,10	0,15	0,20	.E..HC

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

■ KDMT-HF 刀片类型应用建议

在 CAM 编程中, 可将刀具设置为环形刀具, 只需直径参数和 RT 参数。

刀片类型	公制			
	Ap max	直径	RT	fz 最大值
KDMT0604SRHF	0,4	6	0,8	1
KDMT0806SRHF	0,5	8	1	1,3
KDMT1008SRHF	0,5	10	1	1,3
KDMT1210SRHF	0,6	12	1	1,3
KDMT1615SRHF	0,8	16	1,5	1,5
KDMT2020SRHF	1	20	2	1,5



■ 用于面铣、型腔加工, 以及仿形加工的参数

初始值

刀具直径	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
Ap 最大值 (mm)	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	1
建议用于 45 HRC (估计值) 材料加工的 fz 值	0,4	0,45	0,45	0,5	0,55	0,65
建议用于 55 HRC (估计值) 材料加工的 fz 值	0,3	0,35	0,35	0,4	0,5	0,55
建议用于一般用途加工的 fz 值	0,5	0,55	0,55	0,65	0,7	0,8

注: 使用两个有效刀齿进行进给率计算。
对于硬度超过 45 HRC 的材料, 我们建议将 Ae 最大值调整为切削直径的 55%。
建议在粗加工应用中使用钢刀杆。

仿形铣刀

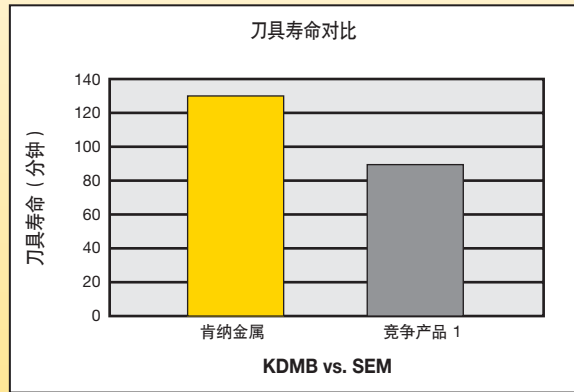
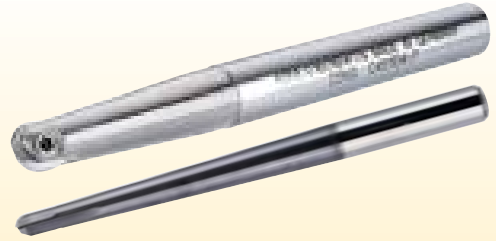
成熟的刀具产品:

KDMB™ 可转位铣刀与整体硬质合金立铣刀的对比

1.

工件:
成型模具
材料:
X38 CrMoV 5 3 (1.2367)
规格:
154mm x 115mm x 80mm
机床:
立式铣削加工中心

肯纳金属
刀具: KDMB06R100A06HN
刀片: KDMB06M0ERGN KC505M
竞争产品 1
整体硬质合金立铣刀
Ø 6 R3



切削参数:
vc = 250 m/min (825 SFM)
Ap = 0,28mm (.099")
ae = 1,32mm (.052")
fz = 0,131mm (.0052")

出色的生产率:
更长的刀具寿命, 以及更佳的工件成本

2.

工件:
压制模具零件
材料:
1.2479 (D2)
规格:
410mm x 320mm x 210mm
机床:
立式铣床

肯纳金属
刀具: KDMB06R100A06HN
刀片: KDMB06M0ERGP KC515M
竞争产品 1
整体硬质合金立铣刀
Ø 6 R3

成本性能比:
6mm 直径成本
MMC:
整体硬质合金立铣刀 +
2 x 修磨
参考资料: 100%
KMT:
3 x 刀片 +
3 x 刀柄:
节省成本: **31.15%**



➤ Z 轴插槽刀

主要应用

特别设计产品，避免振动，改善粗加工中的金属去除率性能。特别适合航天航空行业、通用机械加工行业，模具加工行业，以及发能源行业的铣槽粗加工应用。

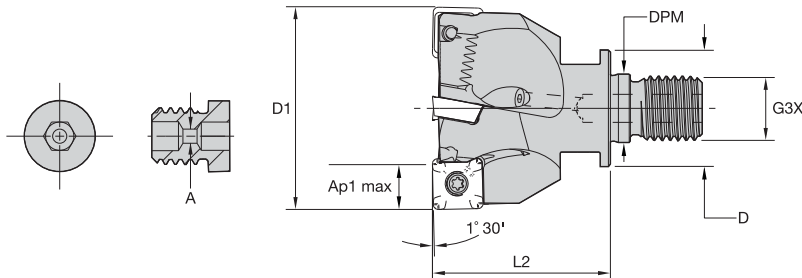
特点及优势

刀具特点

- 九种喷嘴尺寸，可以满足各种机床冷却流量要求。
- 独特的设计确保卓越的排屑性能。
- 更高的性能，更低的单位切削刃成本。
- 正前角槽型可降低切削力和功率消耗，确保更高的进给率。
- 在槽铣加工中可提高切屑控制性能。
- 快速便捷的刀片转位操作。



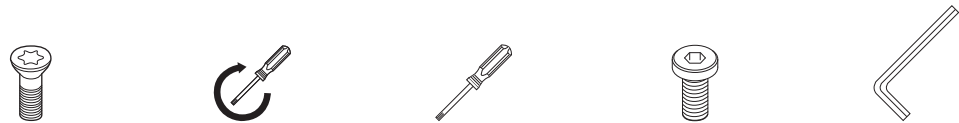
- 因为极佳的切削力方向控制，所以具有极好的稳定性。
- 在长悬伸应用中有卓越的性能。
- 超长的刀具寿命。
- 适合多种材料工件的加工。
- 步距可达 11mm。
- 独特的冷却液供应系统。
- 槽铣中具备切屑控制性能。



■ 螺纹接口型立铣刀

订货号	目录编号	D1	D	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM	刀片1
3111542	32M2R050M16SSD12PL	32	29	17,0	M16	50	11,0	2	0,17	25690	SD_T12_PD_N_Z
3064110	40M3R050M16SSD12PL	40	29	17,0	M16	50	11,0	3	0,23	22980	SD_T12_PD_N_Z

■ 配件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀	冷却液喷嘴螺钉	T形手柄六角扳手
32	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C20	THW2M
40	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C20	THW2M

■ 冷却螺钉详情

订货号	目录编号	A
3400611	MS2191C00	—
3400612	MS2191C06	0,600
3400613	MS2191C08	0,800
3400616	MS2191C12	1,200
3400617	MS2191C14	1,400
3400618	MS2191C16	1,600
3400619	MS2191C18	1,800
3400620	MS2191C20	2,000

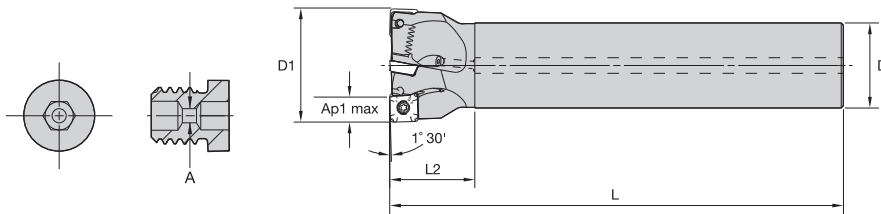
■ 冷却喷嘴扳手

订货号	目录编号	扳手尺寸
1993552	THW2M	2 MM

注：查看配件表，了解刀具上的冷却孔尺寸。
如果需要替代配件产品，有八种不同配件可供选择，可调高或降低冷却压力。
举例：MS2191C12 是一个 1,20mm 的孔。所有型号的冷却液喷嘴可与和刀具配套的原装喷嘴互换，因此具有极灵活的冷却流控制。

仿形铣刀

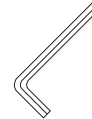
- 因为极佳的切削力方向控制，所以具有极好的稳定性。
- 在长悬伸应用中有卓越的性能。
- 超长的刀具寿命。
- 适合多种材料工件的加工。
- 步距可达 11mm。
- 独特的冷却液供应系统。
- 槽铣中具备切屑控制性能。



立铣刀

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM	刀片1
3402143	32M2R040A25SSD12PL	32	25	200	40	11,0	2	0,69	25690	SD_T1204_PD_N_Z
3402144	40M3R040A32SSD12PL	40	32	200	40	11,0	3	1,14	22980	SD_T1204_PD_N_Z

配件



D1	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀	T形手柄六角扳手	冷却液喷嘴螺钉
32	MS2197	4,0	DT15IP	THW2M	MS2191C20
40	MS2197	4,0	DT15IP	THW2M	MS2191C20

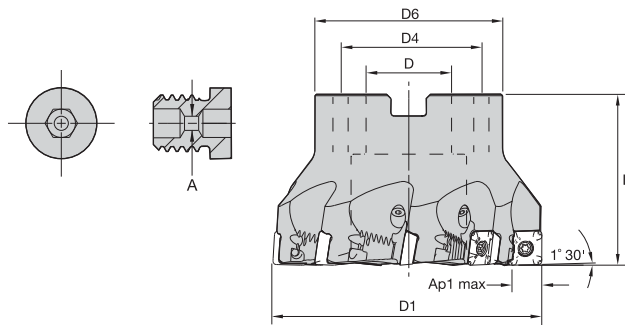
冷却螺钉详情

订货号	目录编号	A
3400611	MS2191C00	—
3400612	MS2191C06	0,600
3400613	MS2191C08	0,800
3400616	MS2191C12	1,200
3400617	MS2191C14	1,400
3400618	MS2191C16	1,600
3400619	MS2191C18	1,800
3400620	MS2191C20	2,000

注：查看配件表，了解刀具上的冷却孔尺寸。
如果需要替代配件产品，有八种不同配件可供选择，可调高或降低冷却压力。
举例：MS2191C12 是一个 1,20mm 的孔。所有型号的冷却液喷嘴可与和刀具配套的原装喷嘴互换，因此具有极灵活的冷却流控制。

仿形铣刀

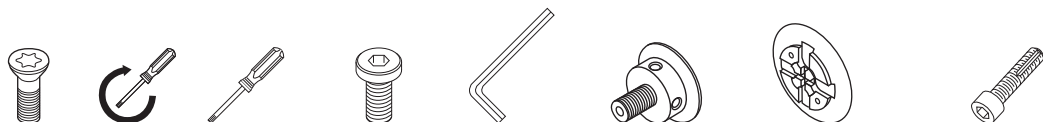
- 因为极佳的切削力方向控制，所以具有极好的稳定性。
- 在长悬伸应用中有卓越的性能。
- 超长的刀具寿命。
- 适合多种材料工件的加工。
- 步距可达 11mm。
- 独特的冷却液供应系统。
- 槽铣中具备切屑控制性能。



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM	刀片1
3873438	50A05RS90SD12PLHF	27	22	—	40	50	3,0	5	0,3	20600	SD_T1204PD_R_
3873464	52A05RS90SD12PLHF	29	22	—	50	50	3,0	5	0,4	20000	SD_T1204PD_R_
3873467	63A06RS90SD12PLHF	40	22	—	50	50	3,0	6	0,5	18300	SD_T1204PD_R_
3873469	66A06RS90SD12PLHF	43	27	—	60	50	3,0	6	0,7	17900	SD_T1204PD_R_
3055230	50A04RS90SD12PL	50	22	—	42	50	11,0	4	0,3	20600	SD_T1204PD_N_Z
3063843	50A05RS90SD12PL	50	22	—	42	50	11,0	5	0,4	20600	SD_T1204PD_N_Z
3873520	80A07RS90SD12PLHF	57	27	—	60	50	3,0	7	0,9	16300	SD_T1204PD_R_
3120265	63A05RS90SD12PL	63	22	—	50	50	11,0	5	0,5	18300	SD_T1204PD_N_Z
3120266	63A06RS90SD12PL	63	22	—	50	50	11,0	6	0,6	18300	SD_T1204PD_N_Z
3950653	100A08RS90SD12PL-HF	77	32	—	60	50	3,0	8	1,3	14600	SD_T1204PD_R_
3120267	80A05RS90SD12PL	80	27	—	60	50	11,0	5	1,0	16300	SD_T1204PD_N_Z
3120268	80A06RS90SD12PL	80	27	—	60	50	11,0	6	1,0	16300	SD_T1204PD_N_Z
3120269	80A07RS90SD12PL	80	27	—	60	50	11,0	7	1,0	16300	SD_T1204PD_N_Z
3120270	100B07RS90SD12PL	100	32	—	80	63	11,0	7	2,1	14600	SD_T1204PD_N_Z
3120574	125B09RS90SD12PL	125	40	—	90	63	11,0	9	3,1	13000	SD_T1204PD_N_Z
3120577	160C10RS90SD12PL	160	40	67	90	63	11,0	10	3,2	11500	SD_T1204PD_N_Z

■ 配件



订货号	D1	刀片螺钉	Nm	Torx Plus 螺丝刀	冷却液喷嘴螺钉	T形手柄 六角扳手	冷却液锁紧螺钉 组件	冷却液喷淋板配件	带内冷槽的刀柄安装螺钉
3873438	27	MS2077	4,0	DT15IP	—	—	—	—	MS2072CG
3873464	29	MS2077	—	DT15IP	—	—	—	—	MS2072CG
3873467	40	MS2077	—	DT15IP	—	THW2M	—	—	MS2072CG
3873469	43	MS2077	—	DT15IP	MS2191C20	THW2M	—	—	MS2038CG
3055230	50	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C12	THW2M	—	—	MS1242CG
3063843	50	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C12	THW2M	—	—	MS1242CG
3873520	57	MS2077	—	DT15IP	—	THW2M	—	—	MS2038CG
3120265	63	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C12	THW2M	—	—	MS1242CG
3120266	63	MS2197	4,0	DT15IP	—	THW2M	—	—	MS1242CG
3950653	77	MS2077	—	DT15IP	—	THW2M	—	—	—
3120267	80	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C12	THW2M	—	—	MS2038CG
3120268	80	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C12	THW2M	—	—	MS2038CG
3120269	80	MS2197	4,0	DT15IP	—	THW2M	—	—	MS2038CG
3120270	100	MS2197	4,0	DT15IP	—	THW2M	MS2189C	—	—
3120574	125	MS2197	4,0	DT15IP	—	THW2M	MS2187C	—	—
3120577	160	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C20	THW2M	—	MCCM16001	—

注：使用内冷密封盖配件时，只能采用较低内冷压力参数。

(续)

(续)

■ 冷却螺钉详情

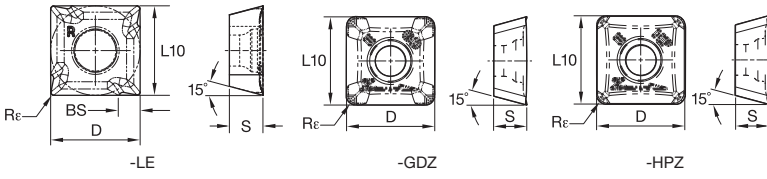
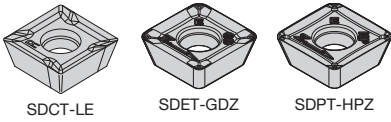
订货号	目录编号	A
3400611	MS2191C00	—
3400612	MS2191C06	0,600
3400613	MS2191C08	0,800
3400616	MS2191C12	1,200
3400617	MS2191C14	1,400
3400618	MS2191C16	1,600
3400619	MS2191C18	1,800
3400620	MS2191C20	2,000

注: 查看配件表, 了解刀具上的冷却孔尺寸。
如果需要替代配件产品, 有八种不同配件可供选择, 可调高或降低冷却压力。
举例: MS2191C12 是一个 1.20mm 的孔。所有型号的冷却液喷嘴可与和刀具配套的原装喷嘴互换, 因此具有极灵活的冷却流控制。

刀片

■ 刀片选择指南

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	←—————→				韧性	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	.E..GDZ	KC725M	.S..GDZ	KC725M	.E..HPZ	KC725M
P3-P4	.S..GDZ	KCPK30	.E..HPZ	KCPK30	.S..HPZ	KCPK30
P5-P6	.S..GDZ	KCPK30	-	-	-	-
M1-M2	.E..GDZ	KC725M	.S..GDZ	KC725M	.E..HPZ	KC725M
M3	.S..GDZ	KCPK30	.E..HPZ	KCPK30	.S..HPZ	KCPK30
K1-K2	.E..GDZ	KCPK30	.S..GDZ	KCPK30	.E..HPZ	KCPK30
K3	.S..GDZ	KCPK30	.E..HPZ	KCPK30	.S..HPZ	KCPK30
N1-N2	.F..LE	KC410M	.F..LE	KC410M	.F..LE	KC410M
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.E..GDZ	KC725M	.S..GDZ	KC725M	.E..HPZ	KC725M
S3	.S..GDZ	KC725M	.E..HPZ	KC725M	.S..HPZ	KC725M
S4	.E..HPZ	KC725M	.S..HPZ	KC725M	-	-
H1	-	-	-	-	-	-



● 首选
○ 备选

P	●	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○
H							

• 高正前角刀片。

■ SDCT-LE

目录编号	D	S	BS	L10	Rr	hm	切削刃	KC410M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30
SDCT120404PDFLLE	12,70	4,76	2,70	12,70	0,4	0,02	4	●	-	-	-	-	-	-	-
SDCT120404PDFRLE	12,70	4,76	2,70	12,70	0,4	0,02	4	●	-	-	-	-	-	-	-
SDCT120412PDFLLE	12,70	4,76	2,70	12,70	1,2	0,02	4	●	-	-	-	-	-	-	-
SDCT120412PDFRLE	12,70	4,76	2,70	12,70	1,2	0,02	4	●	-	-	-	-	-	-	-
SDCT120416FNLE	12,70	4,76	-	12,70	1,6	0,02	4	●	-	-	-	-	-	-	-
SDCT120420FNLE	12,70	4,76	-	12,70	2,0	0,02	4	●	-	-	-	-	-	-	-
SDCT120424FNLE	12,70	4,76	-	12,70	2,4	0,02	4	●	-	-	-	-	-	-	-
SDCT120432FNLE	12,70	4,76	-	12,70	3,2	0,02	4	●	-	-	-	-	-	-	-
SDCT1204PDFLLE	12,70	4,76	2,70	12,70	0,8	0,02	4	●	-	-	-	-	-	-	-
SDCT1204PDFRLE	12,70	4,76	2,70	12,70	0,8	0,02	4	●	-	-	-	-	-	-	-

• 精磨刀片。

■ SDET-GDZ

目录编号	D	S	BS	L10	Rr	hm	切削刃	KC410M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30
SDET120412PDENGZ	12,70	4,76	-	12,70	1,2	0,06	4	-	-	●	-	-	●	●	-
SDET120412PDSNGZ	12,70	4,76	-	12,70	1,2	0,13	4	-	●	●	-	-	●	●	-

• 压制成型刀片。

■ SDPT-HPZ

目录编号	D	S	BS	L10	Rr	hm	切削刃	KC410M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30
SDPT120412PDENHPZ	12,70	4,76	-	12,70	1,2	0,08	4	-	-	-	●	-	●	●	-
SDPT120412PDSNHPZ	12,70	4,76	-	12,70	1,2	0,15	4	-	-	-	●	-	●	●	-

推荐初始进给率

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下，所建议的每齿进给量设定值(fz)												刀片槽型				
	10%			20%			30%			40%				50-100%			
.F..LE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	0,10	0,20	.F..LE
.E..GDZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	0,25	0,41	.E..GDZ
.S..GDZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	0,25	0,41	.S..GDZ
.E..HPZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	0,25	0,41	.E..HPZ
.S..HPZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	0,25	0,41	.S..HPZ

注：采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容，了解初始切削速度推荐参数。

■ Z 轴

最佳加工实践

在完成一个工件加工后，有时你会需要使用一个 Z 轴加工刀具，而不是常规立铣刀，以实现最佳的加工效果。

在长径比参数超过 3:1 时，你需要使用 Z 轴加工刀具。这是因为立铣刀将开始出现振刀，表面加工精度和加工噪音将难以接受。

在出现振刀时，进给率参数将降低，因此也会降低生产率。

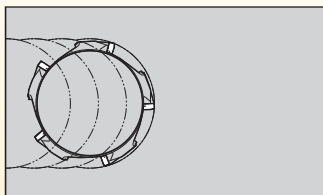
编程

目前，市场上很少有这种加工类型的应用程序。我们建议为这种类型的应用程序创建一个简单的宏程序，该宏程序可以撤销，并改变“X”和“Y”轴的移动。

这个过程可以重复进行，从而刀具可以按照快速（G00）移动方式离开。刀片在退刀时不会发生刮擦，因此刀具寿命得以延长。

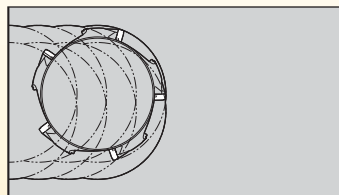
槽铣

在使用 Z 轴刀具进行工件的切槽加工时，有几个不同的方法。



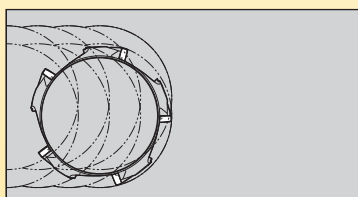
图一

这显示了槽加工的典型方法。这种以降低进给率并在相同轴上向后方 (Z+) 的移动会对刀尖（切削刃）部位产生负面的影响，这将导致刀尖圆角部位的过早失效。在观察工件时，它将显示 Z+ 方向的快速移动。这将重点突出刀片/刀具在高进给情况下的螺旋运动。它看上去与油槽向上的螺旋运动相似。



图二

在使用刀具比槽宽要小的情况下，刀片/刀具在 G00 从工件回刀的快速移动过程中，可以离开工件表面。因为这种类型刀具可用于各种机床，所以可以设想在一台立式三轴机床上，使用一个 50mm (2.00") 直径的刀具进行 63mm (2.50") 宽度的槽加工。



图三

将刀具与工件上的槽中心对齐，并确定所需步距。将 Y 轴移向首次切削位置，在首次进刀时达到 Z 轴的深度，在到达槽底之后，编程为两轴移动，将切削刃从工件上退刀。

在两轴移动中，Z 轴将按照 45° (.010") 正角方向移动并离开工件，Y 轴将按照相同角度离开工件。现在刀具可以从工件撤回，刀片在回刀过程中不会刮擦工件。

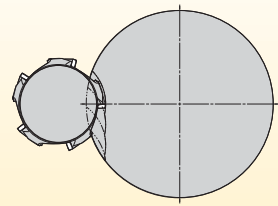
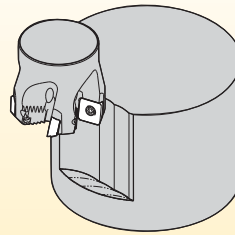
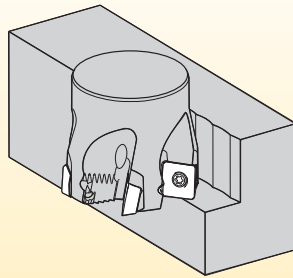
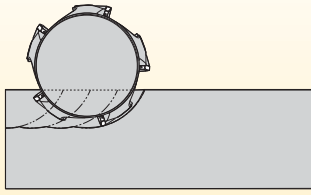
将刀具移向槽的左侧，确定新位置并开始切削。在到达槽底时，需要开始三轴移动。Z 轴将再次位于 45° (.010") 正角位置，对应的 Y 轴将离开槽壁相同的距离。

刀片/刀具现在已经离开工件，Z+ 将开始快速移动。在槽的另一侧重复相同的操作，记住 X 轴需要向另外的方向移动。

注：在开始这个加工过程时，最好从槽的中心部位开始。在确定槽的轮廓之后，不需要将刀具再放在中心轨迹上。从两侧的进刀可以加工出槽宽，并形成随后移动的空隙，刀片/刀具因此可以从加工材料的侧壁处移出。

(续)

■ Z 轴 (续)



线性插槽加工

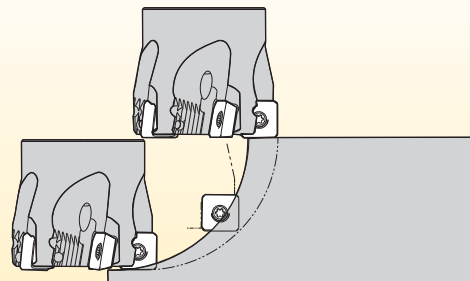
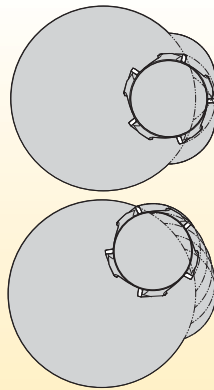
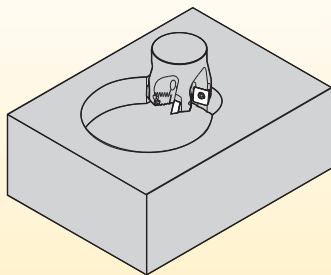
刀具以与轴平行方向进入，需要确定径向切削宽度，因为刀具可能需要从工件材料上移开。

如果径向切削宽度超过刀具直径 60%，刀片/刀具的移动将会变得更加困难，因为机床编程想要将刀具向上移动至 (G00) Z+ 位置。在超过刀具直径 60% 的情况下，加工材料会包裹刀具并且刀具移动会变得困难，因为这将形成粗糙的表面。

建议将径向切削宽度定为刀具直径的 50%，便于刀片/刀具的自由移动。

外部仿形加工

这幅插图表示为这类加工过程的典型应用。移动并进入切削轨迹，并按照工件的外部廓形开始切削。在回移刀具至初始位置时，建议将刀片离开工件接触面。这个操作应当按照两轴或三轴移动方式进行，移动量为 (.010" / 0,25mm)。所有轴在 Z+ 方向回刀移动时，刀片将停止与工件表面的刮擦。



内部仿形加工

在进行首次切深进刀时，还需要将刀片/刀具按退刀方向移动，以离开工件材料。以后的每次进刀都应当按照相同的方法进行退刀操作。

按照刀轨进行操作，直到工件加工完成。

圆角部位加工

这幅插图显示刀具采用了较大径向切深的切削。这幅插图显示刀具采用了较大径向切深的切削。典型应用是使用长方形材料加工出汽轮机叶片。应总是记得，刀片/刀具应按退刀方向移动，以离开工件材料。

➤ KCRA

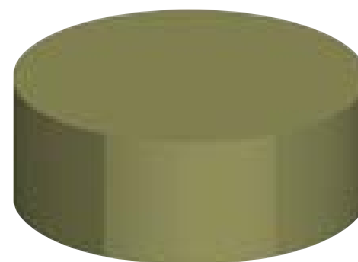
双面陶瓷圆刀片

KCRA（专利申请中）是我们最新推出的可转位陶瓷圆型铣削刀具，这款刀具在高温合金材料加工中有极高的生产率性能。KCRA 采用双面刀片，提高了刀齿密度，具有卓越的金属切除率（MRR）和生产率。

肯纳金属陶瓷产品在加工镍基和钴基合金材料时，可以显著提高生产率。

特点及优势

- 用于高温合金材料端面铣削和方肩铣削加工的首选。
- 密齿刀具设计，具有更高的金属去除率性能。
- 安全的夹持系统可以提高加工稳定性和可靠性。
- 高效的风冷功能。更好的切屑流状态，延长刀具寿命。

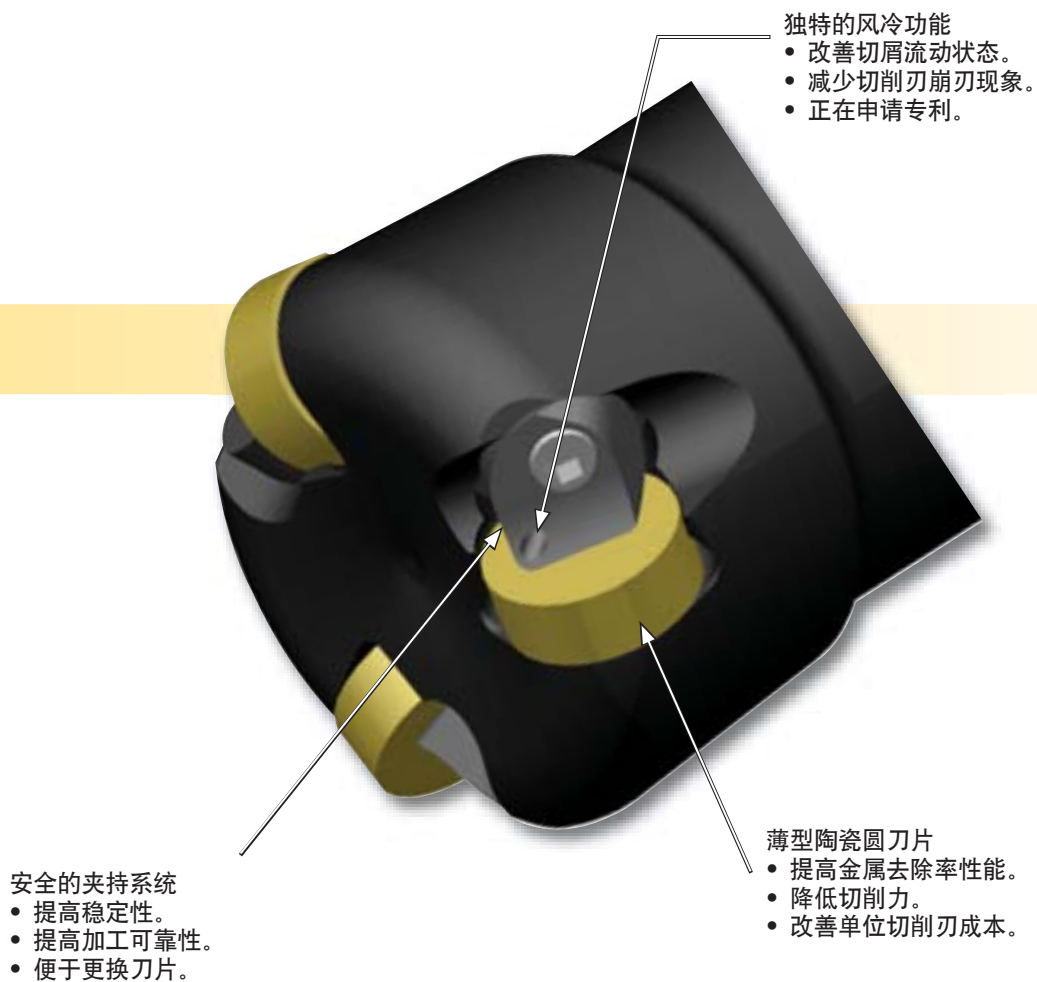


平板槽型用于镍基和钴基合金材料加工应用

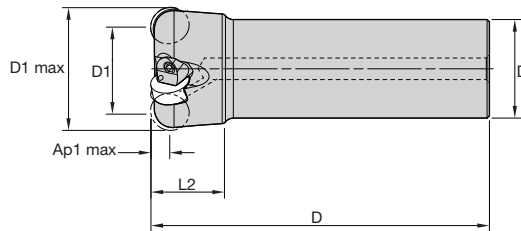
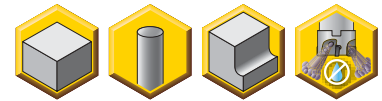
-EGN
更低的切削力。

-TGN
特别坚固的切削刃。

*可用于不稳定条件加工的备选刀具。



- 用于高温合金材料端面铣削和方肩铣削加工的首选刀具。
- 密齿刀具设计，具有极高的金属去除率性能。
- 安全的夹持系统可以提高加工稳定性和可靠性。
- 高效的风冷功能。更好的切屑流状态，延长刀具寿命。



■ 圆柱柄立铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM	刀片1
5704053	KCRA40Z03A32RN12	40	27	32	110	24	6,4	3	0,67	27700	RNGN120400

■ 配件

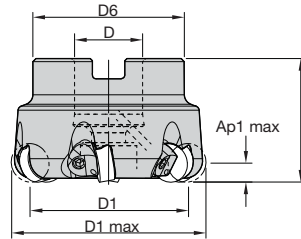
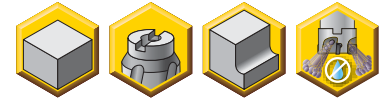


D1 max	夹紧螺钉	Nm	六角扳手	楔块
40	STCM25	3,3	MW25	KW1008



仿形铣刀

- 用于高温合金材料端面铣削和方肩铣削加工的首选刀具。
- 密齿刀具设计，具有极高的金属去除率性能。
- 安全的夹持系统可以提高加工稳定性和可靠性。
- 高效的风冷功能。更好的切屑流状态，延长刀具寿命。



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM	刀片1
6002128	KCRA40Z04S22RN12	40	27	22	38	40	6,4	4	0,23	23700	RNGN120400
5704054	KCRA50Z04S22RN12	50	37	22	42	40	6,4	4	0,37	23700	RNGN120400
5704055	KCRA50Z06S22RN12	50	37	22	42	40	6,4	6	0,34	23700	RNGN120400
5704056	KCRA63Z06S22RN12	63	50	22	49	40	6,4	6	0,59	20400	RNGN120400
5704057	KCRA63Z09S22RN12	63	50	22	49	40	6,4	9	0,56	20400	RNGN120400
5704058	KCRA80Z08S27RN12	80	67	27	60	50	6,4	8	1,19	17600	RNGN120400

■ 配件



D1 max	沉头螺钉	安装螺钉	夹紧螺钉	Nm	六角扳手	模块
40	—	KLSSM22-39-CG	STCM25	3,3	MW25	KW1008
50	MS1242	—	STCM25	3,3	MW25	KW1008
63	MS1242	—	STCM25	3,3	MW25	KW1008
80	MS1556	—	STCM25	3,3	MW25	KW1008

刀片选择指南

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.EGN	KYS30	.EGN	KYS30	.TGN	KYS30
S3	.EGN	KYSP30	.EGN	KYSP30	.TGN	KYSP30
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

可转位刀片

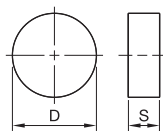
- -EGN 槽型是不稳定条件以及低切削力应用的首选。
- -TGN 槽型具有更加坚固的切削刃。
- 将 KYSP30 作为 S3 组材料，镍基合金材料加工的首选刀具。

- 首选
- 备选

P	●		
M	●		
K	●		
N	●		
S	●	●	●
H	●		



RNGN1204



RNGN1204

RNGN1204

目录编号	D	S	KYS30	KYSP30
RNGN120400EGN	12,70	4,76	●	●
RNGN120400TGN	12,70	4,76	●	●

注: A - 这些刀具应配合适当的设备/机床使用。因为安全原因应对机床进行遮盖防护: 在铣削加工中会出现灼热的切屑流和很大的噪音, 这在铣削加工中是常见的现象。
B - 只能使用风冷冷却方式。
C - 更高的 RPM 参数; 使用动平衡刀柄, 确保刀具具有更长的使用寿命和更安全的加工过程。

仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为6,35 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.EGN	0,08	0,09	0,11	0,06	0,07	0,09	0,06	0,06	0,07	0,05	0,06	0,07	0,05	0,06	0,07	.EGN
.TGN	0,13	0,17	0,19	0,09	0,13	0,14	0,08	0,11	0,13	0,08	0,10	0,12	0,08	0,10	0,12	.TGN

轴向切削深度 (ap) 为3,00 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.EGN	0,10	0,11	0,13	0,07	0,08	0,10	0,07	0,07	0,09	0,06	0,07	0,08	0,06	0,07	0,08	.EGN
.TGN	0,15	0,20	0,23	0,11	0,15	0,17	0,10	0,13	0,15	0,09	0,12	0,14	0,09	0,12	0,14	.TGN

轴向切削深度 (ap) 为1,50 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.EGN	0,13	0,14	0,18	0,10	0,11	0,13	0,09	0,09	0,12	0,08	0,09	0,11	0,08	0,09	0,11	.EGN
.TGN	0,19	0,26	0,30	0,15	0,19	0,22	0,13	0,17	0,19	0,12	0,16	0,18	0,12	0,15	0,18	.TGN

轴向切削深度 (ap) 为0,75 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.EGN	0,18	0,20	0,24	0,13	0,15	0,18	0,12	0,13	0,16	0,11	0,12	0,15	0,11	0,12	0,14	.EGN
.TGN	0,27	0,36	0,41	0,20	0,27	0,31	0,17	0,23	0,27	0,16	0,22	0,25	0,16	0,21	0,24	.TGN

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
 查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

■ 刀片安装指南

安全事项					
认真阅读所有说明部分	穿戴护眼装置	定期检查并紧固固定装置	警告: 切削危险	警告: 高温表面	不得超过最大转速

组装说明	
<p>1 将 STCM-9 螺钉安装至 KW1008 楔块上, 旋转 1 - 1 1/2 转。</p>	<p>2 楔块/螺钉总成。</p>
<p>3 将楔块/螺钉总成安装至刀座上, 但应保留安装刀片的安装间隙。</p>	<p>4 将 RNGN12 ...刀片滑入刀座, 并按照 3,5 Nm (31 in/lbs) 扭矩拧紧楔块/刀片总成。在每个刀座重复相同操作。</p>

NOVO 查询查询

通过 NOVO™ 的刀具咨询和刀具选择功能查询刀具信息—可节省大量时间和金钱。

刀具咨询

NOVO 通过应用一个规则引擎, 可以提供切削刀具推荐方案:

- 确定加工类型(端面铣削、槽铣、盲孔加工等)。
- 设定限制性要求(槽型、材料、公差等)。
- 设定加工顺序(一次或多次走刀, 粗加工后进行精加工等)。
- 获得排序后的查找结果。

选择

在树形结构内以层级搜索或参数搜索方式查找刀具产品:

- 如果用户了解自己需要查找的产品, 可以在输入目录编号, 或产品名称的情况下进行快速查找。
- 智能筛选器可将大量不符合筛选条件的刀具产品排除在外。
- 在选定刀具后, NOVO 还可根据您的应用需求提供适用的刀具配件及配套产品。

应用 NOVO 系统, 您可以在正确的时间, 为自己的机床设备选择正确的刀具。从而可以完美地完成整个工艺过程, 缩短加工周期, 提高单班加工效率。kenametal.com/novo

➤ KIPR™

陶瓷铣刀

主要应用

肯纳金属陶瓷铣刀是专为高温合金、PH 系列、不锈钢、以及淬硬材料的加工而设计的。肯纳金属陶瓷刀具可以大幅缩短加工时间，显著提高生产率，与同类硬质合金材质刀具相比，加工速度可以提高 10 倍。



特点及优势

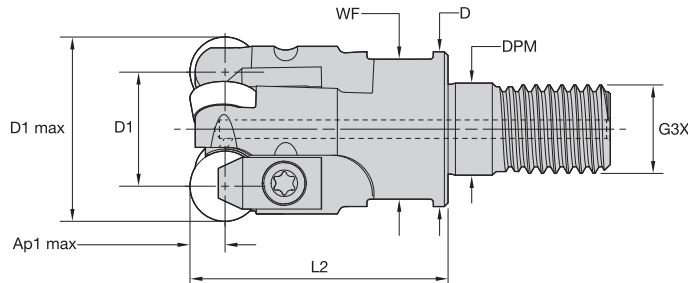
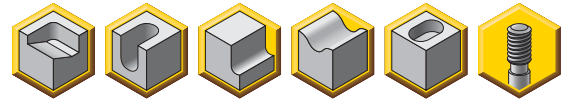
无可比拟的生产率

- 该产品在镍基/钴基合金、钨铬合金、不锈钢，以及 PH 系列材料的高速加工应用中有极为出色的金属去除率和生产率性能。
- 更高的轴向及径向跳动精度。
- 改善了刀片后角设计和厚度公差，提高刀片整体性能。
- 最新的夹持装置设计，确保更高的刀具寿命，可靠性，以及转速性能。

可用性及灵活性

- 提供三种材质和三种刀片尺寸，覆盖广泛的应用领域。
- 多种直径型号的螺纹接口立铣刀，直径范围从 16mm 起。
- 更大的刀具后角，确保更好坡铣性能。
- 各种型号都具备内冷性能。仅适用于风冷。

- 可用于高温合金、沉淀硬化不锈钢、不锈钢、以及硬材料的机械加工。
- 大幅缩短加工时间，因此具有极出色的生产率。
- 面铣、型腔加工，以及坡铣性能。
- 贯通式内冷通道，仅用于风冷。



■ 螺纹接口型立铣刀

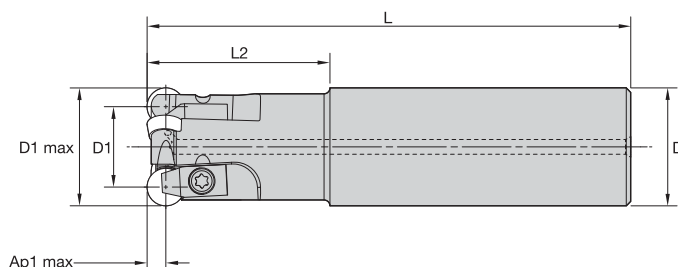
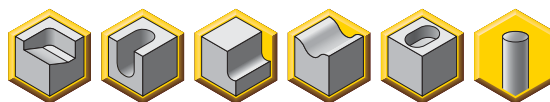
订货号	目录编号	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	kg	max RPM	刀片1
4052782	KIPR020RP09MF02	20	11	18	10,5	M10	30	14	4,8	2	13.0°	0,05	23040	RP_N0903_
4052781	KIPR020RP06MF03	20	14	18	10,5	M10	30	14	3,2	3	10.0°	0,05	33325	RP_N0602_
4052843	KIPR025RP09MF03	25	16	21	12,5	M12	35	18	4,8	3	8.0°	0,08	20610	RP_N0903_
3101753	KIPR032RP12MF03	32	19	29	17,0	M16	45	22	6,3	3	4.2°	0,19	20420	RP_N1204_

■ 配件



D1 max	夹具	夹紧螺钉	Nm	Torx 扳手	Torx 扳手
20	KCI1	191.924	1,9	DT9	-
20	KCI2	191.725	3,5	DT15	-
25	KCI2	191.725	3,5	DT15	-
32	KCI3M	193.409	6,0	-	TTP20

- 可用于高温合金、沉淀硬化不锈钢、不锈钢、以及硬材料的机械加工。
- 大幅缩短加工时间，因此具有极出色的生产率。
- 面铣、型腔加工，以及坡铣性能。
- 贯通式内冷通道，仅用于风冷。



■ 圆柱柄立铣刀

订货号	目录编号	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	最大坡铣 角度	kg	max RPM	刀片1
3617418	KIPR016RP06CF02	16	10	16	75	26	3,2	2	14.0°	0,10	37260	RP_N0602__
4052780	KIPR020RP09CF02	20	11	20	82	31	4,8	2	13.0°	0,16	23040	RP_N0903__
3617416	KIPR020RP06CF03	20	14	20	82	31	3,2	3	10.0°	0,17	33325	RP_N0602__
3617415	KIPR025RP09CF03	25	16	25	96	39	4,8	3	8.0°	0,30	20610	RP_N0903__
3101754	KIPR032RP12CF03	32	20	32	110	50	6,3	3	4.2°	0,56	20420	RP_N1204__
3101755	KIPR040RP12CF04	40	27	32	110	49	6,3	4	2.9°	0,62	18260	RP_N1204__

■ 配件



D1 max	夹具	夹紧螺钉	Nm	Torx 扳手	Torx 扳手
16	KCI1	KCI1	1,9	DT9	—
20	KCI1	KCI1	1,9	DT9	—
20	KCI2	KCI2	3,5	DT15	—
25	KCI2	KCI2	3,5	DT15	—
32	KCI3M	KCI3M	6,0	—	TTP20
40	KCI3M	KCI3M	6,0	—	TTP20

■ 刀片选择指南
RPGN06... 高温合金材料

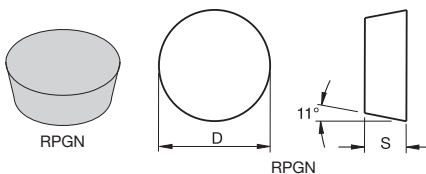
材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	..E	KYSP30	..E	KYSP30	..E	KYSP30
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	..E	KYS30	..E	KYS30	..E	KYS30
S3	..E	KYS30	..E	KYS30	..E	KYS30
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

RPGN09... 高温合金材料

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	..E	KYSP30	..E	KYSP30	..E	KYSP30
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	..E	KYS30	..E	KYS30	..T	KYS30
S3	..E	KYS30	..T	KYS30	..T	KYS30
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

RPGN12... 高温合金材料

材料 分组	轻切削 (锋利的槽型)		中等切削		重切削 (强壮的槽型)	
	耐磨性 ←————→ 韧性					
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	..E	KYSP30	..E	KYSP30	..E	KYSP30
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	..E	KYS30	..E	KYS30	..T	KYS30
S3	..E	KYS30	..T	KYS30	..T	KYS30
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

可转位陶瓷刀片 • KIPR

■ RPGN

目录编号	D	S	KYS30	KYSP30
RPGN060200E	6	2,38	●	●
RPGN090300E	10	3,18	●	●
RPGN090300T01020	10	3,18	●	-
RPGN120400E	13	4,76	●	●
RPGN120400T01020	13	4,76	●	-

注: A - 这些刀具应配合适当的设备/机床使用。因为安全原因应对机床进行遮盖防护: 在铣削加工中会出现灼热的切屑流和很大的噪音, 这在铣削加工中是常见的现象。
 B - 只能使用风冷冷却方式。
 C - 更高的 RPM 参数: 使用动平衡刀柄, 确保刀具有更长的使用寿命和更安全的加工过程。
 D - 在较小 Ap 参数的硬车削加工中考虑提高 fz 参数。

P	●	○	○
M	●	○	○
K	●	○	○
N	●	○	○
S	●	●	●
H	●	○	○

● 首选
○ 备选

仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm] • RPGN06..

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为3,18 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,12	0,13	0,17	0,09	0,10	0,13	0,08	0,09	0,11	0,07	0,08	0,10	0,07	0,08	0,10	..E

轴向切削深度 (ap) 为1,59 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,14	0,15	0,20	0,10	0,11	0,15	0,09	0,10	0,13	0,09	0,09	0,12	0,08	0,09	0,12	..E

轴向切削深度 (ap) 为0,79 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,18	0,20	0,26	0,14	0,15	0,19	0,12	0,13	0,17	0,11	0,12	0,16	0,11	0,12	0,15	..E

轴向切削深度 (ap) 为0,40 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,25	0,27	0,35	0,19	0,20	0,26	0,16	0,18	0,23	0,15	0,17	0,22	0,15	0,16	0,21	..E

■ 推荐初始进给率 [mm] • RPGN09...

轴向切削深度 (ap) 为4,76 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,12	0,13	0,17	0,09	0,10	0,13	0,08	0,09	0,11	0,07	0,08	0,10	0,07	0,08	0,10	..E
..T	0,17	0,20	0,26	0,13	0,15	0,19	0,11	0,13	0,17	0,10	0,12	0,16	0,10	0,12	0,15	..T

轴向切削深度 (ap) 为2,38 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,14	0,15	0,20	0,10	0,11	0,15	0,09	0,10	0,13	0,09	0,09	0,12	0,08	0,09	0,12	..E
..T	0,20	0,24	0,30	0,15	0,18	0,22	0,13	0,15	0,19	0,12	0,14	0,18	0,12	0,14	0,18	..T

轴向切削深度 (ap) 为1,19 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,18	0,20	0,26	0,14	0,15	0,19	0,12	0,13	0,17	0,11	0,12	0,16	0,11	0,12	0,15	..E
..T	0,26	0,31	0,39	0,19	0,23	0,29	0,17	0,20	0,25	0,16	0,19	0,24	0,15	0,19	0,23	..T

轴向切削深度 (ap) 为0,60 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,25	0,27	0,35	0,19	0,20	0,26	0,16	0,18	0,23	0,15	0,17	0,22	0,15	0,16	0,21	..E
..T	0,35	0,42	0,53	0,26	0,32	0,40	0,23	0,28	0,35	0,21	0,26	0,32	0,21	0,25	0,32	..T

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。

仿形铣刀

■ 推荐初始进给率 [mm] • RPGN12..

轻切削	中等切削	重切削
-----	------	-----

轴向切削深度 (ap) 为6,35 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,12	0,13	0,17	0,09	0,10	0,13	0,08	0,09	0,11	0,07	0,08	0,10	0,07	0,08	0,10	..E
..T	0,17	0,26	0,29	0,13	0,20	0,22	0,11	0,17	0,19	0,10	0,16	0,18	0,10	0,16	0,17	..T

轴向切削深度 (ap) 为3,18 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,14	0,15	0,20	0,10	0,11	0,15	0,09	0,10	0,13	0,09	0,09	0,12	0,08	0,09	0,12	..E
..T	0,20	0,31	0,33	0,15	0,23	0,25	0,13	0,20	0,22	0,12	0,19	0,20	0,12	0,18	0,20	..T

轴向切削深度 (ap) 为1,59 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,18	0,20	0,26	0,14	0,15	0,19	0,12	0,13	0,17	0,11	0,12	0,16	0,11	0,12	0,15	..E
..T	0,26	0,40	0,44	0,19	0,30	0,33	0,17	0,26	0,29	0,16	0,24	0,27	0,15	0,24	0,26	..T

轴向切削深度 (ap) 为0,79 吋

刀片槽型	不同切宽(ae)百分比情况下, 所建议的每齿进给量设定值(fz)															刀片槽型
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
..E	0,25	0,27	0,35	0,19	0,20	0,26	0,16	0,18	0,23	0,15	0,17	0,22	0,15	0,16	0,21	..E
..T	0,35	0,55	0,60	0,26	0,41	0,45	0,23	0,36	0,39	0,21	0,33	0,37	0,21	0,33	0,36	..T

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。
查看 X22-X37 页内容, 了解初始切削速度推荐参数。



可转位铣刀 • 技术信息 • 推荐初始切削速度

扳手概览	X2-X3
技术信息	X4-X20
推荐初始切削速度	X22-X37

注：如果需要，可以单独订购肯纳金属螺丝刀、扳手头、扭矩扳手，以及扳手。

扳手尺寸	1/4" 扳手头 25mm 长度		1/4" 扳手头加长型		螺丝刀		Flag 型扳手		艾伦内六角扳手		T 型扳手	
	—	订货号	—	订货号	—	订货号	—	订货号	—	订货号	—	订货号
六角型 1,5	—	—	—	—	170.270	1126021	—	—	170.000	1138273	—	—
六角型 2,0	—	—	—	—	170.222	1191006	—	—	170.001	1138280	—	—
六角型 2,5	170.179	1138851	—	—	170.224	1138870	—	—	170.002	1138297	—	—
六角型 3,0	170.180	1150198	BTQSW3L90	6205876	170.225	1138879	—	—	170.003	1138307	THW3M	2229285
六角型 3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	THW35M	1931555
六角型 3,5/梅花型 15,0	—	—	—	—	—	—	FT1535	1021609	—	—	—	—
六角型 4,0/梅花型 15,0	—	—	—	—	—	—	FT154	1021611	—	—	—	—
六角型 4,0	170.181	1138857	—	—	170.226	1191007	—	—	170.004	1138315	THW4M	1931556
六角型 5,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.005	1138323	170.135	1138748
六角型 6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.006	1138331	170.136	1138755
六角型 8,0	—	—	—	—	170.229	1191010	—	—	170.008	1135984	—	—
六角型 9,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.009	2272577	—	—
六角型 10,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
六角型 12,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hex 5/64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW078	1022575
六角型 3/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW093	1022581
六角型 7/64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW109	1022537
六角型 1/8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
六角型 5/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW156	1022565
六角型 3/16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW187	1022579
六角型 7/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 5	—	—	—	—	—	—	FT5	1021589	KT5	1099677	—	—
六星	BT6	1962981	—	—	DT6	1022463	FT6	1126361	KT6	1022691	—	—
梅花型 7	BT7	1963853	—	—	DT7	1022485	FT7	1021591	KT7	1022693	—	—
梅花型 8	BT8	1963855	—	—	DT8	1022487	FT8	1021593	KT8	1022695	—	—
梅花型 9	BT9	1963854	—	—	DT9	1022489	FT9	1020533	KT9	1022697	—	—
梅花型 10	BT10	1963856	—	—	DT10	1022491	FT10	1099651	KT10	1022699	—	—
Torx 10/15	—	—	—	—	—	—	FT1015	1099652	—	—	—	—
梅花型 15	170.182	2261642	170.177	1138829	DT15	1022493	FT15	1021605	KT15	1022701	TT15	1022315
梅花型 15	—	—	BTQT15L90	6205877	—	—	—	—	—	—	—	—
梅花型 20	170.176	1138822	BTQT20L90	6205878	—	—	FT20	1021607	KT20	1022703	TT20	1022317
梅花型 25	—	—	170.259	1994579	—	—	—	—	KT25	1022725	TT25	1022519
梅花型 25	—	—	BTQT25L90	6205879	—	—	—	—	—	—	—	—
梅花型 27	170.256	1984243	170.257	1985840	—	—	—	—	KT27	1022727	—	—
梅花型 30	—	—	—	—	—	—	—	—	KT30	1099676	TT30	1022521
梅花型 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
梅花型 45	—	—	—	—	—	—	—	—	KT45	1018227	—	—
梅花增强型 7	—	—	—	—	DT7IP	3644073	—	—	—	—	—	—
梅花增强型 8	—	—	—	—	DT8IP	2388424	—	—	K8IP	2388488	TTP8	1931553
梅花增强型 9	—	—	—	—	DT9IP	2269913	—	—	K9IP	1985786	TTP9	1985792
梅花增强型 10	—	—	—	—	DT10IP	2388425	—	—	K10IP	2388489	TTP10	2504383
梅花增强型 15	—	—	BTQTP15L90	6205880	DT15IP	2269914	—	—	K15IP	1867353	TTP15	1931554
梅花增强型 20	—	—	BTQTP20L90	6205891	DT20IP	2388427	—	—	K20IP	2388491	TTP20	1994291
梅花增强型 25	BT25IP	2244316	BTQTP25L90	6205892	DT25IP	2269915	—	—	K25IP	2050113	TTP25	4064258
梅花增强型 27	BT27IP	2244317	BTE27IP	2244319	—	—	—	—	K27IP	1985787	TTP27	1985793
梅花增强型 30	—	—	—	—	DT30IP	2388426	—	—	K30IP	2388490	—	—

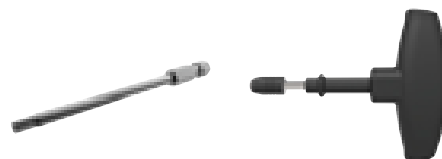
技术信息

■ 扭矩扳手 • 0,6–5,4 Nm (5.3–47.8 in. lbs.)



订货号	目录编号	扳手尺寸	描述
3641463	DTQ0615	—	扭矩扳手手柄 0.6–1.5 Nm
3641464	DTQ1530	—	扭矩扳手手柄 1.5–3.0 Nm
3641465	DTQ3054	—	扭矩扳手手柄 3.0–5.4 Nm
3641466	BTQT6	T6	扳手头
3641467	BTQT7	T7	扳手头
3641468	BTQT8	T8	扳手头
3641469	BTQT9	T9	扳手头
3641470	BTQT10	T10	扳手头
3641471	BTQT15	T15	扳手头
3641472	BTQT20	T20	扳手头
3641473	BTQT25	T25	扳手头
3641474	BTQ6IP	梅花增强型 6	扳手头
3641475	BTQ7IP	梅花增强型 7	扳手头
3641476	BTQ8IP	梅花增强型 8	扳手头
3641477	BTQ9IP	梅花增强型 9	扳手头
3641478	BTQ10IP	梅花增强型 10	扳手头
3641479	BTQ15IP	梅花增强型 15	扳手头
3641481	BTQW3M	六角型 3mm	扳手头
3641480	DTQCAP	—	扳手帽

■ 扭矩扳手 • 5–14 Nm (3.7–10.3 in. lbs.)



订货号	目录编号	扳手尺寸	描述
6197561	DTQ50140	六角型 1/4"	T 型扭矩扳手，调整范围 5–14 Nm
6205876	BTQSW3L90	六角型 3mm	六角型扳手头 3mm L = 90mm
6205877	BTQT15L90	T15	梅花型扳手头 15 L = 90mm
6205878	BTQT20L90	T20	梅花型扳手头 20 L = 90mm
6205879	BTQT25L90	T25	梅花型扳手头 25 L = 90mm
6205880	BTQTP15L90	梅花增强型 15	增强型梅花扳手头 15 L = 90mm
6205891	BTQTP20L90	梅花增强型 20	增强型梅花扳手头 20 L = 90mm
6205892	BTQTP25L90	梅花增强型 25	增强型梅花扳手头 25 L = 90mm

■ 扳手头接头



订货号	目录编号	扳手尺寸	描述
1963869	DRIVER	六角型 1/4"	扳手头适合标准型和增长型 1/4" 扳手

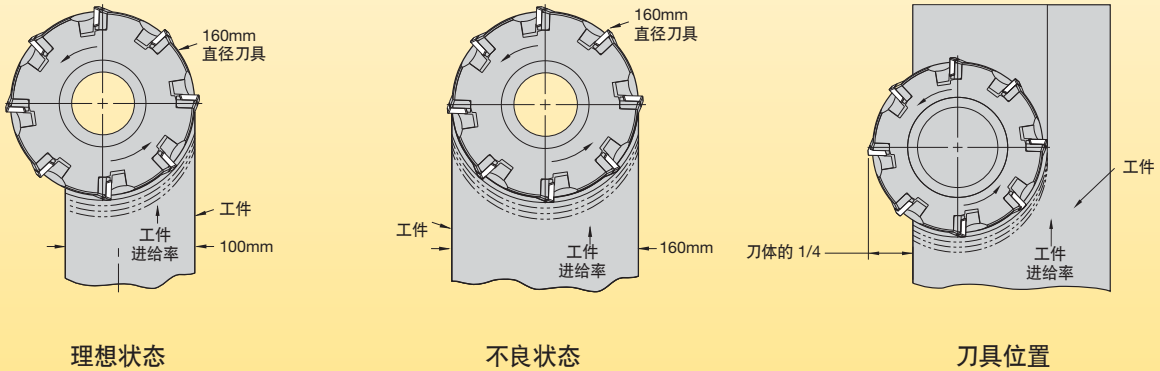
工件的尺寸确定面铣刀直径的最佳选择参数。

刀具与工件切削宽度的比例应约为 3:2，或是工件宽度的 1.5 倍。举例而言，如果切削宽度是 100mm，应选择 160mm 直径的刀具。如果宽度特别大，刀具直径参数的选择应符合主轴的性能，并采用多次走刀方式。举例而言，如果切削宽度是 610mm，机床采用标准的 #50 锥形主轴，则应该使用 200mm 直径的刀具，并进行五次走刀操作，每次走刀应略少于 125mm；或进行四次走刀操作，每次走刀为 160mm；应根据机床功率和整体刚性情况选择。

一个理想的状态是刀具直径与切削宽度大致相同。在进刀和退刀时形成的切屑会非常薄。形成的薄切屑不能带走热量，也不利于厚切屑的排出；因此，热量会传递至刀片并导致切削刃的过早失效。同时，在进刀和退刀不会还容易导致工件的淬硬现象。

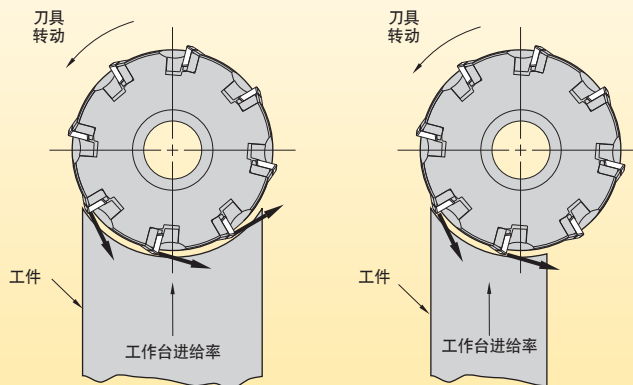
在不能获得适当直径刀具的情况下，对刀具进行适当的定位会产生良好的结果。

- 将刀具按照工件外部刀体的 1/4 部位进行定位，并进行两次走刀操作。
- 以负角形式进刀（理想状态）。
- 可延长刀具使用寿命。



刀具定位/切削力

在切削过程中，随着刀片的移动，切削力不断发生变化。应当认识到，在改变刀具与工件的相对位置时，我们可以重新调整切削力的方向。这一点很重要，可以根据夹具设计、工件设计，以及对工件的考虑而确保操作的安全性。



齿距或刀齿密度是指刀具上的刀片数量。刀具可以归类为粗齿刀具、中齿刀具和密齿刀具。在设计刀具时，设计师必须考虑切深和进给率性能。然后必须确定刀体上必要的容屑空间，从而便于切屑的流动，并且不会妨碍切屑的成形过程。正是因为这个原因，用于重型大金属去除率加工的刀具设计必须确保足够大的容屑空间。刀具上的刀片数量因此受到限制，从而只能设计为粗齿刀具。

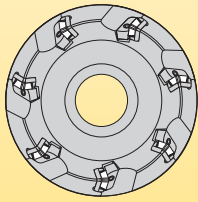
中齿刀具的容屑空间通常比粗齿刀具略小一些。密齿刀具的容屑空间则更小一些。

粗齿 刀具建议用于机床功率充足，以及要求最大切深性能的通用铣削加工应用。

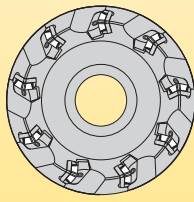
中齿 刀具推荐用于一般进给率要求的应用，以及使用多个刀片进行切削比单个刀片切削更具优势的应用。中齿刀具在保持进给率不变的情况下，还可降低进刀操作的冲击负荷，减小切削压力。

密齿 刀具特别适合例如歧管挡块加工的严重断续铣削加工应用。密齿刀具可以采用比中齿和粗齿刀具更高的进给率。这些刀具还比中齿和粗齿刀具承受更大的切削力，并需要更高的功率消耗。

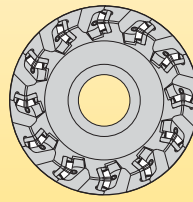
不等齿距 刀具是一种刀片采用非对称分布设计的铣削刀具。这种设计可以避免因刀片对称分布而导致的共振，可以显著降低刀振和振动。许多刀具都采用这种设计，包括各种刀齿密度类型的刀具。



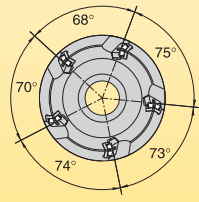
粗齿



中齿



密齿



不等齿距

工件和夹具上的主偏角/切削力

在铣削过程中产生的切削力随着刀片的移动而不断发生变化。了解这些力的关系有益于避免工件在切削过程中的移动，从而确保加工的安全性。举例而言，夹具设计和夹持位置是由铣削过程中的切削力确定的。了解主偏角对切削力方向、实际切屑厚度，以及刀具寿命的影响具有同样的重要性。

90° 主偏角

优势:

- 更好的 90° 方肩铣削性能。
- 可解决长悬伸应用中的各种问题。

劣势:

- 极高的径向切削力。
- 进刀时冲击负荷大。
- 增加工件上出刀侧的毛刺形成。

75° 和 70° 主偏角。

优势:

- 用于通用铣削加工和刚性相对良好的工况。
- 刀片尺寸与最大切深的良好匹配。
- 减少进刀时的冲击负荷。

劣势:

- 较大径向切削力在机床/工件/夹具刚性较差的工况下会导致一些问题。

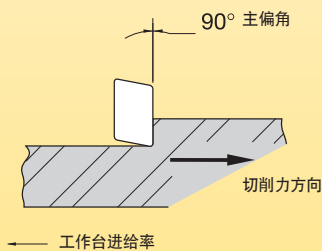
45° 主偏角

优势:

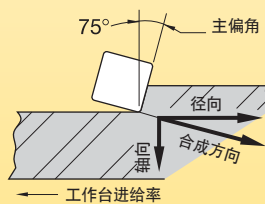
- 轴向切削力和径向切削力的良好平衡。
- 减少工件边角部位的破损。
- 减少进刀时的冲击负荷。
- 减少径向切削力对主轴轴承的冲击。
- 更高的进给率。

劣势:

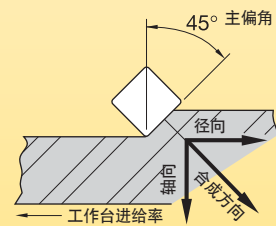
- 主偏角会降低最大切深性能。
- 较大刀体直径会导致夹具间隙问题。



90° 主偏角



75° 和 70° 主偏角



45° 主偏角

(续)

(续)

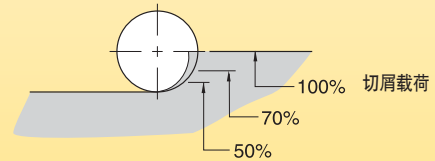
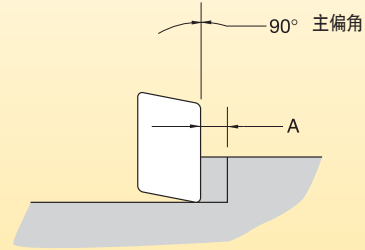
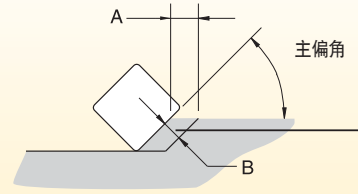
主偏角/切屑厚度

切屑厚度受到主偏角的影响。主偏角越大，切屑越薄，因为切屑在切削刃上的分布距离更大。为了实现最大生产率，减少故障，应尽可能地使用带主偏角的刀具。

主偏角	每齿进给量	实际切屑厚度“B”
90°	A	A
75°	A	.96 x A
70°	A	.94 x A
60°	A	.86 x A
45°	A	.707 x A

举例:

90°	0,25mm	0,25mm
75°	0,25mm	0,24mm
70°	0,25mm	0,24mm
60°	0,25mm	0,22mm
45°	0,25mm	0,18mm



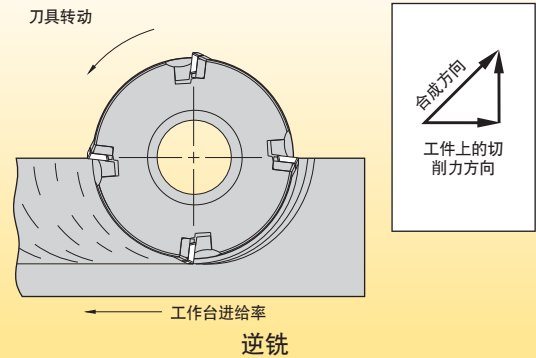
在圆刀片应用中，切屑载荷和主偏角会随着切深的变化而变化。

主偏角/切屑厚度

逆铣

多年以来，因为使用高速钢刀具以及缺少无间隙装置，采用与进给方向相反进行铣削的加工方法成为常见的加工惯例。这种铣削方式被称为逆铣。

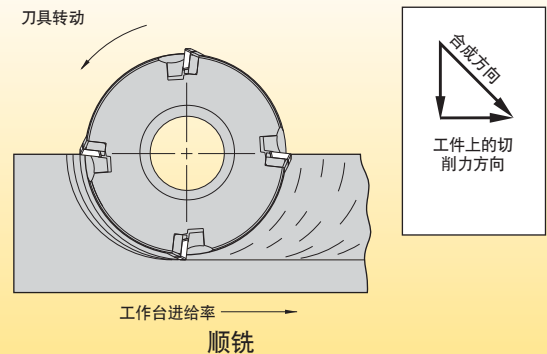
在逆铣加工中，刀片在进入切削工件时会产生阻力和刮擦，因此会出现切屑的熔接，以及刀片和工件的高温。在逆铣加工中的切削合力与进给方向相反。同时，还可能出现工件的淬硬现象。



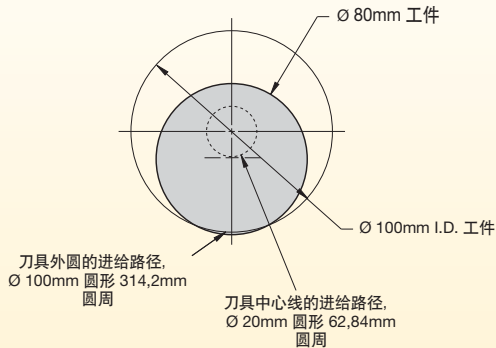
顺铣 (推荐)

顺铣为优选推荐方案。刀片在进入工件时有一定的切屑载荷，在退刀时会产生薄型切屑。这种设计可将热量传递至切屑，有利于散热。工件的淬硬效应得到最大化的避免。

顺铣产生的切削力会将工件沿着进给方向推向夹具。在多数情况下，推荐使用顺铣方式，而不是逆铣方式。



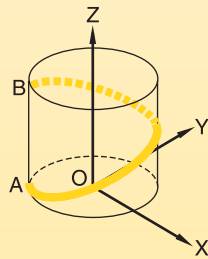
圆周插补: 包括刀具沿自身轴的转动,同时还沿着工件的内圆或外圆的圆周做轨迹运动,在垂直方向不会出现任何位移。这种轨道运动是在“X”轴和“Y”轴方向进行。



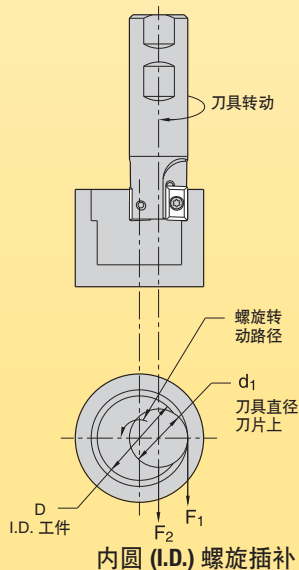
I.D. 圆周插补

螺旋插补: 这种应用要求使用具有三轴控制性能的铣床。加工操作包括刀具沿自身轴的转动,同时还在“X”和“Y”平面沿工件的内圆或外圆轨道做轨迹运动。在“X”和“Y”平面的圆周运动,以及同时在Z轴平面(与“X”和“Y”平面垂直)进行的线性移动形成了螺旋运动。例如,在这个圆柱体表面上A点至B点的轨迹包括在“X”平面和“Y”平面上的圆周轨迹以及在“Z”轴方向上的线性移动。在多种 CNC 系统中,这项功能可以通过两种不同方式实现:

- G02: 按照顺时针方向进行的螺旋插补。
- G03: 按照逆时针方向进行的螺旋插补。



螺旋插补



内圆 (I.D.) 螺旋插补

$$F_2 = \frac{F_1 \times (D - d_1)}{D}$$

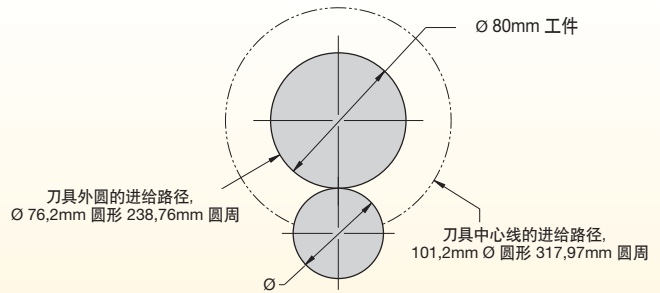
F₁ = 刀具切削刃部位的进给率 (mm/min.)

F₂ = 刀具中心线的进给率 (mm/min.)

D = O.D. 工件直径

D = I.D. 工件直径

d₁ = 刀具直径, 刀片上



O.D. 圆周插补

对圆周和螺旋插补加工中进给率的计算: 在多种数控机床上,外形铣削(圆周或螺旋插补)要求的编程进给率是根据刀具中心线部位进行计算的。在刀具的直线运动中,切削刃部位的进给率与中心线的进给率是一致的;但在刀具圆周运动中,情况却并非如此。

切削刃进给率的计算: 根据以下公式首先计算切削刃部位的刀具进给率。

$$F_1 = f_z \times z \times n$$

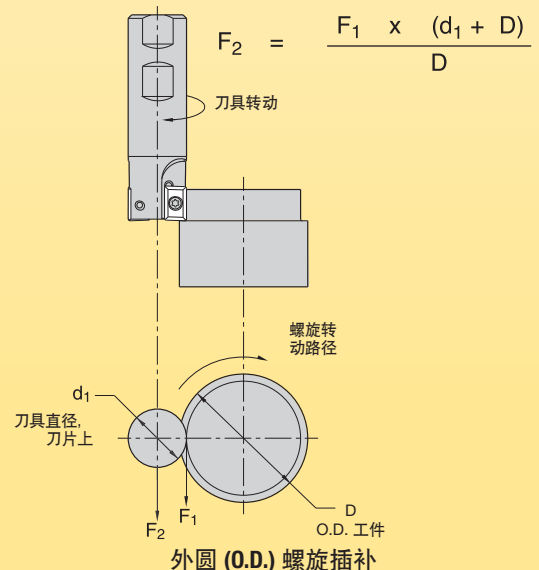
F₁ = 切削刃部位的刀具进给率(mm/min)

f_z = 每齿毫米数(切削载荷)

z = 刀具上的有效刀齿数

n = 每分钟转数

刀具中心线部位的进给率计算: 使用以下公式确定切削刃部位进给率与中心线部位进给率之间的关系。



外圆 (O.D.) 螺旋插补

$$F_2 = \frac{F_1 \times (d_1 + D)}{D}$$

(续)

(续)

在内圆轮廓铣削应用中, 你会发现刀具中心线进给率总是比切削刃进给率低。

内圆加工举例

D = 100mm (4") I.D. 工件
 d₁ = 80mm (3") 刀具直径
 f_z = 0.2 毫米/齿 (.008 IPT)
 n = 637 RPM
 z = 7 个有效刀片

1. 计算切削刃部位的进给率。

$$F_1 = f_z \times z \times n$$

$$F_1 = 0.2 \times 7 \times 637 = 892 \text{ mm/min} \quad (0.08 \times 7 \times 637 = 35.7 \text{ in./min})$$

2. 计算刀具中心线部位的进给率。

$$F_2 = \frac{F_1 \times (D - d_1)}{D}$$

$$F_2 = \frac{35.7 \times (4.0 - 3.0)}{4.0} = 8.9 \text{ in./min}$$

$$F_2 = \frac{892 \times (100 - 80)}{100} = 178 \text{ mm/min}$$

为了实现切削刃部位进给率 (F₁) 达到 892 mm/min, 必须将刀具中心线部位进给率 (F₂) 编程设置为 178 mm/min。这样可以比切削刃部位进给率 (F₁) 增加约 75%。

在外圆轮廓铣削应用中, 你会发现刀具中心线进给率总是比切削刃进给率高。

外圆加工举例

D = 125mm (5") O.D. 工件
 d₁ = 50mm (2") 刀具直径
 f_z = 0.2 毫米/齿 (.008 IPT)
 n = 955 RPM
 z = 5 个有效刀齿

1. 计算切削刃部位的进给率。

$$F_1 = f_z \times z \times n$$

$$F_1 = 0.2 \times 5 \times 955 = 955 \text{ mm/min} \quad (.008 \times 5 \times 955 = 38.2 \text{ in./min})$$

2. 计算刀具中心线部位的进给率。

$$F_2 = \frac{F_1 \times (d_1 + D)}{D}$$

$$F_2 = \frac{38.2 \times (2 + 5)}{5} = 53.5 \text{ in./min}$$

$$F_2 = \frac{955 \times (50 + 125)}{125} = 1,337 \text{ mm/min}$$

为了实现切削刃部位进给率 (F₁) 达到 38.2 in/min (955 mm/min), 必须将刀具中心线部位进给率 (F₂) 编程设置为 53.5 in/min (1,337 mm/min)。这样可以比切削刃部位进给率 (F₁) 增加约 40%。

大表面

使用较小直径刀具要比较大直径刀具具有更快的加工速度。并且, 保持刀具与工件的接触, 不要在离开工件后重新进入。

最大化提高金属去除率

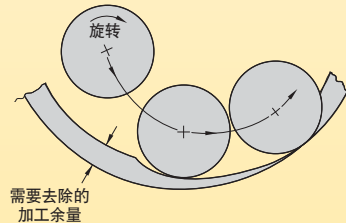
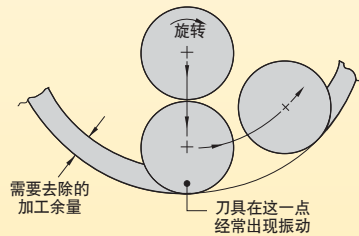
应注重金属去除率(MRR), 而不仅是注重 vc 参数(切削速度)。提高主轴转速但没有增加切屑负荷不会改善金属去除率。但是在提高 f_z 一倍的情况下, 金属去除率确实可以提高并且功率消耗仅增加了约 50%。

预设

在可能情况下, 应在刀具预设区域对刀具进行适当的设置, 而不是在机床上对刀具进行转位设置。

坡铣进刀和退刀

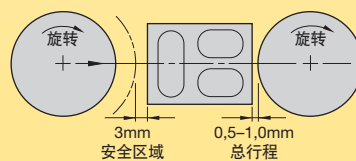
如下所示, 按照坡铣方式缓慢移动至切削部位可以延长刀具使用寿命。并且, 当刀具在进入工件后并离开工件之前, 保持刀具的持续移动可以避免工件上出现刀痕。



安全性与总行程

编程设置为铣刀向工件快速移动, 在接触工件 3mm 之前停止。这可以让机床在开始形成切屑之前以适当的操作参数运行。

当刀具在超过工件边缘 0.5mm-1mm 时, 刀具可以快速移动至下一个切削位置。如果主轴安装有内置的倾斜装置, 或是有编程跳动量, 当刀具的后端仍处于完成铣削表面上时, 刀具就可以快速移动至下一个切削位置。



求值	假定	公式
Vc	D n	$Vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$
n	D Vc	$n = \frac{1000 \times Vc}{\pi \times D}$
Vf	fz n z	$Vf = fz \times z \times n$
fz	z Vf n	$fz = \frac{Vf}{z \times n}$
假定		计算结果
D = 125 mm 刀具直径 Z = 8 个刀齿 Vc = 200 mm/min fz = 0,2 mm		$n = \frac{1000 \times 200}{3.1416 \times 125} = 510 \text{ RPM}$ $Vf = 0,20 \times 8 \times 510 = 816 \text{ mm/min}$

槽铣或外圆铣削

只有在刀具直径的 50% 或以上部位参与切削时（不考虑主偏角），刀片切削刃上的实际切屑载荷才与编程切屑载荷相等。当切削部位小于刀具直径的一半时，意味着切的实际切屑载荷按一定比例减小了。径向切深越小，实际切屑载荷减小地越多。

保持足够大的切屑载荷以确保良好的散热，并避免工件出现淬硬现象，这一点非常重要。足够大的切屑载荷还可以确保刀具和工件之间的稳定性。

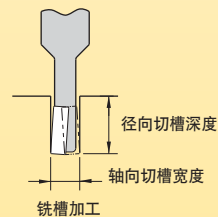
以下所示公式用于确定编程切屑载荷或进给率，从而可以获得刀片进入工件时切削刃上的预期载重量。在使用带有芯轴的槽铣刀时，或是在面铣刀或立铣刀在切削时其切削部位小于直径一半时，应当使用这些公式。径向切深越小，使用这些公式的重要性就越强。

生产率公式

$$\text{切屑载荷 (fz)} = \frac{\left(\frac{\sqrt{(\text{dia.} - y) \times (y)}}{\text{radius}} \right) \times \left(\frac{vf}{n} \right)}{z}$$

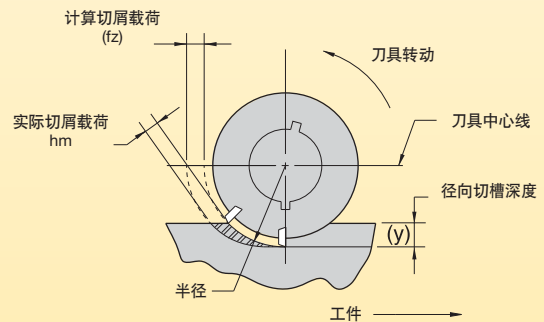
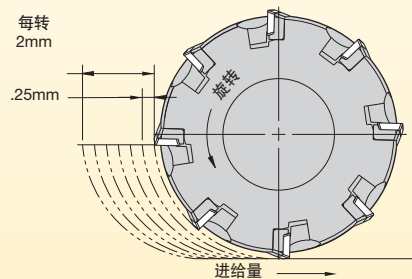
或

$$Vf = \frac{n \times z \times fz}{\left(\frac{\sqrt{(\text{dia.} - y) \times (y)}}{\text{radius}} \right)}$$



图例

Vc = 每分钟表面英尺数
n = 每分钟转数
D = 刀具直径
Vf = 进给率（每分钟毫米）
fz = 每齿毫米（切屑负荷）
z = 有效刀齿数或刀片数
 $\pi = 3.1416$



例如 小径向切深的外圆加工或使用带芯轴刀具的铣槽加工 需要计算进给率补偿量, 从而在刀具进入切削材料时确保切削刃保持适当的切屑载荷。计算切屑载荷和实际切屑载荷会有显著不同, 这取决于径向切深和刀具直径参数。举例而言, 20mm 直径的刀具在进行 0.3mm 径向切深的加工时, 其进刀的实际切屑载荷只是计算切屑载荷的 23%。如果没有按照以下公式操作, 很容易出现刀刃积屑瘤, 加工硬化, 或是刀振等问题。确保刀具的最小跳动量对于每个刃口保持相同的切屑载荷也是非常关键的。使用这个公式的其它优势还有生产率的提高, 因为可以显著提高进给率。

径向切削深度	实际切屑载荷 (fz)	保持 fz = 0,1 所需的进给率 (Vf)	增大
20	0,1	140	0%
2,5	0,05	292	109%
1,3	0,04	389	178%
0,8	0,03	498	256%
0,5	0,02	607	335%
0,3	0,015	859	515%

公式一 功率

金属去除率

金属去除率(MRR)的计算是确定金属切削效率的良好基础。

$$MRR = doc \times woc \times Vf = \text{mm}^3/\text{min}$$

功率消耗

铣刀会消耗大量的功率。通常而言, 功率的不足是确定特定加工应用的限制性因素。在大直径刀具或大金属去除量的应用中, 首先计算出所需功率是非常有利的。

注: 主轴效率“E”在 75-90% 之间变动。

$$(E = .75-90)$$

用于计算刀具消耗功率 (HP_c) 的公式是:

$$HP_c = \frac{MRR}{K} \text{ 举例:}$$

切削宽度 (woc) ...42mm
 切削深度 (doc)5mm
 进给率 (vf)1092 mm/min
 4140 220 HB“K”系数 1.56

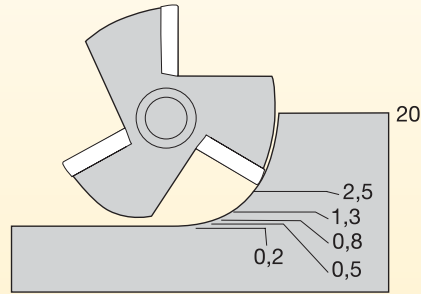
$$MRR = 5 \times 42 \times 1092 = 229320 \text{ mm}^3/\text{min}$$

电机所需功率 (HP_m), 使用公式:

$$HP_m = \frac{HP_c}{E}$$

在确定功率消耗时, 必须使用“K”系数。“K”是一个功率常数, 表示在一个功率单位内每分钟可以切削金属的立方英寸数。

注: “K”系数与切削材料的硬度有很大的关系。



40mm 立铣刀 - 6 刃
30 m/min (vc) 230 RPM
0,1mm (fz) 140 mm/min (Vf)

“K”系数

工件材料	硬度	“K”系数	
钢、锻铁和铸铁 (普通碳素钢和工具钢)	85-200	1.64	
	201-253	1.56	
	254-286	1.28	
	287-327	1.10	
	328-371	.88	
40mm 立铣刀 - 6 刃 30 m/min (vc) 230 RPM 0,1mm (fz) 140 mm/min (Vf)	372-481	.69	
	482-560	.59	
	561-615	.54	
	沉淀硬化不锈钢	150-450	1.27-.42
		150-175	2.27
110-190		2.0	
铸铁 (灰铸铁、球墨铸铁, 以及可锻铸铁)	176-200	1.89	
	201-250	1.52	
	251-300	1.27	
	301-320	1.19	
不锈钢、锻铁和铸铁 (铁素体、奥氏体、以及马氏体)	135-275	1.54-.76	
	286-421	.74-.50	
钛	250-375	1.33-.87	
高温合金, 镍基, 钴基	200-360	.83-.48	
铁基	180-320	.91-.53	
镍合金	80-360	.91-.53	
铝合金	30-150 (500 kg)	6.25-3.33	
锰合金	40-90 (500 kg)	10.0-6.67	
铜	150	3.33	
铜合金	100-150	3.33	
	151-243	2.0	

在过去 50 多年以来, 金属去除率(MRR)和功率常数一直被作为计算功率的常用参数使用。尽管这是一个相对常见的计算功率方法, 但在计算高剪切力铣刀的应用参数时, 人们还是发现了一个更为精确的计算方式。这个新的计算方法使用以下参数信息:

1. 计算切向力 (F_t)
2. 最终材料强度
3. 切屑横截面部位
4. 参与切削的刀片数量
5. 机加工性能因数
6. 刀具磨损系数
7. 计算扭矩值
8. 计算刀具所需功率
9. 计算电动机所需功率

高剪切力铣刀的切向力、扭矩、和功率计算

1. 计算切向力 (N)

切向力的计算非常重要, 因为这样可以得出主轴的扭矩参数, 并且是切削刀具功率消耗的主要部分。这个切向力公式可以快速确定夹具、工件侧壁, 以及主轴轴承部分所承受的大约的力的大小。通过以下公式可以计算切向力:

$$F_t = S \times A \times Z_c \times C_m \times C_w \text{ (N)}$$

在公式中: S = 工件材料的最终强度 (N/mm²)
 A = 铣刀去除切屑的横截面部位 (mm²)
 Z_c = 参与切削的刀片数量
 C_m = 机加工性能因数
 C_w = 刀具磨损系数

2. 最终材料强度 (N/mm²)

包括钢、铁 (例如灰铸铁)、钛合金 (Ti-6Al-4V)、铝合金 (2024, 5052) 在内常见工件材料的最终强度和硬度之间的大致关系可由以下的经验公式表达:

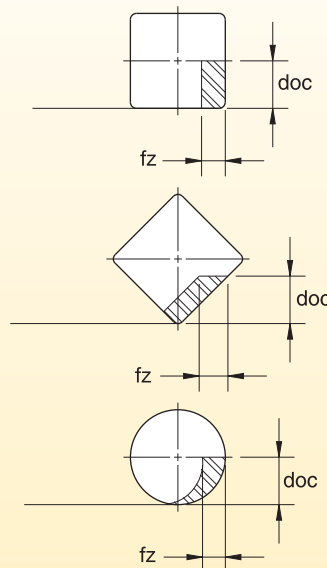
$$S = 5 \times HB \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

在公式中, HB = 在 3000-kgf 载荷下获得的布氏硬度数值。在测试例如铝合金在内的软材料时, 使用 500-kgf 的载荷。在 500-kgf 载荷情况下得出的硬度值应转换为 3000-kgf 载荷下相当的硬度值, 使用 1.15 的载荷系数。举例, 在 500-kgf 载荷下获得的 130 HB 硬度值与 3000-kgf 载荷下得出的 150 HB 硬度值 ($130 \times 1.15 = 150$)。如果硬度值为洛氏 "B" 或洛氏 "C" 数值, 请参看 Y191 页的材料列表概览。

3. 切屑的横截面部位 (A)

切屑横截面 (图一) 由以下因素确定:

在公式中: $A = d f \text{ (mm}^2\text{)}$
 d = 轴向切深 (mm)
 fz = 每齿进给量 (mm)



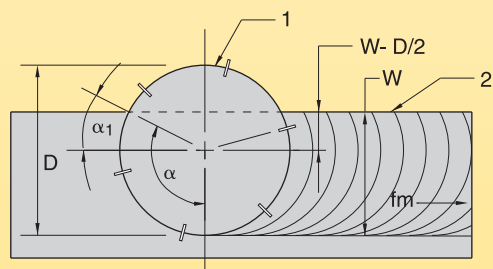
图一: 切屑横截面部位和刀片形状

4. 切削刀片数量 (Z_c)

参与切削的刀片数量 (同时切削工件材料) 取决于刀具 "Z" 上的刀片数量和啮合角度 (α)。这种关系由以下公式表明:

$$Z_c = \frac{Z \times \alpha^\circ}{360^\circ}$$

啮合角取决于切削宽度 "W" 和刀具直径 "D"。这个角度可以在图二中的图形中找到 (计算啮合角以及在各种切削深度应用中参与切削的刀片数量的计算公式可在 X20 页中的附录中找到)。



图二: 参与切削刀片数量的计算示意图

- 1 = 铣刀
- 2 = 工件
- α = 啮合角
- α_1 = 刀具中心线和刀具在退刀或进刀时刀片圆弧上的点之间的角度
- W = 切削宽度 (woc)
- D = 刀具直径
- f_m = 工件的进给动作

(续)

(续)

如果切削宽度与刀具直径相等 (W/D = 1.0), 则啮合角 $\alpha = 180^\circ$, 并且 $Z_c = \frac{Z \times 180^\circ}{360^\circ} = 0.5Z$.

如果切削宽度与刀具直径的 (W/D = 0.5) 相等, 则啮合角 $\alpha = 90^\circ$, 并且 $Z_c = \frac{Z \times 90^\circ}{360^\circ} = 0.25Z$.

Z_c 值取决于给定的 W/D 比例, 如表格一所示。

表格一

W/D	.88	.80	.75	.67	.56	.38	.33	.19	.125
Z_c	.38Z	.35Z	.33Z	.30Z	.27Z	.21Z	.20Z	.14Z	.12Z

5. 机加工性能因数 (C_m)

机加工性能因数用于确定各种工件材料的加工难度程度。表格二列出了一些最常见工件材料的机加工性能因数。

表格二

工件材料	C_m		
	W/D ≤ .67	.67 < W/D < 1.0	W/D = 1.0
碳钢及合金钢	1.0	1.15	1.3
不锈钢	2.0	2.15	2.3
灰铸铁	1.0	1.15	1.3
钛合金	1.0	1.20	1.4
铝合金	1.0	1.05	1.1

C_m 值是用扭矩测试仪在不同切削条件下的铣削测试中得出的。结果表明, 机加工性能因数取决于工件材料的类型以及径向切削宽度与刀具直径的比例 (W/D)。

这个比例可以确定切屑厚度的一致性。当 W/D = 1.0 时, 在进刀点的切屑厚度为零, 并以此为起始。当到达刀具中心线时, 切屑厚度增加至最大, 然后变薄并在退刀点时变为零。这种类型的切削会在切削刃部位产生最大的摩擦力, 机加工性能因数也达到最大值。在 W/D = 2/3 = .67 时则能实现最理想的切削状态。切屑厚度保持良好的 consistency, 摩擦力减为最小, 机加工性能因数也将为最低值。

更为广泛的测试可以确定多种工件材料的机加工性能因数, 并提高计算切向力和功率消耗的精确性。

6. 刀具磨损系数 (C_w)

在使用尖角型刀具进行铣削时 (短时间操作), 刀具的磨损系数 $C_w = 1.0$ 。对于更长时间的操作而言 (在刀片进行转位之前), 应考虑以下的刀具磨损系数:

- 轻型面铣 $C_w = 1.1$
- 一般面铣 $C_w = 1.2$
- 重型面铣 $C_w = 1.3$

7. 计算扭矩 (Nm)

在计算由切向力产生的扭矩“T”时, 可以使用以下的公式:

$$T = F_t \times D/2 \text{ (Nm)}$$

在公式中, D = 刀具直径 (m)

8. 计算功率 (HP_c 或 HP_m)

刀具 (尖角型) 的功率计算可以使用以下两个公式中的一个:

$$HP_c = \frac{F_t \times V_c}{E \times 10,000}$$

或

$$HP_c = \frac{T \times n}{1,600}$$

在公式中, v_c = 周边切削速度 (m/min)
 n = 主轴速度 (RPM)
 10000 和 1600 = 转换系数

9. 通过以下公式可以计算电动机所需要的功率 (HP_m):

$$HP_m = \frac{HP_c}{E}$$

在公式中, E = 基础刀具的效率系数 (E = .75-.90)

注: 主轴效率在 75-90% 之间变动。

(续)

(续)

计算功率的举例

给定值:

铣刀 KSOM125R06OF07:

有效直径 D = 125mm

刀片数量 Z = 6

工件材料:

合金钢 AISI 4140

硬度 220 HB

加工条件:

主轴转速 n = 458 RPM

切削速度 Vc = 180 m/min

机床进给率 Vf = 824 mm/min

每齿毫米数 (切屑载荷) fz = 0,3mm

轴向切深 doc = 4mm

径向切宽 woc = 90mm

W/D 比例 W/D = 0,72

分步计算

1. 计算切向力

1.1 工件材料的最终强度
 $S = 5 \times HB = 5 \times 220 = 1100 \text{ N/mm}^2$

1.2 切屑横截面面积
 $A = doc \times fz = 4 \times 0,3 = 1,2 \text{ mm}^2$

1.3 有效负载齿数:
 切削宽度与直径的比例 (w/d)
 $W/D = 90 / 125 = 0,72$ (参看 X12 页表格一)
 现在使用表格一中 0,72 下的 Z_c 值。
 $Z_c = 0,33 \times Z = 0,33 \times 6 = 2$ 个参与切削刀片。

注: Z = 刀具上的刀片数量。

1.4 切向力
 $F_t = S \times A \times Z_c \times C_m \times C_w$
 $F_t = 1100 \times 1,2 \times 2 \times 1,1 \times 1,1 = 3194 \text{ N}$

注: $C_m = 1.1$ 和 $C_w = 1.1$

2. 计算刀具上的扭矩

$$T = (F_t \times D) / 2 = \frac{3,194 \times 0,125}{2} = 199,6 \text{ Nm}$$

3. 马力计算

- 刀具...参考公式可在 X12 页的第八段内容中查看。

$$HP_C = \frac{F_t \times Vc}{10,000} = \frac{3,194 \times 458}{10,000} = 57,5 \text{ hp}$$

或

$$HP_C = \frac{T \times RPM}{1,600} = \frac{1,996 \times 458}{1,600} = 57,5 \text{ hp}$$

- 电动机...参考公式可在 X12 页中第九段内容中查看。
- 在公式中, E = 机床刀具的效率系数 (E = .75 - .90).

$$HP_m = \frac{HP_C}{E} = \frac{57,5}{.8} = 71,9 \text{ hp}$$

表面精度是衡量工件质量的一个重要指标。可转位刀具所产生的加工精度通常在 0.80-3.2 (32-150) Ra 之间。如此大的范围会受到一些变量因素的影响，如工件材料、机床刚性、主轴联接、夹具、刀尖形状、刀片磨损、切削速度及进给率、高温切屑熔接，以及刀振。

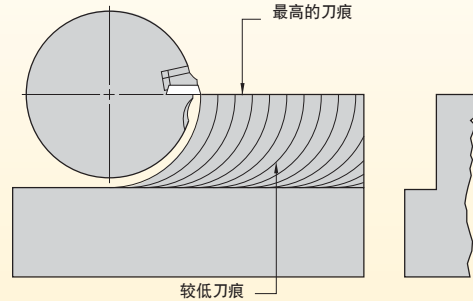
在进行铣削时，如果根据加工材料选择适当的刀具槽型、刀片类型，以及切削速度和进给率参数，将会产生良好的表面加工精度。同时，工件的正确夹持，机床的良好维护也非常重要。

图一表明，使用较大圆角半径、平面型，或是修光刃刀片可以实现更好的精加工性能。这样可以去除掉刀痕。除了刀片刀尖形状以外，刀片与刀片之间的正确安装也非常重要。举例而言，如果所有刀片的刀尖形状一致，并且在刀盘上安装时，刀片之间的端面高度差约为 0.025mm，其加工精度会优于刀片高度差超过 0.07mm 刀具的加工精度。

通过提高切削速度并降低进给率也可以提高加工精度。但应该注意，提高切削速度会导致切削温度的升高，因此可能会缩短刀片使用寿命。

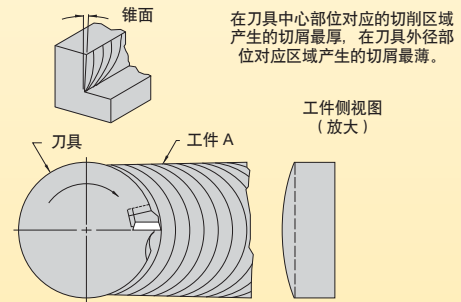
在铣削表面的所有区域内，加工精度未必会一致。图二表明，在进刀痕彼此更近的区域，表面粗糙度会更低一些；在进刀痕彼此更远的区域，表面粗糙度会更高一些。

图三中，在切削外径附近区域，进刀痕彼此接近的部位 Ra 值会较低，在切削中心部位进刀痕彼此较远的区域 Ra 值会较高。在刀具中心部位对应的切削区域所产生的刀痕最高，在刀具外径部位对应区域产生的刀痕最低，如图三和图四所示。



图三：在刀痕间隙最大的区域，表面粗糙度会更高。

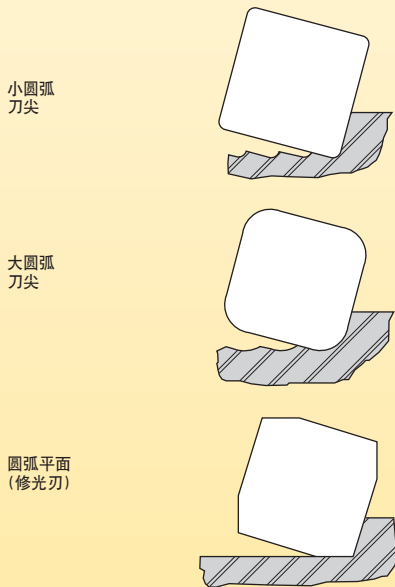
表面精度和平面度都会受到进刀痕的影响。在最高和最低刀痕之间会形成一个锥面。



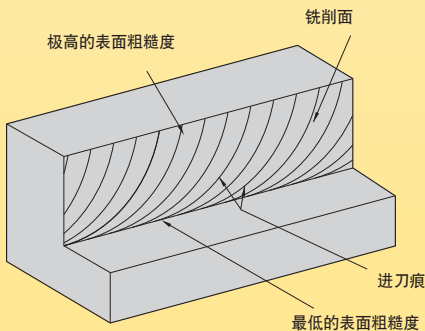
图四：从较高刀痕到较低刀痕之间形成了一个锥面。

平面会影响到工件的公差。这种效果在工件两个侧面都需要进行侧铣的应用中更为突出，如图五所示。

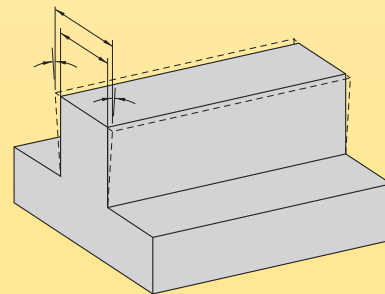
为了实现更一致和更好的表面精度，并减少锥面的形成，应该减少刀痕的形成，或是减少刀痕之间的高度差。为了实现这个目的，可以采用能够对刀痕进行修光的刀尖配置刀具。图五显示了因为平面和锥面而导致的工件切削宽度变化的放大示意图。



图一：较大圆弧半径或平面型刀尖会加工出表面精度更高的平面。



图二：表面粗糙度与进刀痕之间的距离相对应。



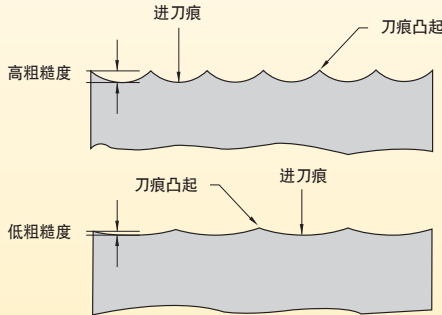
图五：在对工件双侧进行铣削时，平面对工件公差的影响更大。

(续)

(续)

图六和图七对圆角型刀尖刀片产生的刀痕和修光刃刀片形成的刀痕做了对比。大圆弧修光刃刀片在对刀痕进行修平或减少(图七)的操作中非常有效,可以加工出低于 2.5 Ra 的粗糙度。图六和图七表明,修光刃可以对进刀痕的凸起部位进行“削平”。可以改善表面精度、平面度,并减少锥面的形成。

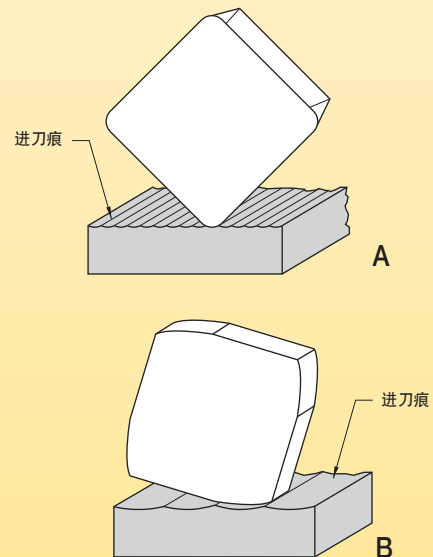
修光刃刀片通常设置为刀具最高刀片上方 0.025-0.04mm 处,从而确保最佳的修光操作性能。肯纳金属公司生产的修光刃刀片通常可以安装至各种类型的刀槽内。这意味着可以使用一种或更多的修光刃刀片。使用互换式修光刃可以分散周边刀片的载荷。



图六: 标准型刀尖刀片产生的刀痕(上部)与大圆弧修光刃刀片形成的刀痕(下部)的对比。

表面精度差

原因	解决方案
刀具跳动	检查处于高位的刀片, 刀槽内的灰尘, 主轴的清洁度以及刀具的安装面。此外, 还查看刀具上是否有毛刺, 以及刀槽是否损坏。
磨损或崩刃刀片	对刀片进行换位。
每转进给量超过修光刃刀片	降低进给率或安装有更大有效修光刃宽度的修光刃刀片
修光刃刀片设置过高	将修光刃刀片设置于最高刀片上方 0.025-0.04mm 处。
振刀	检查机床和工作台夹具的刚性。检查芯轴和主轴, 调整进给率, 调整RPM, 或降低切削宽度。考虑使用较少刀槽的刀具。



图七: 圆角型刀尖刀片产生的刀痕(A)与修光刃刀片形成的刀痕(B)的对比。

(续)

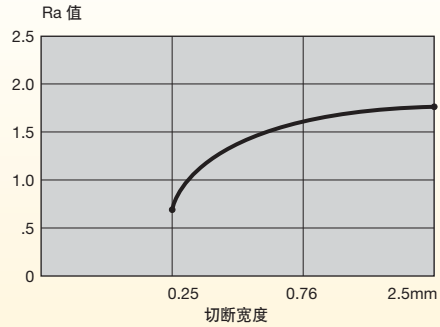
(续)

测量铣削加工后的精度

请勿依靠视觉或指甲确定表面精度。指甲的厚度约为表面精度测量装置上探针尖端厚度的 25 倍。指甲会在刀痕的凸起之间滑过，无法触及凹陷部分。请使用表面精度测量装置进行测量，因为凭外观确定表面精度会有一定的欺骗性。例如，在连续铣削表面上的反射光会比单独铣削表面上的反射光看起来更为光滑。另外，闪光的表面会比黯淡的表面看起来更为光滑。

将测量装置放在铣削表面指定位置的放置方式会影响读数。并且，与进给方向垂直方向测量出的表面精度要比与进给平行方向测量得出的表面精度要好。这种情况通常与工件材料和其它条件无关（参看图八）。

改变表面精度测量装置的切断宽度参数会影响测量表面粗糙度的 Ra 值。



图十：加工精度与切断宽度有直接关系。

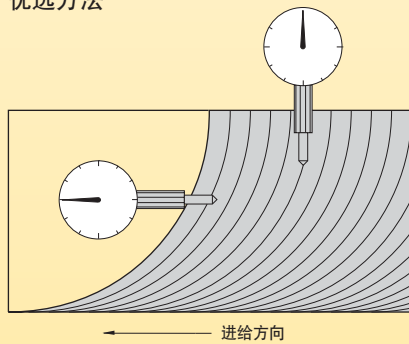
表面形状记录

图九表明，增加测量装置的切断宽度参数会导致粗糙度测量结果的变化。切断宽度参数越大，（参看图九），Ra 值越高。举例而言，图十中 0,25mm 的切断宽度参数会产生 0.6 Ra 值；而 0,76mm 的切断宽度参数会产生 2.0 的 Ra 值。

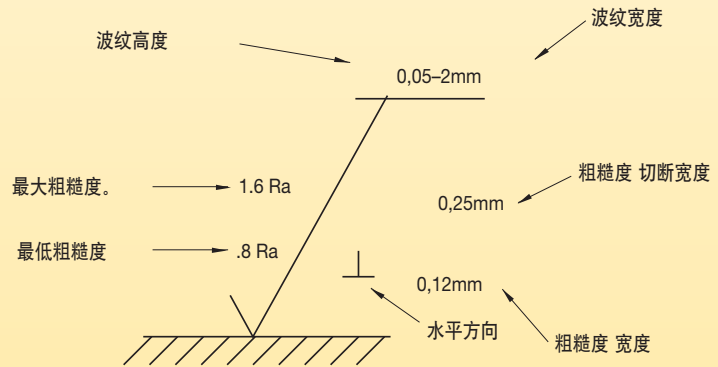
并且，图十表明，许多测量装置可以设置 0,25mm, 0,76mm, 以及 2,54mm 切断宽度参数。在多数情况下，推荐使用 0,76mm 切断宽度参数。

图十一列出了标准的表面符号，用于说明最大和最小粗糙度、波纹度，以及用于测量的水平方向。

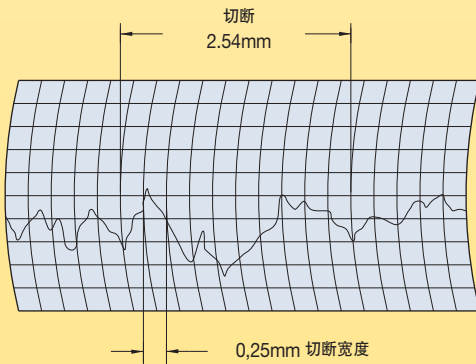
优选方法



图八：测量表面精度



图十一：标准表面符号



图九：增加切断宽度参数会导致粗糙度的变化。

故障排除说明

故障排除步骤应按次序进行，以确定并排除铣削过程中出现的问题。这些问题可以确定为刀片的早期失效、工件外观问题、机床噪音或振动，以及刀具外观问题。成功的故障排除要求我们正确发现问题，然后采取必要的修正措施，每次只能采取一个步骤。需要考虑的五个主要领域：

1. 刀具材料（材质）
2. 刀具/接头
3. 机床
4. 工件
5. 设置/夹具

这部分内容将根据列出的五个类别，逐个讨论推荐的解决方案。请注意，如果同时采取多个解决步骤，可能永远无法找到真正的原因。每次总是采取一个解决方案。

刃口故障与排除

崩刃：

在没有经过专业培训的人员看来类似于后刀面磨损。实际上，正常的后刀面磨损具有非常细微光滑的磨损形态，而在因崩刃而形成的倒棱上有锯齿状，凹凸不平的表面。如果未能及时发现崩刃，就会出现切深处破损。

崩刃还可能由切屑的重复切削而导致。一个很好的例子就是在槽铣应用中，刀具的容屑空间没有足够大，以确保切屑的顺利排出。在这种情况下，还会出现切屑堵塞现象。

在多数情况下，更换使用韧性更好的材质，或是不同刃口处理方式的刀片，如大倒圆或 T 型倒棱，或是将 90° (0°) 槽型刀具更换为主偏角槽型刀具，将会解决这个问题。

故障	原因	解决方案
	• 振刀	<ul style="list-style-type: none"> • 检查系统刚性，确保正确的工件夹持。 • 修正磨损的凹形夹具/轴承。 • 检查刀具安装是否正确。
	• 刃口处理	• 尽可能使用大倒圆或 T 型倒棱类型。
	• 材质	• 使用高韧性材质。
	• 积屑瘤	• 提高速度。
	• 进给量	• 降低每齿进给量。
	• 切屑的重复切削	<ul style="list-style-type: none"> • 选择适当齿距的刀具，确保足够的容屑空间。 • 使用压缩空气或冷却液去除切屑。

切深处破损：

在刀片的前刀面和后刀面切深处出现崩刃或局部磨损时显现。工件材料的加工条件主要会导致缺口的出现。因材料加工条件而导致的切深处破损包括：带鳞刺的磨损性工件材料，例如 Inconel® 的磨损性高温合金材料，在上次加工过程中出现加工硬化表皮，或是硬度超过 55 HRC 的热处理材料。

故障	原因	解决方案
	• 刀具槽型	• 更改为带主偏角的刀具。
	• 材质	• 使用耐磨性更高的硬质合金材质。
	• 进给量	• 降低每齿进给量。
	• 速度	• 降低切削速度。
	• 刃口处理	• 使用倒圆型或 T 型倒棱刀片。
	• 编程	• 高磨损材料的变深切削。


热裂纹:

这些裂纹的形成方向与刀片的切削刃的方向垂直，是因铣削过程中出现的温度急剧变化而导致的。在铣刀的转动过程中，刀片在进入切削部位开始切削时会导致温度的快速升高。切屑厚度的变化也会导致切削过程中的温度变化。在刀片离开切削部位时，压缩空气或冷却液会快速冷却刀片，然后刀片再次进入切削部位开始切削。温度的急剧变化会在刀片上产生热应力，并导致热裂纹的出现。对于非专业人员而言，可能会将热裂纹误以为崩刃。

故障	原因	解决方案
热裂纹 	• 切削速度和进给率	• 通过降低切削速度以及每齿进给量，以降低切削刃温度。
	• 冷却	• 关闭冷却系统。
	• 材质	• 使用设计用于湿式铣削的涂层材质产品。

积屑瘤:

在这种工况条件下，工件材料会粘附于刀片的上表面。硬化的粘附材料会不时地脱落，在切削刃部位形成不规则的凹陷。这将对工件和刀片造成损坏。因为积屑瘤的形成，还会导致切削力的增加。


故障	原因	解决方案
积屑瘤 	• 切削速度	• 提高转速（RPM）。
	• 进给量	• 增加每齿进给量。
	• 冷却	• 在加工不锈钢和铝合金材料时，使用油雾冷却或射流冷却，以避免切屑粘着在刀片上。
	• 材质	• 使用尖角型 PVD 刀片。 • 在一些非铁合金材料的高速切削应用中，需要使用金刚石焊刃刀片或金刚石涂层刀片。
	• 刃口处理	• 使用尖角型正前角 PVD 刀片或抛光型刀片。

月牙洼磨耗:

在刀片的前刀面上会形成相对光滑，规则的凹陷。月牙洼磨耗以两种方式出现：

1. 粘附于刀片上表面的工件材料会出现脱落，并导致刀片上表面细小碎片的一同脱落。
2. 在切屑流过刀片上表面时，摩擦产生的热量会逐渐累积升高并形成积屑瘤。最终，积屑瘤会松动脱落并从刀片上带下细小碎片，直至月牙洼形成。

在铣削加工中很少出现月牙洼磨耗，但在加工一些钢材料和铸铁合金材料时会出现这种现象。如果月牙洼磨耗变得严重，可能会导致切削刃破损，以及刀片的失效。

故障	原因	解决方案
月牙洼磨耗 	• 材质	• 使用耐磨性更高的材质。
	• 切削速度	• 降低切削速度。
	• 刃口处理	• 使用较小 T 型倒棱刀具，或是提高进给率至适合 T 型倒棱刀具的范围。

后刀面磨损

均匀的后刀面磨损是一种理想的状态，因为可以帮助对刀片的失效进行预判。过度的后刀面磨损会导致切削力的增大，并造成表面精度差的后果。如果磨损速度过快或无法预判，检查重点为切削速度、进给率、材质，以及刀片/刀具槽型。

注：在粗加工应用中，后刀面磨损达到 0,38–0,50mm 时应应对刀片进行转位。在精加工应用中，后刀面磨损达到 0,25–0,38mm 应对刀片进行转位（应尽早进行转位操作）。

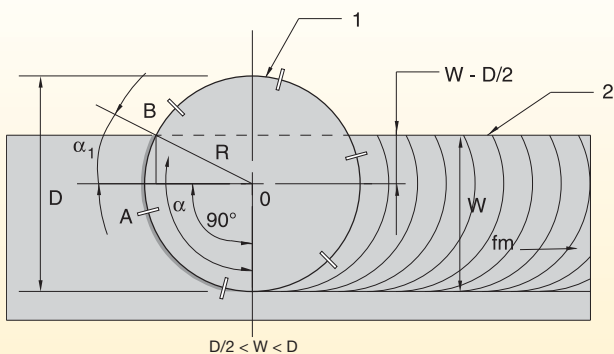
故障	原因	解决方案
后刀面磨损 	<ul style="list-style-type: none"> • 切削速度 	<ul style="list-style-type: none"> • 首先检查这个区域。重新计算 SFM (Vc) 参数以确保其正确性。 • 应降低切削速度，但不改变每齿进给量。
	<ul style="list-style-type: none"> • 进给量 	<ul style="list-style-type: none"> • 提高每齿进给量（进给率应足够高以避免出现刮擦，这种情况是在切屑厚度较薄时出现的）。
	<ul style="list-style-type: none"> • 材质 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用耐磨性更高的材质。 • 如果目前使用的是非涂层材质刀片，应更换为涂层材质刀片。
	<ul style="list-style-type: none"> • 刀片槽型 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查刀片，确定刀具使用刀片类型是否正确。

多种因素:

如果同时出现磨损、崩刃、热裂纹，以及破损等故障，机床操作员应在正常调整进给率、切削速度，以及切深参数等操作后查找故障原因。应再次检查切削速度、进给率，以及切深参数以确认其准确性，但还应对系统的刚性进行认真检查，确认是否有安装松弛的配件。

故障	原因	解决方案
多种因素 	<ul style="list-style-type: none"> • 系统刚性 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查刀具安装是否紧固。 • 提高夹具和刀具的整体刚性。 • 检查是否有磨损配件，或是刀片安装是否正确。 • 缩减刀具和芯轴装配的基准长度。
	<ul style="list-style-type: none"> • 进给量 	<ul style="list-style-type: none"> • 降低进给率以减小切削力。
	<ul style="list-style-type: none"> • 刀具槽型 	<ul style="list-style-type: none"> • 如果可能，使用带主偏角的刀具，更改刀尖圆角部位的切削力方向。
	<ul style="list-style-type: none"> • 刀片/材质 	<ul style="list-style-type: none"> • 如果可能，使用较大圆角的刀片。 • 使用 T 型倒棱刀片。 • 使用高韧性硬质合金材质。

附录 • 啮合角与参与切削刀片的数量

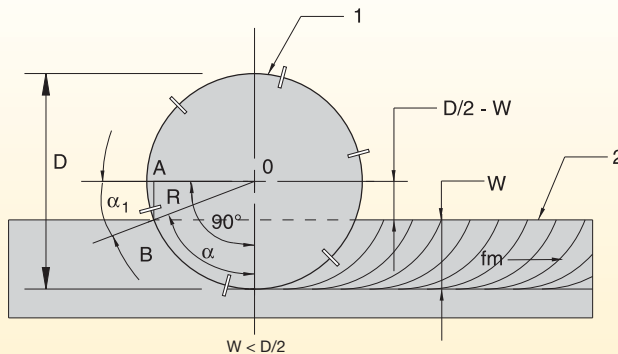


$$Z_c = \frac{Z \times \alpha^\circ}{360^\circ} \quad \alpha = 90^\circ + \alpha_1$$

$$\sin \alpha_1 = \frac{AB}{OB} = \frac{W - D/2}{D/2} = \frac{2(W - D/2)}{D} = \frac{2W - D}{D};$$

$$\alpha_1 = \arcsin \frac{2W - D}{D};$$

$$Z_c = \frac{Z \left(90^\circ + \arcsin \frac{2W - D}{D} \right)}{360^\circ}$$



$$Z_c = \frac{Z \times \alpha^\circ}{360^\circ} \quad \alpha = 90^\circ - \alpha_1$$

$$\sin \alpha_1 = \frac{AB}{OB} = \frac{D/2 - W}{D/2} = \frac{2(D/2 - W)}{D} = \frac{D - 2W}{D};$$

$$\alpha_1 = \arcsin \frac{D - 2W}{D}$$

$$Z_c = \frac{Z \left(90^\circ - \arcsin \frac{D - 2W}{D} \right)}{360^\circ}$$

- D = 刀具直径
- W = 切削宽度 (woc)
- α = 啮合角
- α_1 = 刀具中心线与刀尖在退刀或进刀时圆弧上的接触点之间的角度
- Z = 刀具上的刀片数量
- Z_c = 参与切削刀片数量



服务与支持

客户产品支持 (CAS)

迅速稳妥地解决金属加工中的难题

在金属加工行业，我们的客户技术支持 (CAS) 团队是走在最前沿的客户
服务团队，为客户提供刀具应用方案并解决加工过程中的疑难问题。

轻松获得专业的金属加工技术服务！

肯纳金属公司产品应用专家为全球客户和技术团队提供专业的刀具选
择以及产品应用建议，介绍肯纳金属公司生产的全系列刀具产品。

高级别服务	快速电话应答。 快速提供技术方案。 高效个案管理。	
产品服务	操作参数。 工艺优化。 硬件支持。 刀具选择。 故障处理。	
一流的客户服务	材料数据库。 应用计算装置。 刀具性能专家。	

原产国	语言	电话	电子邮件
澳大利亚	英语	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
奥地利	德语	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
比利时	英语/法语	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
中国	汉语	400 889 2238	k-cn.techsupport@kennametal.com
丹麦	英语	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
芬兰	英语	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
法国	法语	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
德国	德语	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
印度	英语	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
以色列	英语	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
意大利	意大利语	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
日本	英语	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
韩国 (南韩)	英语	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
马来西亚	英语	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
墨西哥	西班牙语	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
荷兰	英语	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
新西兰	英语	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
挪威	英语	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
波兰	波兰语	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
俄罗斯 (固定电话)	俄语	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
俄罗斯 (移动电话)	俄语	+7 8005556394	eu.techsupport@kennametal.com
新加坡	英语	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
南非	英语	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
瑞典	英语	020799246	na.techsupport@kennametal.com
台湾	英语	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
泰国	英语	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
英国	英语	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com
乌克兰	俄语	0800502664	eu.techsupport@kennametal.com
美国	英语	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com

以上列出的号码只服务于当地。

■ 公制 • 面铣、轮廓铣削、仿形铣削，以及模具加工

材料分组		GH1	GH2	K110M	K115M	K313	KBK50	KC410M*
P	1	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-
K	1	350 260 160	300 220 145	155 145 140	220 180 145	230 205 180	1200 800 600	- - -
	2	295 220 145	260 190 125	140 125 120	180 145 110	- - -	1200 800 600	- - -
	3	240 190 140	220 175 120	120 110 95	110 90 70	- - -	1200 800 600	- - -
N	1	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-

材料分组		KC422M*	KC505M	KC510M	KC515M	KC520M	KC522M	KC524M
P	1	-	-	-	330 295 260	-	395 340 325	-
	2	-	-	-	310 275 240	-	330 290 240	-
	3	-	-	-	275 240 205	-	305 260 210	-
	4	-	360 265 215	295 240 205	240 205 160	-	270 220 180	-
	5	-	360 265 215	-	205 160 125	-	220 205 180	-
	6	-	350 240 190	-	160 125 110	-	200 150 120	-
M	1	-	-	-	330 275 240	-	245 215 200	-
	2	-	-	-	275 220 160	-	220 190 155	-
	3	-	-	-	220 180 145	-	170 145 115	-
K	1	-	230 205 180	355 320 290	440 330 220	325 295 260	275 245 220	450 320 230
	2	-	210 185 160	275 245 230	330 260 180	250 230 210	215 190 180	390 245 190
	3	-	140 115 90	235 210 190	145 110 70	210 190 175	180 160 145	300 220 155
N	1	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	265 205 170	190 155 110	170 120 95	-	145 110 85	-
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-

技术信息

* 仅适用于湿式加工。

注：首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下，应降低切削速度。

(续)

- 干式
- 湿式

(续)

■ 公制 • 面铣、轮廓铣削、仿形铣削，以及模具加工

材料 分组		KC525M			KC530M			KC725M			KC735M			KCK15			KCK20			KCPK30		
P	1	265	240	215	275	240	205	310	275	260	155	145	120	-	-	-	-	-	-	545	475	445
	2	215	190	180	240	205	160	265	230	190	145	130	125	-	-	-	-	-	-	335	305	275
	3	190	180	170	205	180	160	240	205	170	130	120	110	-	-	-	-	-	-	305	275	245
	4	170	155	145	180	160	145	215	180	145	120	110	95	-	-	-	-	-	-	230	210	190
	5	180	170	155	160	145	125	180	160	145	110	95	90	-	-	-	-	-	-	310	275	250
	6	155	145	130	125	110	90	155	120	95	95	90	85	-	-	-	-	-	-	190	160	-
M	1	180	170	155	275	220	180	205	180	160	125	110	95	-	-	-	-	-	-	245	220	185
	2	155	145	130	180	145	125	185	155	130	115	100	90	-	-	-	-	-	-	220	190	170
	3	110	95	85	145	125	110	140	120	95	85	70	-	-	-	-	-	-	-	175	155	140
K	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	505	460	410	350	305	260	355	320	290
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	355	330	275	240	210	280	250	230
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335	300	275	230	205	175	235	210	190
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

材料 分组		KCPM40			KCSM30			KCSM40			KD1400			KD1410*			KD1415*			KD1425*		
P	1	355	310	295	265	240	215	275	240	205	310	275	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	300	260	215	215	190	180	240	205	160	265	230	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	275	235	190	190	180	170	205	180	160	240	205	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	245	205	160	170	155	145	180	160	145	215	180	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	205	185	160	180	170	155	160	145	125	180	160	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	180	140	110	155	145	130	125	110	90	155	120	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	235	205	185	180	170	155	275	220	180	205	180	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	210	180	150	155	145	130	180	145	125	185	155	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	155	140	110	110	95	85	145	125	110	140	120	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 仅适用于湿式加工。

注：首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下，应降低切削速度。

干式

湿式

(续)

(续)

■ 公制 • 面铣、轮廓铣削、仿形铣削, 以及模具加工

材料分组		KTPK20	KY3500	KYS30	KYSP30	MP91M	SC3025	SC6525
P	1	440 360 305	- - -	- - -	- - -	415 295 170	- - -	445 305 170
	2	270 230 190	- - -	- - -	- - -	365 260 145	- - -	390 270 145
	3	245 205 175	- - -	- - -	- - -	325 230 125	- - -	350 240 125
	4	180 155 130	- - -	- - -	- - -	245 175 95	- - -	250 175 95
	5	250 210 175	- - -	910 730 545	910 730 545	- - -	- - -	190 145 95
	6	155 125 -	- - -	910 730 545	910 730 545	- - -	- - -	170 120 70
M	1	290 235 200	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	240 215 170
	2	260 220 180	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	230 190 145
	3	190 160 -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	175 155 110
K	1	275 235 190	965 875 780	- - -	- - -	440 305 175	475 330 180	470 325 175
	2	220 180 155	760 685 635	- - -	- - -	340 240 140	400 275 145	365 250 140
	3	180 155 125	- - -	- - -	- - -	310 220 125	330 230 125	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	805 660 510	805 660 510	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	805 660 510	805 660 510	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	1170 955 730	1170 955 730	- - -	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
H	1	- - -	- - -	- - -	- - -	125 95 60	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	115 85 50	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

材料分组		SP4019	SP6519	X400	X500	X700
P	1	380 275 170	355 260 155	310 230 145	325 240 155	- - -
	2	330 240 145	310 230 140	275 205 125	290 215 140	- - -
	3	295 210 125	275 200 120	240 180 115	250 185 120	- - -
	4	230 160 95	210 150 90	180 130 85	190 145 90	- - -
	5	180 130 85	170 125 85	- - -	155 120 85	160 125 85
	6	155 110 60	145 100 60	- - -	130 95 60	140 100 60
M	1	335 240 145	325 235 140	- - -	300 220 140	310 230 140
	2	300 215 130	280 205 125	- - -	265 190 120	275 205 125
	3	240 175 110	235 170 100	- - -	215 155 95	230 170 100
K	1	395 290 175	355 265 170	- - -	310 265 205	- - -
	2	305 220 140	290 210 130	- - -	265 215 155	- - -
	3	280 205 125	265 190 120	- - -	205 170 120	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
H	1	120 90 60	- - -	115 85 55	- - -	- - -
	2	110 80 50	- - -	95 70 40	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

技术信息

* 仅适用于湿式加工。

注: 首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下, 应降低切削速度。

干式

湿式

■ 公制 • 方肩铣刀、槽铣刀，以及螺纹铣刀

材料分组		GH1			GH2			K110M			K115M			K313			KBK50			KC410M*		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K	1	290	215	135	250	185	120	130	120	115	185	150	120	190	170	150	1000	665	500	-	-	-
	2	245	185	120	215	160	105	115	105	100	150	120	90	-	-	-	1000	665	500	-	-	-
	3	200	160	115	185	145	100	100	90	80	90	75	60	-	-	-	1000	665	500	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

材料分组		KC422M*			KC505M			KC510M			KC515M			KC520M			KC522M			KC524M		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	245	215	-	-	-	330	285	270	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	230	200	-	-	-	275	240	200	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	200	170	-	-	-	255	215	175	-	-	-
	4	-	-	-	300	220	180	245	200	170	200	170	135	-	-	-	225	185	150	-	-	-
	5	-	-	-	300	220	180	-	-	-	170	135	105	-	-	-	185	170	150	-	-	-
	6	-	-	-	290	200	160	-	-	-	135	105	90	-	-	-	165	125	100	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	230	200	-	-	-	205	180	165	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	185	135	-	-	-	185	160	130	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	150	120	-	-	-	140	120	95	-	-	-
K	1	-	-	-	190	170	150	295	265	240	365	275	185	270	245	215	230	205	185	375	265	190
	2	-	-	-	175	155	135	230	205	190	275	215	150	210	190	175	180	160	150	325	205	160
	3	-	-	-	115	95	75	195	175	160	120	90	60	175	160	145	150	135	120	250	185	130
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
H	1	-	-	-	220	170	140	160	130	90	140	100	80	-	-	-	120	90	70	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* 仅适用于湿式加工。

注：首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下，应降低切削速度。

干式

湿式

(续)

技术信息

(续)

■ 公制 • 方肩铣刀、槽铣刀，以及螺纹铣刀

材料分组		KC525M			KC530M			KC725M			KC735M			KCK15			KCK20			KCPK30		
P	1	220	200	180	230	200	170	260	230	215	130	120	100	-	-	-	-	-	-	455	395	370
	2	180	160	150	200	170	135	220	190	160	120	110	105	-	-	-	-	-	-	280	255	230
	3	160	150	140	170	150	135	200	170	140	110	100	90	-	-	-	-	-	-	255	230	205
	4	140	130	120	150	135	120	180	150	120	100	90	80	-	-	-	-	-	-	190	175	160
	5	150	140	130	135	120	105	150	135	120	90	80	75	-	-	-	-	-	-	260	230	210
	6	130	120	110	105	90	75	130	100	80	80	75	70	-	-	-	-	-	-	160	135	-
M	1	150	140	130	230	185	150	170	150	135	105	90	80	-	-	-	-	-	-	205	185	155
	2	130	120	110	150	120	105	155	130	110	95	85	75	-	-	-	-	-	-	185	160	140
	3	90	80	70	120	105	90	115	100	80	70	60	-	-	-	-	-	-	-	145	130	115
K	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	420	385	340	290	255	215	295	265	240
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335	295	275	230	200	175	235	210	190
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	250	230	190	170	145	195	175	160
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

材料分组		KCPM40			KCSM30			KCSM40			KD1400			KD1410*			KD1415*			KD1425*		
P	1	295	260	245	230	200	170	260	230	215	130	120	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	250	215	180	200	170	135	220	190	160	120	110	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	230	195	160	170	150	135	200	170	140	110	100	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	205	170	135	150	135	120	180	150	120	100	90	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	170	155	135	135	120	105	150	135	120	90	80	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	150	115	90	105	90	75	130	100	80	80	75	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	195	170	155	230	185	150	170	150	135	105	90	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	175	150	125	150	120	105	155	130	110	95	85	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	130	115	90	120	105	90	115	100	80	70	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 仅适用于湿式加工。

注：首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下，应降低切削速度。

(续)

干式

湿式

(续)

■ 公制 • 方肩铣刀、槽铣刀，以及螺纹铣刀

材料 分组		KTPK20	KY3500	KYS30	KYSP30	MP91M	SC3025	SC6525
P	1	365 300 255	- - -	- - -	- - -	345 245 140	- - -	370 255 140
	2	225 190 160	- - -	- - -	- - -	305 215 120	- - -	325 225 120
	3	205 170 145	- - -	- - -	- - -	270 190 105	- - -	290 200 105
	4	150 130 110	- - -	- - -	- - -	205 145 80	- - -	210 145 80
	5	210 175 145	- - -	760 610 455	760 610 455	- - -	- - -	160 120 80
	6	130 105 -	- - -	760 610 455	760 610 455	- - -	- - -	140 100 60
M	1	240 195 165	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	200 180 140
	2	215 185 150	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	190 160 120
	3	160 135 -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	145 130 90
K	1	230 195 160	805 730 650	- - -	- - -	365 255 145	395 275 150	390 270 145
	2	185 150 130	635 570 530	- - -	- - -	285 200 115	335 230 120	305 210 115
	3	150 130 105	- - -	- - -	- - -	260 185 105	275 190 105	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	670 550 425	670 550 425	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	670 550 425	670 550 425	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	975 795 610	975 795 610	- - -	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
H	1	- - -	- - -	- - -	- - -	105 80 50	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	95 70 40	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

材料 分组		SP4019	SP6519	X400	X500	X700
P	1	315 230 140	295 215 130	260 190 120	270 200 130	- - -
	2	275 200 120	260 190 115	230 170 105	240 180 115	- - -
	3	245 175 105	230 165 100	200 150 95	210 155 100	- - -
	4	190 135 80	175 125 75	150 110 70	160 120 75	- - -
	5	150 110 70	140 105 70	- - -	130 100 70	135 105 70
	6	130 90 50	120 85 50	- - -	110 80 50	115 85 50
M	1	280 200 120	270 195 115	- - -	250 185 115	260 190 115
	2	250 180 110	235 170 105	- - -	220 160 100	230 170 105
	3	200 145 90	195 140 85	- - -	180 130 80	190 140 85
K	1	330 240 145	295 220 140	- - -	260 220 170	- - -
	2	255 185 115	240 175 110	- - -	220 180 130	- - -
	3	235 170 105	220 160 100	- - -	170 140 100	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
H	1	100 75 50	- - -	95 70 45	- - -	- - -
	2	90 65 40	- - -	80 60 35	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

* 仅适用于湿式加工。

注: 首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下, 应降低切削速度。

干式

湿式

■ 公制 • 面铣、轮廓铣削、仿形铣削，以及模具加工

材料分组		GH1			GH2			K110M			K115M			K313			KBK50*			KC410M		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K	1	280	210	130	240	175	115	125	115	110	175	145	115	185	165	145	1200	800	600	-	-	-
	2	235	175	115	210	150	100	110	100	95	145	115	90	-	-	-	1200	800	600	-	-	-
	3	190	150	110	175	140	95	95	90	75	90	70	55	-	-	-	1200	800	600	-	-	-
N	1	1150	895	385	1150	910	385	485	455	430	350	265	175	765	670	575	-	-	-	1170	1035	955
	2	1150	895	385	1150	910	385	390	350	310	235	175	145	-	-	-	-	-	-	1035	955	880
	3	850	790	285	850	700	285	390	350	310	235	175	145	-	-	-	-	-	-	1035	955	880
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	55	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

材料分组		KC422M			KC505M			KC510M			KC515M			KC520M			KC522M			KC524M		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	235	210	-	-	-	315	270	260	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	220	190	-	-	-	265	230	190	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	190	165	-	-	-	245	210	170	-	-	-
	4	-	-	-	290	210	170	235	190	165	190	165	130	-	-	-	215	175	145	-	-	-
	5	-	-	-	290	210	170	-	-	-	165	130	100	-	-	-	175	165	145	-	-	-
	6	-	-	-	280	190	150	-	-	-	130	100	90	-	-	-	160	120	95	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	220	190	-	-	-	195	170	160	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	175	130	-	-	-	175	150	125	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	145	115	-	-	-	135	115	90	-	-	-
K	1	-	-	-	185	165	145	285	255	230	350	265	175	260	235	210	220	195	175	360	255	185
	2	-	-	-	170	150	130	220	195	185	265	210	145	200	185	170	170	150	145	310	195	150
	3	-	-	-	110	90	70	190	170	150	115	90	55	170	150	140	145	130	115	240	175	125
N	1	1030	910	840	-	-	-	615	550	505	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	910	840	730	-	-	-	555	510	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	910	840	730	-	-	-	555	510	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	30	25	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	30	25	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	40	25	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	50	30	-	-	-
H	1	-	-	-	210	165	135	150	125	90	135	95	75	-	-	-	115	90	70	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

技术信息

*建议仅用于干切削。

(续)

注: 首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下, 应降低切削速度。

干式

湿式

(续)

■ 公制 • 面铣、轮廓铣削、仿形铣削，以及模具加工

材料 分组		KC525M	KC530M	KC725M	KC735M	KCK15	KCK20	KCPK30
P	1	210 190 170	220 190 165	250 220 210	125 115 95	- - -	- - -	435 380 355
	2	170 150 145	190 165 130	210 185 150	115 105 100	- - -	- - -	270 245 220
	3	150 145 135	165 145 130	190 165 135	105 95 90	- - -	- - -	245 220 195
	4	135 125 115	145 130 115	170 145 115	95 90 75	- - -	- - -	185 170 150
	5	145 135 125	130 115 100	145 130 115	90 75 70	- - -	- - -	250 220 200
	6	125 115 105	100 90 70	125 95 75	75 70 70	- - -	- - -	150 130 -
M	1	145 135 125	220 175 145	165 145 130	100 90 75	- - -	- - -	195 175 150
	2	125 115 105	145 115 100	150 125 105	90 80 70	- - -	- - -	175 150 135
	3	90 75 70	115 100 90	110 95 75	70 55 -	- - -	- - -	140 125 110
K	1	- - -	- - -	- - -	- - -	405 370 330	280 245 210	285 255 230
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	320 285 265	220 190 170	225 200 185
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	270 240 220	185 165 140	190 170 150
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	55 50 50	- - -	30 30 25	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	55 50 50	- - -	30 30 25	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	50 45 40	- - -	45 30 25	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	55 50 40	65 50 45	50 45 30	- - -	- - -	- - -	65 50 30
H	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

材料 分组		KCPM40	KCSM30	KCSM40	KD1400	KD1410	KD1415	KD1425
P	1	285 250 235	355 310 290	- - -	310 275 260	- - -	- - -	- - -
	2	240 210 170	290 260 210	- - -	265 230 190	- - -	- - -	- - -
	3	220 190 150	270 230 190	- - -	240 205 170	- - -	- - -	- - -
	4	195 165 130	240 195 160	- - -	215 180 145	- - -	- - -	- - -
	5	165 150 130	195 185 160	165 140 115	180 160 145	- - -	- - -	- - -
	6	145 110 90	175 135 105	145 105 75	155 120 95	- - -	- - -	- - -
M	1	190 165 150	215 190 175	200 165 135	205 180 160	- - -	- - -	- - -
	2	170 145 120	195 170 140	170 140 115	185 155 130	- - -	- - -	- - -
	3	125 110 90	150 130 100	140 105 80	140 120 95	- - -	- - -	- - -
K	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	3850 3365 2870	3850 3365 2870	730 1585 3905
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	1535 1435 1345	3850 3365 2870	730 1585 3905
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	1535 1435 1345	1535 1435 1345	370 490 570
S	1	40 30 30	45 40 30	40 30 25	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	40 30 30	45 40 30	40 30 25	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	50 40 30	50 45 30	50 40 25	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	65 50 30	70 55 40	55 50 30	- - -	- - -	- - -	- - -
H	1	- - -	130 95 70	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

注: 首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下, 应降低切削速度。

(续)

干式
湿式

(续)

■ 公制 • 面铣、轮廓铣削、仿形铣削，以及模具加工

材料分组		KTPK20	KY3500*	KYS30*	KYSP30*	SC3025	SC6525	SP4019
P	1	350 290 245	- - -	- - -	- - -	355 245 135	445 305 170	305 220 135
	2	215 185 150	- - -	- - -	- - -	310 215 115	390 270 145	265 190 115
	3	195 165 140	- - -	- - -	- - -	280 190 100	350 240 125	235 170 100
	4	145 125 105	- - -	- - -	- - -	200 140 75	250 175 95	185 130 75
	5	200 170 140	- - -	- - -	- - -	150 115 75	190 145 95	145 105 70
	6	125 100 -	- - -	- - -	- - -	135 95 55	170 120 70	125 90 50
M	1	230 190 160	- - -	- - -	- - -	190 170 135	240 215 170	270 190 115
	2	210 175 145	- - -	- - -	- - -	185 150 115	230 190 145	240 170 105
	3	150 130 -	- - -	- - -	- - -	140 125 90	175 155 110	190 140 90
K	1	220 190 150	- - -	- - -	- - -	375 260 140	470 325 175	315 230 140
	2	175 145 125	- - -	- - -	- - -	290 200 110	365 250 140	245 175 110
	3	145 125 100	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	225 165 100
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	2780 1585 385
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	2780 1585 385
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	2230 1255 285
S	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	60 45 25
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	50 40 25
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	55 45 25
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	80 55 35
H	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	95 70 50
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	90 65 40
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

材料分组		SP6519	X400	X500	X700
P	1	285 210 125	250 185 115	260 190 125	- - -
	2	250 185 110	220 165 100	230 170 110	- - -
	3	220 160 95	190 145 90	200 150 95	- - -
	4	170 120 70	145 105 70	150 115 70	- - -
	5	135 100 70	- - -	125 95 70	130 100 70
	6	115 80 50	- - -	105 75 50	110 80 50
M	1	260 190 110	- - -	240 175 110	250 185 110
	2	225 165 100	- - -	210 150 95	220 165 100
	3	190 135 80	- - -	170 125 75	185 135 80
K	1	285 210 135	- - -	250 210 165	- - -
	2	230 170 105	- - -	210 170 125	- - -
	3	210 150 95	- - -	165 135 95	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	50 40 25	- - -	50 30 25	50 40 25
	2	50 30 20	- - -	45 30 20	45 30 20
	3	50 40 25	- - -	50 40 25	50 40 25
	4	75 55 35	- - -	70 50 30	70 50 35
H	1	- - -	90 70 45	- - -	- - -
	2	- - -	75 55 30	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -

技术信息

*建议仅用于干切削。

注：首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下，应降低切削速度。

干式

湿式

■ 公制 • 方肩铣刀和槽铣刀, 螺纹铣刀

材料分组		GH1			GH2			K110M			K115M			K313			KBK50*			KC410M		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	230	170	110	200	150	95	105	95	90	150	120	95	150	135	120	800	530	400	-	-	-
	2	195	150	95	170	130	85	90	85	80	120	95	70	-	-	-	800	530	400	-	-	-
	3	160	130	90	150	115	80	80	70	65	70	60	50	-	-	-	800	530	400	-	-	-
N	1	960	750	320	960	755	320	405	380	360	290	220	150	635	555	480	-	-	-	970	865	795
	2	960	750	320	960	755	320	330	290	255	195	150	120	-	-	-	-	-	-	865	795	730
	3	710	655	235	710	585	235	330	290	255	195	150	120	-	-	-	-	-	-	865	795	730
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	50	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

材料分组		KC422M			KC505M			KC510M			KC515M			KC520M			KC522M			KC524M		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	195	170	-	-	-	265	230	215	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	185	160	-	-	-	220	190	160	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	160	135	-	-	-	205	170	140	-	-	-
	4	-	-	-	240	175	145	195	160	135	160	135	110	-	-	-	180	150	120	-	-	-
	5	-	-	-	240	175	145	-	-	-	135	110	85	-	-	-	150	135	120	-	-	-
	6	-	-	-	230	160	130	-	-	-	110	85	70	-	-	-	130	100	80	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	185	160	-	-	-	165	145	130	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	150	110	-	-	-	150	130	105	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	120	95	-	-	-	110	95	75	-	-	-
K	1	-	-	-	150	135	120	235	210	190	290	220	150	215	195	170	185	165	150	300	210	150
	2	-	-	-	140	125	110	185	165	150	220	170	120	170	150	140	145	130	120	260	165	130
	3	-	-	-	90	75	60	155	140	130	95	70	50	140	130	115	120	110	95	200	150	105
N	1	860	755	700	-	-	-	510	455	420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	755	700	610	-	-	-	465	430	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	755	700	610	-	-	-	465	430	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	20	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	20	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	30	20	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	40	30	-	-	-
H	1	-	-	-	175	135	110	130	105	70	110	80	65	-	-	-	95	70	55	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*建议仅用于干切削。

注: 首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下, 应降低切削速度。

干式

湿式

(续)

■ 公制 • 方肩铣刀和槽铣刀, 螺纹铣刀

材料分组		KC525M	KC530M	KC725M	KC735M	KCK15	KCK20	KCPK30
P	1	175 160 145	185 160 135	210 185 170	105 95 80	- - -	- - -	365 315 295
	2	145 130 120	160 135 110	175 150 130	95 90 85	- - -	- - -	225 205 185
	3	130 120 110	135 120 110	160 135 110	90 80 70	- - -	- - -	205 185 165
	4	110 105 95	120 110 95	145 120 95	80 70 65	- - -	- - -	150 140 130
	5	120 110 105	110 95 85	120 110 95	70 65 60	- - -	- - -	210 185 170
	6	105 95 90	85 70 60	105 80 65	65 60 55	- - -	- - -	130 110 -
M	1	120 110 105	185 150 120	135 120 110	85 70 65	- - -	- - -	165 150 125
	2	105 95 90	120 95 85	125 105 90	75 70 60	- - -	- - -	150 130 110
	3	70 65 55	95 85 70	90 80 65	55 50 -	- - -	- - -	115 105 90
K	1	- - -	- - -	- - -	- - -	335 310 270	230 205 170	235 210 190
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	270 235 220	185 160 140	190 170 150
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	225 200 185	150 135 115	155 140 130
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	50 45 40	- - -	30 25 20	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	50 45 40	- - -	30 25 20	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	40 35 30	- - -	35 30 20	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	50 40 30	50 40 35	45 35 25	- - -	- - -	- - -	55 40 25
H	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

材料分组		KCPM40	KCSM30	KCSM40	KD1400	KD1410	KD1415	KD1425
P	1	285 250 235	295 255 240	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	240 210 170	245 215 175	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	220 190 150	230 190 155	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	195 165 130	200 165 130	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	5	165 150 130	165 150 130	135 115 95	- - -	- - -	- - -	- - -
	6	145 110 90	150 110 90	120 90 65	- - -	- - -	- - -	- - -
M	1	190 165 150	180 160 150	170 135 110	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	170 145 120	165 145 115	145 115 95	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	125 110 90	125 110 85	115 90 70	- - -	- - -	- - -	- - -
K	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	3210 2805 2390	3850 3365 2870	3210 2805 2390	610 1320 3250
	2	- - -	- - -	- - -	1280 1195 1120	1535 1435 1345	1280 1195 1120	610 1320 3250
	3	- - -	- - -	- - -	1280 1195 1120	1535 1435 1345	1280 1195 1120	310 410 470
S	1	40 30 30	35 30 25	30 30 20	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	40 30 30	35 30 25	30 30 20	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	50 40 30	45 35 25	40 30 20	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	65 50 30	55 50 30	50 40 25	- - -	- - -	- - -	- - -
H	1	- - -	110 80 60	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

注: 首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下, 应降低切削速度。

(续)

干式

湿式

(续)

■ 公制 • 方肩铣刀和槽铣刀, 螺纹铣刀

材料分组		KTPK20			KY3500*			KYS30*			KYSP30*			SC3025			SC6525			SP4019		
P	1	290	240	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	295	205	110	250	185	110
	2	180	150	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	180	95	220	160	95
	3	165	135	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	160	85	195	140	85
	4	120	105	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	115	65	150	110	65
	5	170	140	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	95	65	120	90	55
	6	105	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	80	50	105	70	40
M	1	190	155	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	145	110	225	160	95
	2	170	150	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	130	95	200	145	90
	3	130	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	105	70	160	115	70
K	1	185	155	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	315	220	120	310	215	115	265	190	115
	2	150	120	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270	185	95	245	170	90	205	150	90
	3	120	105	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	150	85	-	-	-	190	135	85
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2315	1320	320
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2315	1320	320
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1855	1050	235
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	35	20
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	30	20
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	35	20
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	50	30
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	60	40
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	50	30
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

材料分组		SP6519			X400			X500			X700		
P	1	235	170	105	210	150	95	215	160	105	-	-	-
	2	210	150	90	185	135	85	190	145	90	-	-	-
	3	185	130	80	160	120	75	170	125	80	-	-	-
	4	140	100	60	120	90	55	130	95	60	-	-	-
	5	110	85	55	-	-	-	105	80	55	110	85	55
	6	95	70	40	-	-	-	90	65	40	90	70	40
M	1	215	155	90	-	-	-	200	150	90	210	150	90
	2	190	135	85	-	-	-	175	130	80	185	135	85
	3	155	110	70	-	-	-	145	105	65	150	110	70
K	1	235	175	110	-	-	-	210	175	135	-	-	-
	2	190	140	90	-	-	-	175	145	105	-	-	-
	3	175	130	80	-	-	-	135	110	80	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	45	30	20	-	-	-	40	30	20	40	30	20
	2	40	30	20	-	-	-	35	30	15	35	30	20
	3	45	30	20	-	-	-	40	30	20	40	30	20
	4	65	50	30	-	-	-	60	45	30	60	45	30
H	1	-	-	-	75	55	35	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	65	50	30	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*建议仅用于干切削。

注: 首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下, 应降低切削速度。

干式

湿式

■ 公制 • 超密齿刀具平台 Mill 16™, HexaCut™, KSSR™ • 干式加工

材料 分组		KC514M			KC524M			KCK15			KCK20			KCPK30			KY3500		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	275	180	130	430	305	220	320	210	145	320	210	145	280	250	230	925	845	750
	2	215	155	110	370	240	180	240	175	120	240	175	120	230	205	180	730	660	610
	3	180	130	110	290	215	155	210	145	115	210	145	115	185	170	155	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

技术信息

注: 首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下, 应降低切削速度。

干式

湿式

■ 公制 • 超密齿刀具平台 Mill 16™, HexaCut™, KSSR™ • 湿式加工

材料 分组		KC514M			KC524M			KCK15			KCK20			KCPK30			KY3500*		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	220	145	105	345	245	175	255	170	115	255	170	115	225	200	185	-	-	-
	2	170	125	90	295	190	145	190	140	95	190	140	95	185	165	145	-	-	-
	3	145	105	90	230	170	125	170	115	90	170	115	90	150	135	125	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*建议仅用于干切削。

注: 首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下, 应降低切削速度。

干式

湿式

■ 公制，高速加工，面铣，仿形铣，倒角和模具加工

材料分组		GH1			GH2		
P	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
K	1	280	210	130	240	175	115
	2	235	175	115	210	150	100
	3	190	150	110	175	140	95
N	1	2930	1655	385	2635	1510	385
	2	2930	1655	385	2635	1510	385
	3	2345	1315	285	2050	1170	285
S	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-

技术信息

注: 首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下, 应降低切削速度。

干式

湿式

■ 公制, 高速加工, 方肩铣, 槽铣, 螺纹铣

材料分组		GH1			GH2		
P	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
K	1	230	170	110	200	150	95
	2	195	150	95	170	130	85
	3	160	130	90	150	115	80
N	1	2440	1380	320	2195	1260	320
	2	2440	1380	320	2195	1260	320
	3	1950	1095	235	1710	970	235
S	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-

注: 首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下, 应降低切削速度。

干式

湿式