

➤ Top Notch™

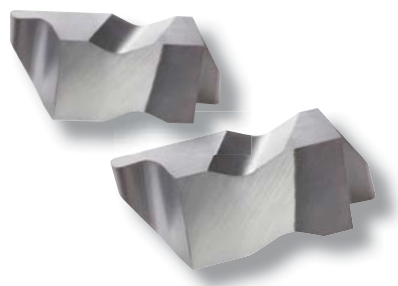
切槽刀具和 Beyond™ 刀片可用于浅切槽和车削加工

主要应用

Top Notch Grooving 切槽刀具是一款成熟的，高效率产品。Top Notch 刀具具有稳定的加工性能，准确的转位性能，良好的夹持性能，良好的表面精加工性能和超长的刀具寿命。

特点及优势

- Beyond PVD 涂层材质可用于多种工件材料的切削加工。
- 即使在加工条件为苛刻的切削加工中，具有良好刚性的夹具系统仍然可以稳固地锁定刀片。
- 多功能的设计方案，单个刀具系统既可进行外圆、内圆、切槽、端面切槽、背车、根切加工，甚至还可进行螺纹加工。
- 具有切屑控制性能的刀片可在切槽加工中顺利排出切屑，并且在多向车削加工中具有更好的切屑控制性能。





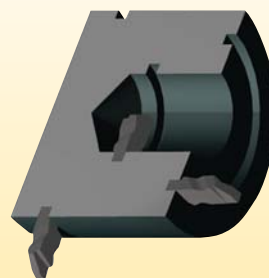
我们的刚性夹持设计方案可以防止刀片在大进给加工中出现移位现象。该特点可以确保良好的表面精加工性能，提高生产率，延长刀具寿命，并提高产品的同心度。具有良好摩擦性能的桥式夹板产生三个方向的锁紧力，可以有效地防止侧向力和切向力的产生。

■ 步骤 1 • 根据切槽深度选择刀柄

您需要了解的

- 切槽深度、宽度，及形状。
- 加工材料属性。
- 加工应用种类（端面加工、外圆或内孔加工，以及切槽加工）。
- 刀柄要求（如 KM™，方形刀柄，右手/左手）。

Top Notch™

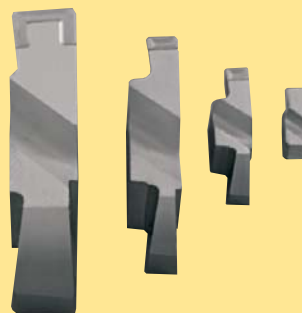


切槽

在切槽深度 ≤ 1.5 倍切槽宽度的加工中，查看刀具性能表，并开始步骤二。

Top Notch Grooving 刀具可用于内部、外部、和端面切槽加工

刀柄性能		最小值 英寸 (毫米)	最大值 英寸 (毫米)
外圆/内圆切槽	宽度	0.31 (0,79)	.375 (9,53)
	深度	.050 (1,27)	.375 (9,53)
端面切槽	宽度	.125 (3,18)	.375 (9,53)
	深度	.150 (3,81)	.250 (6,35)
内部切槽	直径	.440 (11,2)	—
端面切槽直径	标准型	.940 (23,9)	—
	深型	1.875 (47,6)	—
外圆/内圆深切槽	宽度	.062 (1,57)	.250 (6,35)
	深度	.125 (3,18)	.500 (12,70)
端面深切槽	宽度	.125 (3,18)	.250 (6,35)
	深度	.250 (6,35)	.500 (12,70)

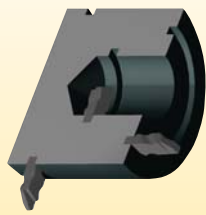


■ 步骤2 • 根据应用种类选择刀柄

注：刀柄提供传统的方形刀柄，以及具有快速换刀性能的刀柄。
刀片安装面尺寸必须与选定刀柄上的标准刀片尺寸匹配。

■ 步骤三 • 选择断屑器类型和进给率

断屑器类型和进给率 • 英寸/转 (毫米/转)



工件材料 及应用	P	M	K	N	S	H
首选	NG-K .003-.011 (0,08-0,28)	NG-K .0025-.008 (0,07-0,20)	NG .004-.012 (0,01-0,30)	NGP .004-.012 (0,01-0,30)	NG-K .0025-.008 (0,07-0,20)	NG-ST CBN 镶刃 .002-.004 (0,05-0,10)
备选	NG .004-.012 (0,10-0,30)	NGP .004-.009 (0,10-0,23)	NG-K .003-.011 (0,08-0,28)	NG-K .003-.012 (0,08-0,30)	NGP .004-.008 (0,10-0,20)	—

-K 断屑刀片	平底刀片	正前角刀片

■ 步骤 4 • 选择刀片材质和切削速度

材质应用推荐

在“应用指南”部分可以查看初始切削速度表

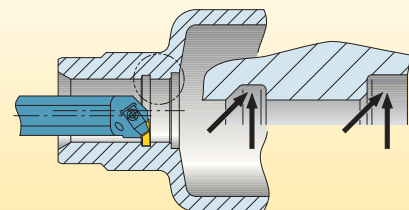
加工 条件	工件材料					
	P	M	K	N	S	H
高性能更优化的加工条件 (净切削、机床性能良好、 更高的切削速度性能)	KCP10B 120-450	KCU10 120-260	KCK20B 150-550	KD1425 150-1500	KCU10 15-170	KB5625 45-230
通用加工 (通用加工的首选)	KCP25B 110-365	KCU25 120-245	KCU10 60-245	KCU10 120-975	KCU10 15-135	KB5625 80-150
不利加工条件 (粗加工、机床性能差、断续切削、 切削速度低、内圆切槽加工)	KCU25 85-270	KCU25 90-210	KCU25 50-195	K313 40-610	KCU25 8-110	KB1630 45-120

■ 步骤 5 • 从产品目录中选择刀片和刀柄

注：刀片安装面尺寸必须与选定刀柄上的标准刀片尺寸匹配。

Top Notch加工举例 • 切槽

材料	低合金钢	建议	
切槽深度	2mm (.079")	刀片	NG2M300RK
切槽宽度	3mm (.118")	材质	KC5025
应用 ..内圆切削，切削速度低，插槽及倒角		刀片宽度	3mm (.118")
		刀片尺寸	2
		刀柄	A20QNN20L2 (公制)
			A12NEL2 (英制)
		标准刀片	N.2R



切削速度: 400 SFM (120 m/min)
进给率: .006 英寸/转 (0,15 毫米/转)

祝贺您！

根据加工应用的特点，您已经成功地选择了 Top Notch 刀片的槽型、材质、以及切削参数，使刀具的加工效率达到了优化！

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。

Grooving and Cut-Off
Top Notch™

• Top Notch Beyond™ "Zone" grades included.

• Tool choice
• Grooving Inserts • NG-K

Substrate number Insert size W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 W16 W17 W18 W19 W20 W21 W22 W23 W24 W25 W26 W27 W28 W29 W30 W31 W32 W33 W34 W35 W36 W37 W38 W39 W40 W41 W42 W43 W44 W45 W46 W47 W48 W49 W50 W51 W52 W53 W54 W55 W56 W57 W58 W59 W60 W61 W62 W63 W64 W65 W66 W67 W68 W69 W70 W71 W72 W73 W74 W75 W76 W77 W78 W79 W80 W81 W82 W83 W84 W85 W86 W87 W88 W89 W90 W91 W92 W93 W94 W95 W96 W97 W98 W99 W100

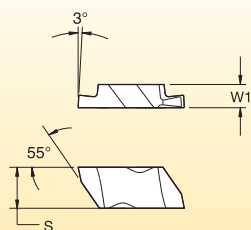
NG2M05RK

N	G		2	M	05	R		K														
刀片 型号	刀片 类型	其它 信息	刀片 尺寸	标定 尺寸	切槽 尺寸**	刀片 方向	切削 深度	断屑槽 设计	刀片 说明													
N = Top Notch 		D = 深切槽 P = 正角 C = 切槽及倒角		M = 公制刀片切槽宽度 C = 环形切槽刀片宽度 为标定环形尺寸 □ = 毛坯标准英制刀 片宽度		L = 左手 R = 右手	切槽及倒角 刀片的增量 为0.01毫米。	E = 仅刃口倒钝 K = 标准切屑控制 S = T 型倒棱和刃口 倒钝 ST = STD 镶刃 (PcBN)	切槽尺寸 “J” 或 “L” 表示 Poly-Vee 刀片 “I” 表示为内部 端面切槽刀片													
B = 毛坯（用于特殊形状） F = 端面切槽 G = 切槽 P = 背车 R = 圆角 U = 根切（或越程槽） V = Poly-Vee			<table><tr><th>刀片 数</th><th>W1 mm</th></tr><tr><td>1</td><td>2,54</td></tr><tr><td>2</td><td>3,81</td></tr><tr><td>3</td><td>4,95</td></tr><tr><td>4</td><td>6,98</td></tr><tr><td>5</td><td>9,65</td></tr><tr><td>6</td><td>9,73</td></tr></table>		刀片 数	W1 mm	1	2,54	2	3,81	3	4,95	4	6,98	5	9,65	6	9,73	定位用于 F 型、G 型、以及 U 型刀片；切槽半径用于 R 型 切槽刀片；环形尺寸用于切槽和倒角刀片。规格为0.01 毫米。 公制举例: 切槽宽度或半径为 3.25 毫米与产品目录中 “325” 的位置编码相等。 宽度公差: ± 0.025毫米、除非另有标定。			
刀片 数	W1 mm																					
1	2,54																					
2	3,81																					
3	4,95																					
4	6,98																					
5	9,65																					
6	9,73																					

* 肯纳金属专用命名系统

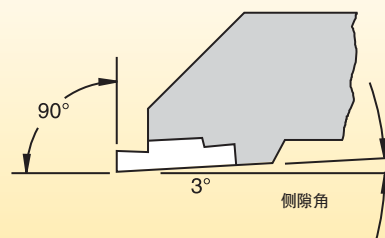
** Top Notch NB- 型毛坯上的省略位置。

Top Notch 螺纹及切槽刀片规格



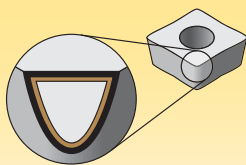
刀片尺寸	S mm	W1 mm
1	2,54	2,54
2	5,56	3,81
3	8,74	4,95
4	11,51	6,48
5	17,48	9,65
6	11,51	9,73
8	7,93	11,13

Top Notch 刀柄设计



注：刀柄的设计可以在安装刀片时采用 3° 的倾斜角度、与侧面形成一个纵向角。

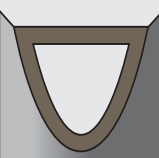
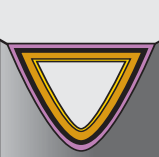
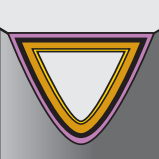
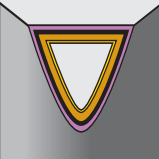
肯纳金属与 Top Notch 刀具技术一同携手、为您带来全球先进的螺纹及切槽刀具系统。



涂层更适合高速加工、并且
可用于精加工至轻型粗加工
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

涂层	材质说明		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCUI10	 成分：一种先进的PVD复合涂层材质，基体为一种具有强抗变形能力的非合金碳化物。这种经过改良的新型涂层可以提高刃口的稳定性，并可用于多种切削速度和进给量的加工。 应用：KCUI10™是对多种工件材料进行精加工至一般加工的理想材质，在加工过程中可采用多种切削速度和进给量。在多种钢材料、不锈钢材料、铸铁材料、非铁金属材料、以及超合金材料的加工中具有卓越的性能；具有更好的刃口韧性，抗切深处磨损，以及更高的切削速度/进给率性能。	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
KCUI25	 成分：一种高级 PVD 材质，采用硬质 AlTiN 涂层，以及细晶粒的非合金基体。这种经过改良的新型涂层可以提高刃口的稳定性，并可用于多种切削速度和进给量的加工。 应用：KCUI25™材质是用于多种钢材料、不锈钢、高温合金、钛、铁，以及非铁金属材料通用加工的理想材质；可采用多种切削速度和进给率进行加工，刃口具有更好的韧性，可进行高进给断续切削加工。	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
KCP10B	 成分：一种特别设计的高钴硬质合金材质，以及具有良好抗磨损性能的 MTCVD-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN 厚涂层。 应用：用于对多种工件材料，包括钢材料、铁素体、马氏体、PH不锈钢，以及铸铁材料进行精加工至一般加工的应用范围。钴基材料基体在抗变形性能和刀刃韧性之间有着良好的平衡性，厚涂层在高速切削中具有有良好的耐磨性和抗月牙洼磨损性。光滑的涂层表面可以避免出现积屑瘤和微崩刃现象，并具有良好的表面精加工性能。	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
KCP25B	 成分：一种韧性很好的高钴硬质合金材质，以及具有良好涂层间粘着性的 MTCVD-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN 复合涂层。 应用：是用于对多种钢材料、铁素体和马氏体不锈钢材料进行通用车削加工的较佳刀片材质。基体具有足够的抗变形性能，并具有良好的刀片刃口强度。复合涂层在多种切削条件下具有良好的耐磨性，涂层去应力处理工艺减少了微崩刃现象，提高了涂层与基体间的粘着性能，从而延长了刀具的使用寿命，并改善了工件的精加工质量。	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
KCK20B	 成分：一种经过特别增加韧性处理的 MTCVD-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN 涂层，基体具有很好的耐磨性。 应用：增加了涂层的粘着性以及刀刃的强度，是对灰铸铁和球墨铸铁材料进行湿式断续切削的理想材质。这种材质的应用范围广泛，从精加工至粗加工，在对刀具强度和加工可靠性有较高要求的加工中有非常好的加工效率。	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									

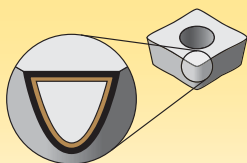
beyond

beyond

beyond DRIVE™

beyond DRIVE™

beyond DRIVE™



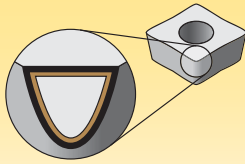
涂层更适合高速加工，并且
可用于精加工至轻型粗加工
的应用范围。

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
K313	成分：一种硬的，含有较少粘结剂的，WC/Co 非合金细晶粒材质。 应用：在切削钛、铸铁、奥氏体不锈钢、非铁金属、非金属、以及高温合金材料工件时，具有良好的抗刃口磨损性能，以及很高的强度。具有良好的抗热变形和抗切深处破损的性能。晶粒结构的控制非常好，避免出现微小凹陷和瑕疵，从而具有更长的使用寿命，以及更可靠的性能。										
		M									
		K									
		N									
		S									
KC5010	成分：一种先进的PVD AITIN涂层材质，基体为一种具有强抗变形能力的非合金碳化物。 应用：KC5010™ 材质适合多种工件材料的精加工和一般加工。在多种钢材料、不锈钢材料、铸铁材料、非铁金属材料、以及高温合金材料的稳定工况加工中具有好的性能。并且在硬化材料和短切屑材料的加工中同样具有很好的性能。	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
KC5025	成分：一种高级PVD AITIN涂层材料，基体为一种具有韧性，超细晶粒的非合金物质。 应用：用于对多种钢材料、不锈钢、高温合金、钛、铁、以及非铁金属材料进行通用加工。切削速度可以从低速到中速，并且可以进行大进给断续切削。	P									
		M									
		K									
		N									
		S									



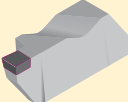
涂层更适合高速加工，并且
可用于精加工至轻型粗加工
应用范围。

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
KT315	 成分：一种采用 PVD-TiN/TiCN/TiN 复合涂层的金属陶瓷车刀材质。 应用：用于对多种碳材料、合金材料、以及不锈钢材料进行高速切削精加工和一般加工。在铸造件和球墨铸铁材料加工中同样具有好的加工性能。具有超长并稳定的刀具寿命，并具有良好的工件精加工性能。	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
KB1630	 成分：一种非涂层高 PcBN 含量的材质。PcBN 刃口钎焊至硬质合金刀片上。 应用：用于对硬化钢材料（硬度大于45 HRC）进行断续切削的粗加工至精加工应用。同时还可用于灰铸铁、冷硬铁、高铬合金钢、高温合金以及烧结粉末金属材料的加工。PcBN 焊刃刀片有多种刀片类型，包括 Top Notch™ 和螺纹接口槽型。	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
KB5625	 成分：一种一般含量的 PcBN 材质，PVD TiN/AlTiN 涂层具有更高的耐磨性。 应用：用于对硬化钢材料（硬度大于45 HRC）进行粗加工。适合轴承钢、热作及冷作钢、模具钢、表面硬化钢、碳化铁、氮化铁、以及一些硬涂层工件的加工。	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
KD1425	 成分：一种多尺度分布的PCD细晶粒材质，具有多种晶粒粒度，并钎焊至硬质合金基体上。 应用：具有好的耐磨性，以及良好的刀刃强度，可用于苛刻条件的加工应用。一种用于高硅铝合金材料、双金属材料（AL/GCI）、MMC、碳纤维强化分子化合物塑料、以及其它高磨损非金属材料加工的理想材质。	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									

刀片类型	应用	前角	页码
NG  • 通用切槽。 • O 型环切槽。 • 环形切槽。		中性	C154
NG-K  • 切屑控制槽型。 • 通用切槽加工。 • O 型环切槽。 • 环形切槽。 • 轻型车削。		10° 正前角	C146
NG-ST  • 硬车削		中性	C163
NGC-K  • 切槽及倒角刀刃的结合，可以进行正前角插槽加工，并且具有良好的切屑控制性能。 • 设计用于 DIN 471/472 标准环形切槽加工。		10° 正前角	C152
NGD  • 深切槽。		中性	C157
NGD-K  • 切屑控制槽型。 • 深切槽。 • 轻型车削。		10° 正前角	C149
NGP  • 通用切槽。 • O 型环切槽。 • 环形切槽。		5° 正前角	C152
NF  • 端面切槽。 • 增加了横向后角。		中性	C161
NF-K  • 带有切屑控制性能的端面切槽。 • 增加了横向后角。		10° 正前角	C159
NFD-K  • 带有切屑控制性能的端面深切槽。 • 增加了横向后角。		10° 正前角	C160

刀片类型	应用	前角	页码
NFD-KI  • 带有切屑控制性能的内部端面深切槽。 • 使用镗杆，用于内部端面切槽。		10° 正前角	C160
NP-K NPD-K  • 车削。 • 正前角背车。 • 带有切屑控制性能的仿形加工。		10° 正前角	C151
NR  • 整圆切槽。 • 车削及仿形加工。		中性	C158
NR-K  • 切屑控制槽型。 • 整圆切槽、车削及仿形加工。		10° 正前角	C150
NRD  • 深切槽。 • 圆角端刃加工。		中性	C159
NRP  • 整圆切槽。 • 轻型车削仿形加工。		5° 正前角	C153
NU  • 根切加工。		中性	C161
NV  • Poly-Vee 切槽加工。		中性	C162
NB/NBD  • 毛坯件。 • 深切槽毛坯件。 • 仅提供未涂层材质。		—	C162– C163

肯纳金属在线服务

kennametal.com

查找最近产品信息

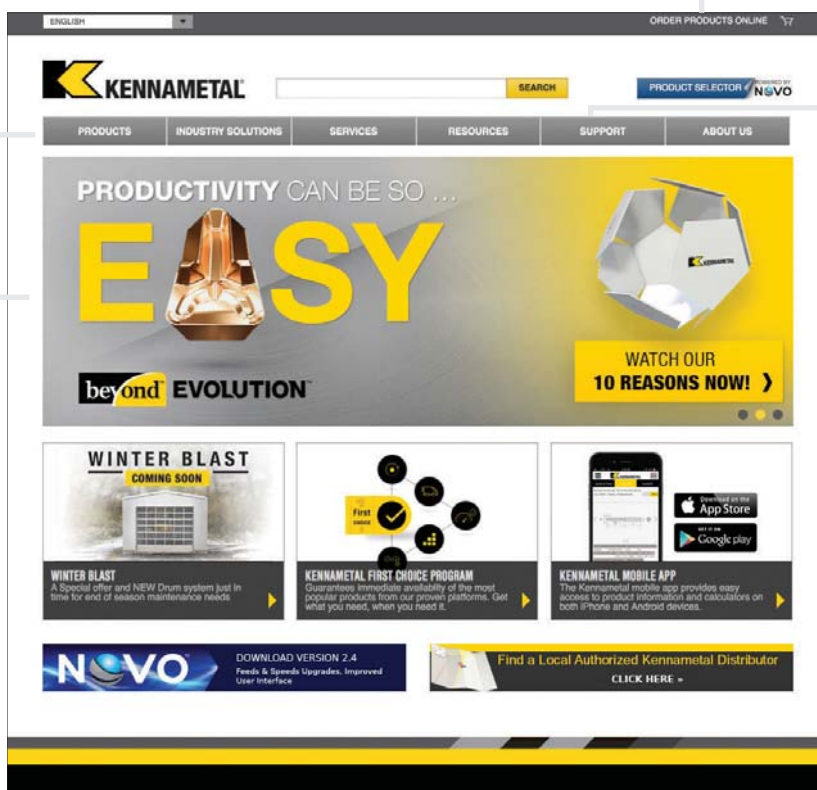
无论是车削、铣削，或是孔加工应用，肯纳金属公司都能为您提供高性能的刀具产品，满足您的加工需求。我们为广泛的应用领域提供标准型和定制型产品。

查找我们活动及产品目录的信息

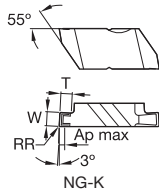
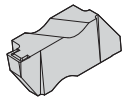
在 Konnect 网站上注册，使用肯纳金属在线订购的全部功能。

联系我们

我们注重客户的需求。我们为客户提供行业内的售后服务。如果您有任何意见或问题，请发送给我们。所有的提问，我们将尽可能在 24 小时内回复。



切槽及切断



- 优选
- 备选

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

目录编号	刀片尺寸	W	W tol ±	Ap max	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
右手																		
NG2M050RK	2	0,50	0,03	0,64	0,09	0,64	●	●	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-
NG2031RK	2	0,79	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG2M080RK	2	0,80	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG2M100RK	2	1,00	0,03	0,76	0,09	1,28	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2047RK	2	1,19	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG2M120RK	2	1,20	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2M140RK	2	1,40	0,03	0,76	0,09	1,28	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2M150RK	2	1,50	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG2062RK	2	1,56	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2M170RK	2	1,70	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2M175RK	2	1,75	0,03	1,09	0,19	2,81	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG2M195RK	2	1,95	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2M200RK	2	2,00	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG2M220RK	2	2,20	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG2M225RK	2	2,25	0,03	1,09	0,19	2,81	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG2094RK	2	2,39	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG2M250RK	2	2,50	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG2M275RK	2	2,75	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG2M300RK	2	3,00	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2125RK	2	3,18	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG2M320RK	2	3,20	0,03	1,09	0,19	2,79	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG2M325RK	2	3,25	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG3M100RK	3	1,00	0,03	0,76	0,20	1,91	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG3047RK	3	1,19	0,03	0,76	0,19	1,91	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3M120RK	3	1,20	0,03	0,76	0,19	1,91	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG3M150RK	3	1,50	0,03	1,02	0,19	2,39	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG3062RK	3	1,58	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG3M175RK	3	1,75	0,03	1,02	0,19	2,39	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG3072RK	3	1,83	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3078RK	3	1,98	0,03</															

(续)

- 优选
- 备选

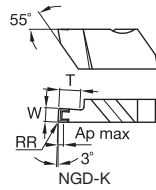
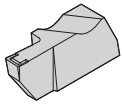
P	●	●	●	●	○	○	○	●			
M	■	●	●			○	●	○			
K	■	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
N	■	●	○			○	●	○			●
S	■	●	●			●	○	○	○		
H	■	○				○			●	●	



(续)

- 优选
- 备选

目录编号	刀片尺寸	W	W tol ±	Ap max	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KT1425
							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NG2M300LK	2	3,00	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG2125LK	2	3,18	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG2M325LK	2	3,25	0,03	1,09	0,19	2,79	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3M100LK	3	1,00	0,03	0,76	0,20	1,91	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3047LK	3	1,19	0,03	0,76	0,19	1,90	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3M120LK	3	1,20	0,03	0,76	0,19	1,91	●	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NG3M150LK	3	1,50	0,03	1,02	0,19	2,39	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3062LK	3	1,58	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3M175LK	3	1,75	0,03	1,02	0,19	2,39	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3072LK	3	1,83	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3078LK	3	1,98	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3M200LK	3	2,00	0,03	1,02	0,19	2,39	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M220LK	3	2,20	0,03	1,02	0,19	2,39	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M225LK	3	2,25	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3094LK	3	2,39	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—
NG3M250LK	3	2,50	0,03	1,02	0,19	3,81	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M275LK	3	2,75	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M300LK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3125LK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3M320LK	3	3,20	0,03	1,02	0,19	3,81	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M325LK	3	3,25	0,03	1,02	0,19	3,81	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M350LK	3	3,50	0,03	2,92	0,32	3,81	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3156LK	3	3,96	0,03	2,92	0,19	3,81	●	●	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3M400LK	3	4,00	0,03	2,92	0,32	3,81	●	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M425LK	3	4,25	0,03	2,92	0,32	3,81	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3M450LK	3	4,50	0,03	2,92	0,32	3,81	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3189LK	3	4,80	0,03	2,92	0,57	3,81	●	●	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NG4M300LK	4	3,00	0,03	1,02	0,19	3,81	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4125LK	4	3,18	0,03	1,06	0,19	3,81	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4M320LK	4	3,20	0,03	1,02	0,19	3,81	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4M350LK	4	3,50	0,03	2,92	0,57	6,35	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4M400LK	4	4,00	0,03	2,92	0,57	6,35	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4M450LK	4	4,50	0,03	2,92	0,57	6,35	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG4189LK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	6,35	●	●	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NG4M500LK	4	5,00	0,03	2,92	0,32	6,35	●	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NG4M550LK	4	5,50	0,03	3,81	0,57	6,35	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4M600LK	4	6,00	0,03	3,81	0,57	6,35	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4250LK	4	6,35	0,03	3,81	0,57	6,35	●	●	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—



- 优选
- 备选

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

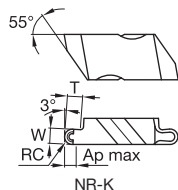
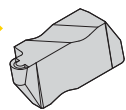
切槽及切断

■切槽及车削·深切槽·切屑控制

							KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
目录编号	刀片尺寸	W	W tol ±	Ap max	RR	T												
右手																		
NGD2M150RK	2	1,50	0,03	1,09	0,19	4,06	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD2M200RK	2	2,00	0,03	1,09	0,19	5,08	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD2M250RK	2	2,50	0,03	1,09	0,19	5,08	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NGD3062RK	3	1,58	0,03	1,02	0,19	3,18	●	●	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-
NGD3M200RK	3	2,00	0,03	1,02	0,19	4,06	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD3094RK	3	2,39	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-
NGD3M250RK	3	2,50	0,03	1,02	0,19	6,35	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD3M300RK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD3125RK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-
NGD3M400RK	3	4,00	0,03	2,92	0,32	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD3189RK	3	4,80	0,03	2,92	0,58	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD4125RK	4	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD4189RK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	9,53	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD4M550RK	4	5,50	0,03	3,81	0,57	12,70	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NGD4250RK	4	6,35	0,03	3,81	0,57	12,70	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
左手																		
NGD2M150LK	2	1,50	0,03	1,09	0,19	4,06	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NGD2M200LK	2	2,00	0,03	1,09	0,19	5,08	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD2M250LK	2	2,50	0,03	1,09	0,19	5,08	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NGD3062LK	3	1,57	0,03	1,02	0,19	3,18	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD3M200LK	3	2,00	0,03	1,02	0,19	4,06	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NGD3094LK	3	2,39	0,03	1,02	0,19	6,34	●	●	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-
NGD3M250LK	3	2,50	0,03	1,02	0,19	6,35	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NGD3M300LK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD3125LK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-
NGD3M350LK	3	3,50	0,03	2,92	0,32	6,35	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NGD3M400LK	3	4,00	0,03	2,92	0,32	6,35	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NGD3189LK	3	4,80	0,03	2,92	0,57	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD4125LK	4	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD4M400LK	4	4,00	0,03	2,92	0,57	9,53	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NGD4189LK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	9,53	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD4M500LK	4	5,00	0,03	2,92	0,57	12,70	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NGD4250LK	4	6,35	0,03	3,80	0,57	12,70	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-

注: 刀片有 1 个切削刃。图示为右手刀片, 左手刀片为其反像。
以下刀片为双头类型: NGD3062RK, NGD4125RK, NGD3062LK, 和 NGD4125LK。

切槽及切断

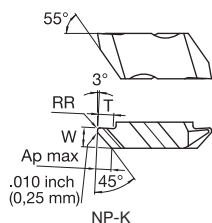


○ 备选

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

目录编号	刀片尺寸	W	Ap max	RC	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KB1425
右手																	
NR3031RK	3	1,57	1,97	0,79	2,39	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3047RK	3	2,39	1,91	1,19	3,81	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3062RK	3	3,18	2,92	1,59	3,81	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3078RK	3	3,97	2,54	1,98	3,81	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NR4062RK	4	3,18	2,92	1,59	3,81	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NR4094RK	4	4,79	3,81	2,39	6,35	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NR4125RK	4	6,35	3,81	3,18	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
左手																	
NR3031LK	3	1,58	1,98	0,79	2,39	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3047LK	3	2,39	1,91	1,19	3,81	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3062LK	3	3,18	2,92	1,59	3,81	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3078LK	3	3,96	2,54	1,98	3,81	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR4062LK	4	3,18	2,92	1,59	3,81	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NR4094LK	4	4,79	3,81	2,39	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR4125LK	4	6,36	3,81	3,18	6,35	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-

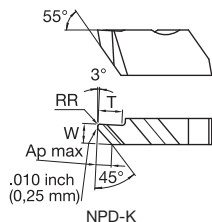
C150



切槽及切断

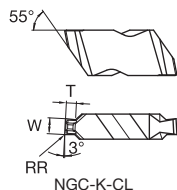
目录编号	刀片尺寸	W	W tol ±	Ap max	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
右手																		
NP2002RK	2	3,82	0,03	—	0,25	2,81	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NP2012RK	2	3,82	0,03	—	0,25	2,81	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NP3002RK	3	4,95	0,03	—	0,25	5,08	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NP3012RK	3	4,95	0,03	—	0,25	5,08	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—

- 仿形正角刀片。

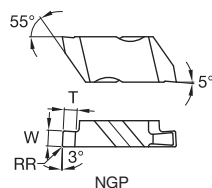


目录编号	刀片尺寸	W	W tol ±	Ap max	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
右手							-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NPD2002RK	2	3,68	0,13	—	0,09	5,08	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NPD3002RK	3	4,83	0,13	—	0,09	6,35	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NPD3012RK	3	4,95	0,03	—	0,25	6,35	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-

kennametal.com

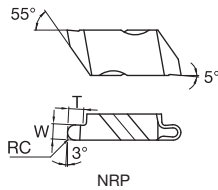
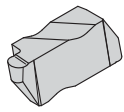


P	■	●	●	●	●	○	○	○	●						
M	■	●	●				○	●							
K	■	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
N	■	●	○				○	●							●
S	■	●	●				●	○				○			
H	■	○						○				●	●		

[illegible][illegible]

C152

- 圆角正前角刀片。



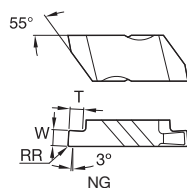
- 优选
- 备选

■ 切槽及车削 • 圆角 • 正前角

目录编号	刀片尺寸	W	Ap max	RC	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
右手																	
NRP3031R	3	1,58	—	0,79	2,39	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NRP3047R	3	2,39	—	1,19	3,81	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—
NRP3062R	3	3,18	—	1,59	3,81	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NRP3094R	3	4,78	—	2,39	3,81	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
左手																	
NRP3031L	3	1,58	—	0,79	2,39	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NRP3047L	3	2,39	—	1,19	3,81	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NRP3062L	3	3,18	—	1,59	3,81	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NRP3094L	3	4,78	—	2,39	3,81	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—

注：图示为右手刀片，左手刀片为其反像。

切槽及切断



○ 备选

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

切槽及切断

[illegible]

C154

- 优选
- 备选

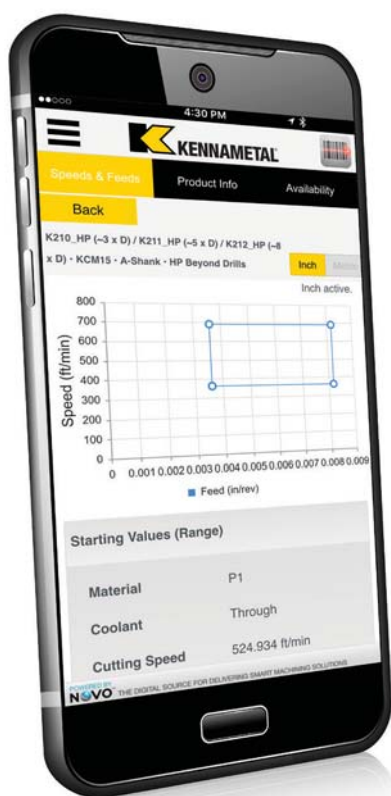
P	●	●	●	●	○	○	○	●			
M	■	●	●			○	●	○			
K	■	○	○	○	○	●	○	○	○	○	
N	■	●	○				○	●	○		●
S	■	●	●				●	○	○	○	
H	■	○					○			●	●



注: 所有 KD 和 KB 材质为单头焊刃刀片产品。
图示为右手刀片, 左手刀片为其反像。

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。

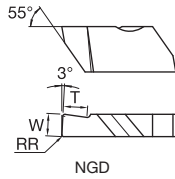
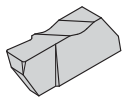
订购

使用你在 Kennet 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。





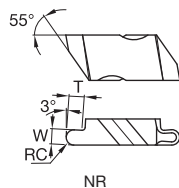
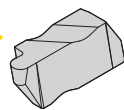
● 优选
○ 备选

■ 切槽及车削 • 深切槽 • 平板型

目录编号	刀片尺寸	W	W tol ±	Ap max	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
右手																		
NGD3189R	3	4,80	0,03	—	0,57	6,35	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-
NGD4250R	4	6,35	0,03	—	0,57	12,70	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-
左手																		
NGD3189L	3	4,80	0,03	—	0,57	6,35	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-
NGD4250L	4	6,35	0,03	—	0,57	12,70	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-

注：刀片有 1 个切削刃。
图示为右手刀片，左手刀片为其反像。

切槽及切断

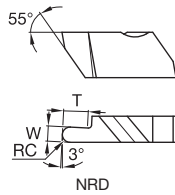
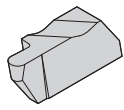


● 优选
○ 备选

■ 切槽及车削 • 圆角 • 平板型

目录编号	刀片尺寸	W	Ap max	RC	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
右手																	
NR2M050R	2	1,00	—	0,50	1,27	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NR2M075R	2	1,50	—	0,75	2,79	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NR2031R	2	1,58	—	0,79	2,79	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NR2M100R	2	2,00	—	1,00	2,79	●	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NR2047R	2	2,39	—	1,19	2,79	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NR2M125R	2	2,50	—	1,25	2,79	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NR2M150R	2	3,00	—	1,50	2,79	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NR2062R	2	3,18	—	1,59	2,79	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NR2M175R	2	3,50	—	1,75	2,79	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NR3031R	3	1,58	—	0,79	2,39	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NR3M100R	3	2,00	—	1,00	2,39	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NR3047R	3	2,39	—	1,19	3,81	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NR3M150R	3	3,00	—	1,50	3,81	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NR3062R	3	3,18	—	1,59	3,81	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NR3078R	3	3,96	—	1,98	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NR3M200R	3	4,00	—	2,00	3,81	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NR3094R	3	4,78	—	2,39	3,81	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NR4094R	4	4,78	—	2,39	6,35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NR4125R	4	6,35	—	3,18	6,35	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
左手																	
NR2M050L	2	1,00	—	0,50	1,27	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NR2031L	2	1,58	—	0,79	2,79	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NR2M100L	2	2,00	—	1,00	2,79	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NR2047L	2	2,39	—	1,19	2,79	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NR2M150L	2	3,00	—	1,50	2,79	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NR2062L	2	3,18	—	1,59	2,79	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NR3031L	3	1,58	—	0,79	2,39	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NR3M100L	3	2,00	—	1,00	2,39	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NR3047L	3	2,39	—	1,19	3,81	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NR3M150L	3	3,00	—	1,50	3,81	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NR3062L	3	3,18	—	1,59	3,81	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NR3M200L	3	4,00	—	2,00	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NR3094L	3	4,78	—	2,39	3,81	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NR4125L	4	6,35	—	3,18	6,35	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注：图示为右手刀片，左手刀片为其反像。



- 优选
- 备选

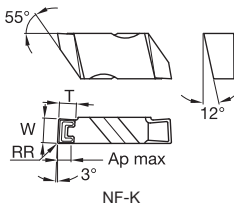
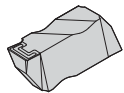
P	●	●	●	●	○	○	○	●			
M	■	●	●			○	●	○			
K	■	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
N	■	●	○			○	●	○		○	●
S	■	●	●			○	○	○	○		
H	■	○				○			●	●	

切槽及切断

■切槽及车削·深切槽·圆角·平板型

						KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
目录编号	刀片尺寸	W	Ap max	RC	T												
右手																	
NRD3031R	3	1,58	—	0,79	3,18	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NRD3062R	3	3,17	—	1,59	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NRD4062R	4	3,18	—	1,59	6,35	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NRD4094R	4	4,78	—	2,39	12,70	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NRD4125R	4	6,35	—	3,18	12,70	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
左手																	
NRD3031L	3	1,58	—	0,79	3,18	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NRD3062L	3	3,17	—	1,59	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NRD4062L	4	3,18	—	1,59	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NRD4094L	4	4,78	—	2,39	12,70	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NRD4125L	4	6,35	—	3,18	12,70	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-

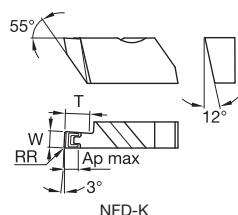
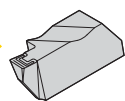
注: 刀片有 1 个切削刃。
图示为右手刀片, 左手刀片为其反像。



■ 端面切槽・切屑控制

[illegible]

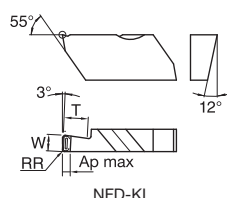
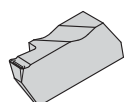
注: 图示为右手刀片, 左手刀片为其反像。



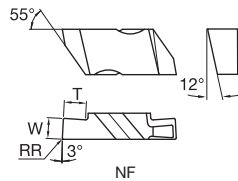
P	●	●	●	●	○	○	○	●			
M	●	●				○	●				
K	○	○	○	○	●	○	○	○	○		
N	●	○				○	●	○			●
S	●	●				●	○		○		
H	○					○		●	●		

目录编号	刀片尺寸	W	W tol ±	Ap max	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
右手							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NFD3M300RK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	6,35	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NFD3125RK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NFD4189RK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	9,53	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NFD4250RK	4	6,35	0,03	3,81	0,57	12,70	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
左手																	
NFD3M300LK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	6,35	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NFD3125LK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NFD4189LK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	9,53	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-
NFD4250LK	4	6,35	0,03	3,81	0,57	12,70	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- 端面切槽深切槽刀片。

[illegible]

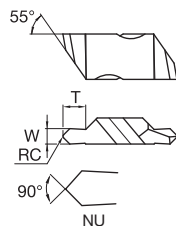
C160



切槽及切断

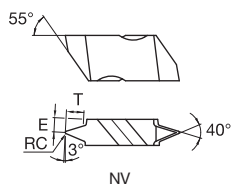
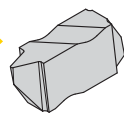
P	●	●	●	●	○	○	○	●			
M	■	●	●			○	●	○			
K	■	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
N	■	●	○			○	●	○		○	●
S	■	●	●			○	○	○	○		
H	■	○				○			●	●	

注: 图示为右手刀片, 左手刀片为其反像。

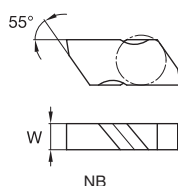
[illegible]

注: W 公差为 $\pm 0,13\text{mm}$ ($\pm .005"$)。
图示为右手刀片, 左手刀片为其反像。
NU 刀片可与 NR 类型刀片配合使用。

切槽及切断

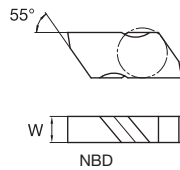
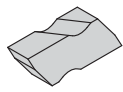


○ 备选

[illegible][illegible]

目录编号	刀片尺寸	W	W tol ±	Ap max	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
右手																		
NB2R	2	3,84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NB3R	3	4,95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NB4R	4	6,48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
左手																		
NB2L	2	3,84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NB3L	3	4,95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NB4L	4	6,48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—

C162



- 优选
- 备选

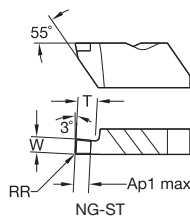
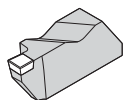
P	●	●	●	○	○	○	●			
M	■	●	●			○	●	○		■
K	■	○	○	○	○	●	○	○	○	○
N	■	●	○			○	●	○		●
S	■	●	●			●	○	○	○	■
H	■	○				○		●	●	

切槽及切断

■切槽及车削·深切槽·毛坯

目录编号	刀片尺寸	W	W tol ±	Ap max	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
右手																		
NBD2R	2	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NBD3R	3	4,95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
左手																		
NBD3L	3	4,95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—

注: NB 和 NBD 毛坯产品的设计允许对 W 尺寸和端部形状进行修改。提供的 W 尺寸表示最大可能宽度。
仅提供非涂层材质。图示为右手刀片, 左手刀片为其反像。



■ 切槽及车削 • 平板型 • PcBN

[illegible]

注: 所有 KB 材质为单头焊刃刀片产品。
图示为右手刀片, 左手刀片为其反像。

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。

[illegible]

NSR2525M4

N

刀片夹持方法



N =
Top Notch*

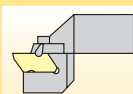
S

刀片安装位置

R

刀具方向

折叠式



DH = 折疊式

2525

刀杆尺寸

M

刀杆长度

4

刀片形状

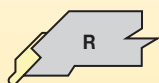
符合规定的表
面及长度

Q = 符合规定的公制刀柄

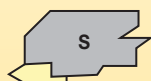
SU = 側面安裝功能



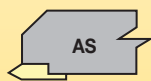
E = 端部



R = 根切



S = 侧面安装, 偏移量

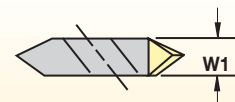


AS = 侧面安装, 没有偏移

公制:

刀柄高度及宽度 (mm) 以及符合 ISO 标准的刀杆长度。

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
特殊长度	X



刀片尺寸	T mm
2	3,81
3	4,95
4	6,98
5	9,65
6	9,73
8	11,13

* 仅适用肯纳金属专利标准产品。

** 侧面安装用途刀柄仅能使用 NTU 刀片。

如何使用目录编号？

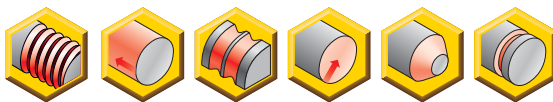
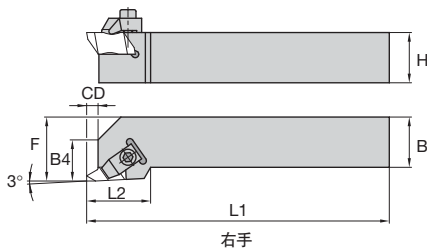
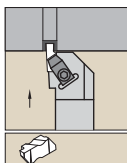
产品目录中的每一个字符都表示产品的一个具体特征。利用下面的栏框以及对应的图形，可以容易地找到适用的刀具参数值。

Table with 10 columns: Right Hand, Left Hand, 12mm, 16mm, 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 63mm. Rows include: Standard Bar, Precision Bar, and High Speed Steel Bar.

A25RNNTOR2

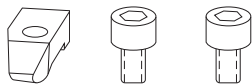
A	25	R	N	N	T	0	R	2														
镗杆类型	镗杆直径	镗杆长度	刀片夹持方法	刀片形状	刀片位置	前角	镗杆方向	刀片尺寸														
直径 镗杆直径 (毫米)	N* = Top Notch	R = 右手 L = 左手	A = 带有内冷的钢镗杆 E = 带有内冷的硬质合金镗杆 H = 可换式刀头	公制镗杆: K = 125mm M = 150mm Q = 180mm R = 200mm S = 250mm T = 300mm U = 350mm	E = 端部安装 S = 直型安装座	T <table border="1"> <thead> <tr> <th>刀片尺寸</th> <th>T mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>3,54</td></tr> <tr><td>2</td><td>3,81</td></tr> <tr><td>3</td><td>5,35</td></tr> <tr><td>4</td><td>6,40</td></tr> <tr><td>5</td><td>9,65</td></tr> <tr><td>6</td><td>9,73</td></tr> <tr><td>8</td><td>11,13</td></tr> </tbody> </table>	刀片尺寸	T mm	1	3,54	2	3,81	3	5,35	4	6,40	5	9,65	6	9,73	8	11,13
刀片尺寸	T mm																					
1	3,54																					
2	3,81																					
3	5,35																					
4	6,40																					
5	9,65																					
6	9,73																					
8	11,13																					

* 仅适用肯纳金属标准产品。



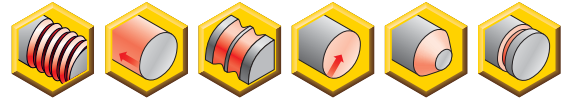
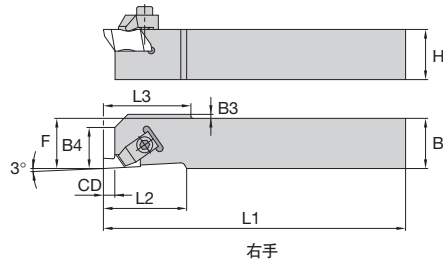
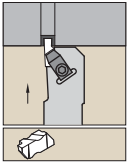
切槽及切断

■ 整体式直型

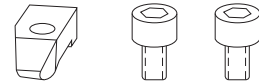


订货号	目录编号	H	B	F	L1	LH	B4	CD	刀片	夹具	夹紧螺钉	夹紧螺钉	六角(mm) / Torx Plus
右手													
1098790	NSR1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098791	NSR1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098792	NSR1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098793	NSR2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098794	NSR2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098795	NSR2020K3	20	20	25	125	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098796	NSR2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098797	NSR3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098798	NSR3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098799	NSR2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098800	NSR3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098801	NSR3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
左手													
1098861	NSL1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098862	NSL1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098863	NSL1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098864	NSL2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098865	NSL2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098866	NSL2020K3	20	20	25	125	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098867	NSL2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098868	NSL3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098869	NSL3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098870	NSL2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098871	NSL3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098872	NSL3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP

注：N 型螺纹加工刀片刀尖上的 F 尺寸。

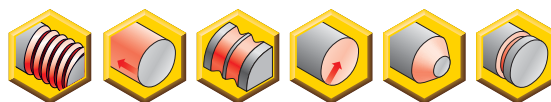
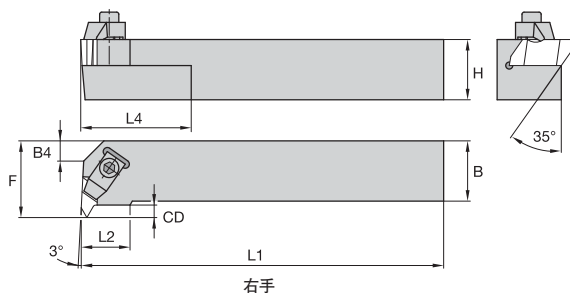


■ 整体式直型 • 无偏心设置

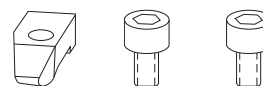


订货号	目录编号	H	B	F	L1	LH	B4	CD	B3	L3	刀片	夹具	夹紧螺钉	夹紧螺钉	六角(mm) / Torx Plus
右手															
1098788	NASR1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2R	CM182	MS1200	—	T10
1098789	NASR1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	—	—	N.2R	CM182	MS1200	—	T10
1098786	NASR1616K3Q	16	16	16	125	32	13	5,3	—	—	N.3R	CM184LP	—	MS2111	25 IP
左手															
1098859	NASL1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2L	CM183	MS1200	—	T10
1098860	NASL1212M2Q	12	12	12	150	19	9	6,9	—	—	N.2L	CM183	MS1200	—	T10
1098857	NASL1616K3Q	16	16	16	125	32	13	5,3	—	—	N.3L	CM185LP	—	MS2111	25 IP

注: N 型螺纹加工刀片刀尖上的 F 尺寸。

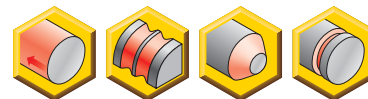
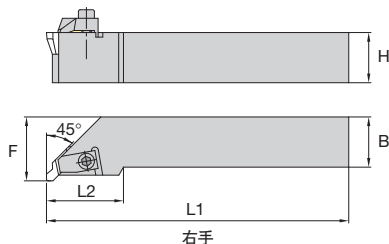
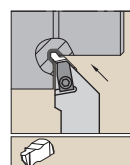


■ 整体式90度安装刀柄



订货号	目录编号	H	B	F	L1	LH	CD	刀片	夹具	夹紧螺钉	夹紧螺钉	Torx/ Torx Plus
右手												
1098803	NER1616H2	16	16	20	100	15	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098804	NER2020K2	20	20	25	125	15	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098805	NER2525M2	25	25	32	150	15	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098806	NER2525M3	25	25	32	150	22	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098807	NER3225P3	32	25	32	170	22	3,8	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098808	NER2525M4	25	25	35	150	24	6,4	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098809	NER3225P4	32	25	35	170	24	6,4	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098810	NER3232P4	32	32	40	170	24	6,4	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
左手												
1098874	NEL1616H2	16	16	20	100	15	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098875	NEL2020K2	20	20	25	125	15	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098876	NEL2525M2	25	25	32	150	15	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098877	NEL2525M3	25	25	32	150	22	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098878	NEL3225P3	32	25	32	170	22	3,8	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098879	NEL2525M4	25	25	35	150	24	6,4	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098880	NEL3225P4	32	25	35	170	24	6,4	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098881	NEL3232P4	32	32	40	170	24	6,4	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP

注：N 型螺纹加工刀片刀尖上的 F 尺寸。

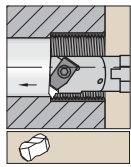


■ 整体式 45° 根切

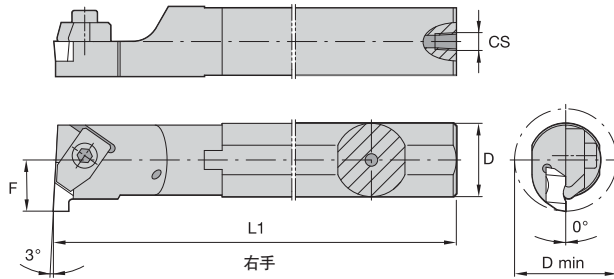


订货号	目录编号	H	B	F	L1	LH	刀片	夹具	夹紧螺钉	六角(mm) / Torx Plus
左手										
1098883	NRL2020K3	20	20	25	125	32	NU3125R	CM72LP	MS2111	25 IP
1098884	NRL2525M3	25	25	32	150	32	NU3125R	CM72LP	MS2111	25 IP
1098885	NRL3225P3	32	25	32	170	32	NU3125R	CM72LP	MS2111	25 IP
右手										
1098812	NR2020K3	20	20	25	125	32	NU3125L	CM73LP	MS2111	25 IP
1098813	NR2525M3	25	25	32	150	32	NU3125L	CM73LP	MS2111	25 IP
1098814	NR3225P3	32	25	32	170	32	NU3125L	CM73LP	MS2111	25 IP

注意：NR样式刀架仅与“NU”型刀片兼容。

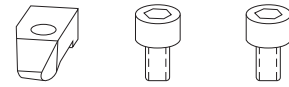


带内冷功能的钢质刀柄



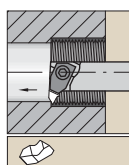
切槽及切断

■ 钢镗杆

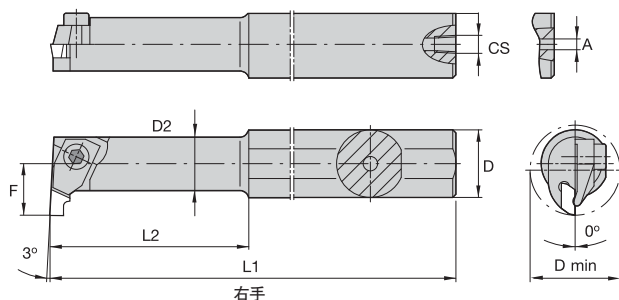


订货号	目录编号	D min	D	L1	F	CS	刀片	夹具	夹紧螺钉	夹紧螺钉	六角(mm) / Torx Plus
右手											
1098945	A12MNNTOR2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	—	CM147	—	MS1200	2.5 mm
1098947	A16MNNTOR2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2L	CM75	—	MS1200	T10
1098949	A20QNNTOR2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	N.2L	CM75	—	MS1200	2.5 mm
1098951	A25RNNTOR2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2L	CM75	—	MS1200	2.5 mm
1098953	A25RNNTOR3	34,0	25	200	17	1/8 - 27 NPT	N.3L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1098955	A32SNNTOR3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1098957	A40TNNTOR3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1099001	A40TNNTOR4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1099003	A50UNNTOR4	70,0	50	350	35	1/4-18 NPT	N.4L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
左手											
1098946	A12MNNTOL2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	NG2R	CM146	—	MS1200	2.5 mm
1098948	A16MNNTOL2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2R	CM74	—	MS1200	T10
1098950	A20QNNTOL2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	NG2R	CM74	—	MS1200	2.5 mm
1098952	A25RNNTOL2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2R	CM74	—	MS1200	2.5 mm
1098954	A25RNNTOL3	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	MS2111	—	25 IP
1098956	A32SNNTOL3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	MS2111	—	25 IP
1098958	A40TNNTOL3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	MS2111	—	25 IP
1099002	A40TNNTOL4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4R	CM72LP	MS2111	—	25 IP

注: zui低镗削性能根据切槽深度大小而变化。了解更多信息, 请参看 C172 页。



缩颈钢柄，
带内冷功能

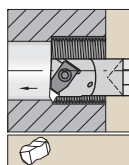


■ 钢镗杆 • 小 ID

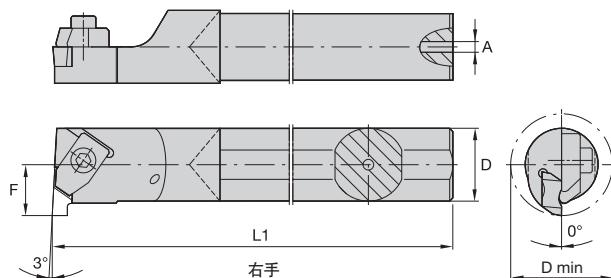


订货号	目录编号	D min	D	D2	L1	L2	F	A	CS	刀片	夹具	夹紧螺钉	六角 (mm)
右手													
1098944	A12MNNTOR1	11,5	12	10,0	150	31,30	7	4,0	1/16-27 NPT	N.1L	CM109	MS1034	1.5 mm
1098943	A10KNNTOR1	11,5	10	10,0	125	—	7	3,2	—	NG1L	CM109	MS1034	1.5 mm

注: zui低镗削性能根据切槽深度大小而变化。了解更多信息, 请参看 C172 页。



硬质合金刀柄
(带内冷功能)

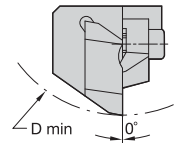
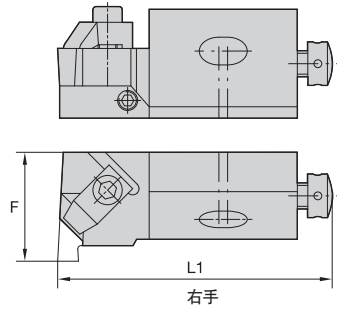
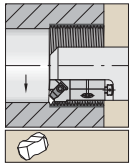


■ 硬质合金镗杆



订货号	目录编号	D min	D	L1	F	A	刀片	夹具	夹紧螺钉	Torx/ Torx Plus
右手										
1152834	E16RNNTOR2	22,0	16	200	11	5,537	N.2L	CM75	MS1200	T10
1152836	E20SNNTOR2	26,0	20	250	13	7,137	N.2L	CM75	MS1200	T10
左手										
1152835	E16RNNTOL2	22,0	16	200	11	5,537	N.2R	CM74	MS1200	T10

注: zui低镗削性能根据切槽深度大小而变化。了解更多信息, 请参看 C172 页。



切槽及切断

■ 钢镗杆夹持



订货号	目录编号	D min	F	L1	刀片	夹具	夹紧螺钉	六角 (mm)	径向调节螺钉	六角 (mm)	轴向螺钉	六角 (mm)	垫片
右手													
1098380	NER12CA2	50	20	55,7	N.2L	CM75	MS1025	2.5 mm	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	2.5 mm	CSWM 060 050
左手													
1098624	NEL12CA2	50	20	55,0	N.2R	CM74	MS1025	2.5 mm	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	2.5 mm	CSWM 060 050
1098626	NEL25CA3	100	32	100,0	N.3R	CM72LP	MS412	4 mm	KUAM26	4 mm	KUAM33	4 mm	CSWM 100 080

注: 最小镗直径 (D min) 根据螺纹类型和螺距的不同而改变。
了解更多信息, 请参看 C172 页的内容。Top Notch型螺纹加工刀片刀尖上的F尺寸。

■ 切屑控制加工指南 • 切槽

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。

- 刀片中心高度应对准工件中心部位，或是中心部位以上 0,13mm (.005") 范围。
- 在槽底的驻留时间不超过 3 转。
- 切屑控制与进给率相关联，应当根据具体情况进行调整。推荐进给率范围为 0.08 – 0.3 mm/rev (.003012 ipr)。

■ 切槽限度值（最大内切槽深度与最小镗孔直径）

刀片 目录编号	内切槽 最大深度 mm	最小 镗孔直径 mm
NG-1094L	1,91	20,32
—	1,02	11,18
NG-2031R/L	1,27	18,54
NG-2041R/L	—	—
NG-2047R/L	—	—
NG-2058R/L	—	—
—	2,79	63,50
NG-2062R/L	2,59	44,45
NG-2094R/L	2,49	38,10
NG-2125R/L	2,03	25,40
—	1,40	18,54
NG-3047R/L	—	—
NG-3062R/L	2,39	44,45
NG-3072R/L	2,29	41,28
NG-3078R/L	1,91	34,93
NG-3088R/L	—	—
NG-3094R/L	—	—
NG-3097R/L	3,81	60,33
NG-3105R/L	—	—
NG-3110R/L	3,68	53,98
NG-3122R/L	—	—
NG-3125R/L	3,51	47,63
NG-3142R/L	—	—
NG-3156R/L	3,18	41,28
NG-3178R/L	—	—
NG-3185R/L	2,79	34,93
NG-3189R/L	—	—
NG-4125R/L	3,81	69,85
—	6,35	146,05
NG-4189R/L	6,22	127,00
NG-4213R/L	6,10	114,30
NG-4219R/L	5,54	82,55
NG-4250R/L	5,08	63,50

注：zui大切槽深度和zui小镗孔直径值同样也适用于相同尺寸的公制NG-K（切屑控制型）和NR（圆角型）刀片产品。

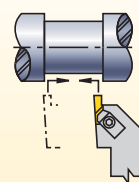
■ 加工指南切屑控制 • 车削/仿形

侧切（车削/仿形）的zui大切削深度
取决于切削材料和刀具宽度。

- 宽度为 0,79–1,6mm (.031–.062") 的刀片的zui大切削深度为 0,6mm (.025")。
- 宽度为 1,7–3,3mm (.067–.128") 的刀片的zui大切削深度为 1mm (.040")。
- 宽度为 3,5–4,8mm (.138–.189") 的刀片的zui大切削深度为 2mm (.080")。
- 宽度为 5–6,35mm (.197–.250") 的刀片的zui大切削深度为 3mm (.120")。

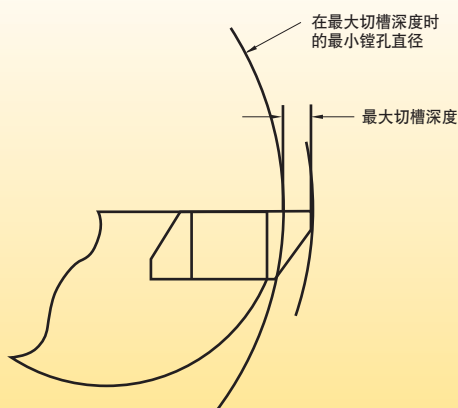
■ 沟槽的精车加工

1. 在槽宽的两侧进行插槽加工。
2. 对中部进行插槽加工，去除残留材料部分。
3. 为了避免刀片崩刃，并获得满意的槽壁垂直度，请按照此处标明的刀具路径操作。
4. 采用zui浅的切削深度，保持良好的断屑性能，zui长的刀具寿命以及良好的表面精度。



刀片 目录编号	内切槽 最大深度 mm	最小 镗孔直径 mm
—	9,53	731,82
NG-5250R/L	9,17	401,62
NG-5281R/L	8,74	274,62
NG-5312R/L	8,31	185,72
NG-5344R/L	7,47	122,22
NG-5375R/L	6,53	90,47
—	5,46	71,42
NG-6250R/L	6,35	146,05
NG-6281R/L	6,22	127,00
NG-6312R/L	6,10	114,30
NG-6344R/L	5,54	82,55
NG-6375R/L	5,08	63,50

■ 内切槽深度与镗杆接触面



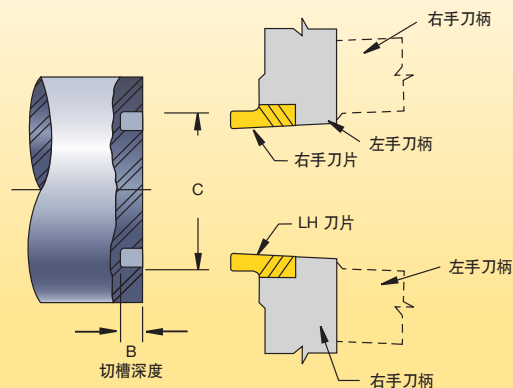
注：内切槽深度限度值受到镗杆后角与镗孔直径之间相互关系的影响。

■ 端面切槽加工应用指南 • 外圆加工

标准型 NF/NDF 刀片

刀片系列	最大切槽深度 "B" mm	最小切槽直径 "C" mm
NF-3	1,52	23,90
NF-3	2,39	30,50
NF-3	3,18	36,10
NF-3	3,81	41,30
NFD-3	6,35	47,60
NF-4/6	1,52	23,90
NF-4/6	2,39	30,50
NF-4/6	3,18	36,10
NF-4/6	3,81	41,30
NF-4/6	4,78	47,60
NF-4/6	6,35	57,20
NFD-4	9,53	57,20
NFD-4	12,70	57,20

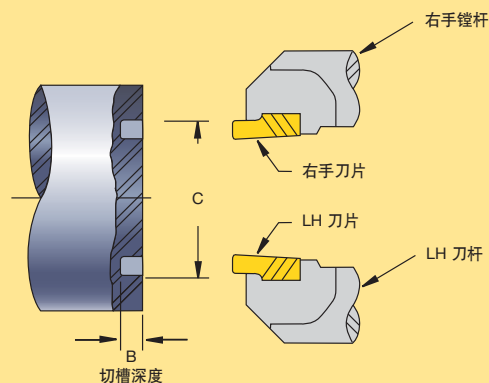
刀柄



标准 NG/NGD 刀片

刀片系列	最大切槽深度 "B" mm	最小切槽直径 "C" mm
NG-2	1,27	54,0
NG-2	2,79	88,9
NG-3	2,39	101,6
NG-3	3,18	127,0
NG-3	3,81	139,7
NGD-3	6,35	174,6
NG-4	3,81	152,4
NG-4	6,35	209,6
NGD-4	9,53	222,3
NGD-4	12,70	222,3
NG-5	9,53	333,0

镗杆

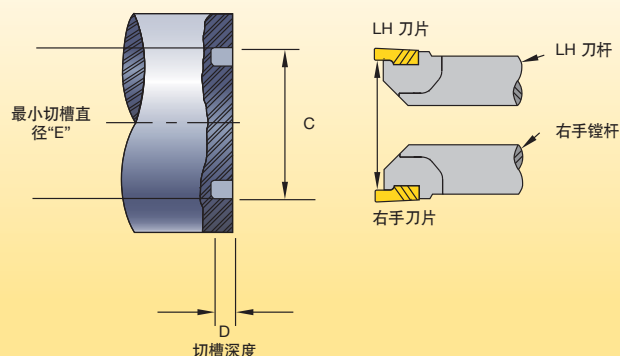


■ 端面切槽加工应用指南 • 内圆加工

刀片系列	最大切槽深度 "D" mm	最小切槽直径 "E" mm
NFD-3-KI	6,35	57,2

注：内圆加工只能使用 NFD-KI 刀片。

镗杆



■ 刀具应用指南

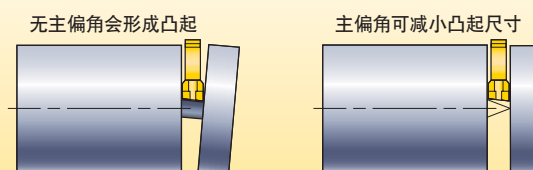
- 总是按照良好的操作实践进行加工。
- 确保机床和工件的安装具有良好的刚性。
- 整体式刀柄具有最好的刚性。在可能的情况下，这些刀柄应当成为你的优选产品。
- 使用切削深度尽可能小的刀柄产品（“CD”规格）。
- 在更换刀片时，确保新刀片稳固安装于刀柄的限位挡块处。
- 刀窝未安装刀片时，不得拧紧夹具螺钉。
- 刀柄超出刀座外的悬伸量应尽可能短。
- 刀片在切削时应尽可能居中。
- 在槽底的驻留时间应当少于 3 转。
- 推荐切削速度和进给率用于初始点。在必要时进行调整，达到良好刀具寿命和切屑控制性能。

定义与指南

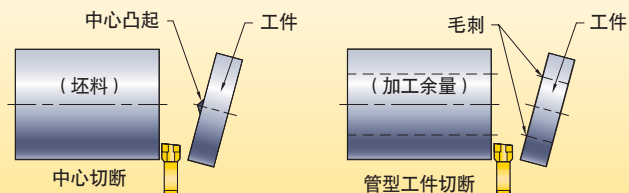
1. 切削宽度 (W) = 刀片宽度。
2. 主偏角 = 0° (中性)； 6° (右手或左手)。

减少切断表面的毛刺：

- 使用主偏角类型的刀片（图一和图二）。切断刀片上的主偏角可减少工件上毛刺的形成；但会缩短刀具寿命，并加大刀具的侧向变形，可能还会延长工件的加工时间。
- 如果必须采用 0° 主偏角，应使用尽可能窄的切断刀片和刀板。这会减少中心凸起的尺寸，或是在切断时形成的毛刺长度。

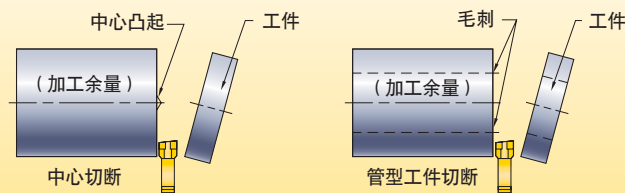


图一
刀片选择左手主偏角



左手方向刀片会在工件上留下中心凸起或毛刺，在毛坯上会形成光洁表面。

图二
刀片选择右手方向



减少凸起的形成，但会缩短刀具寿命并降低加工效率。

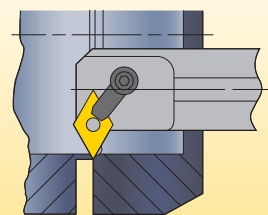
右手方向刀片会在毛坯上留下中心凸起或毛刺，在工件上会形成光洁表面。

- 检查总高度，并保持在工件的直径中心。
- 切削刃高度应当在中心的 $\pm 0.1\text{mm}$ (.004") 处；推荐切削位置是在高过中心 0.05mm (.002") 处。

■ 管件

- 当加工管形工件需要进行内圆倒角时，将内圆倒角刀具与切断表面对齐。这样的倒角加工可以将工件与棒料进行分离（参看图三）。注意，工件可能会落在倒角刀杆上；在这种情况下，倒角刀杆将作为工件的接收装置。

图三

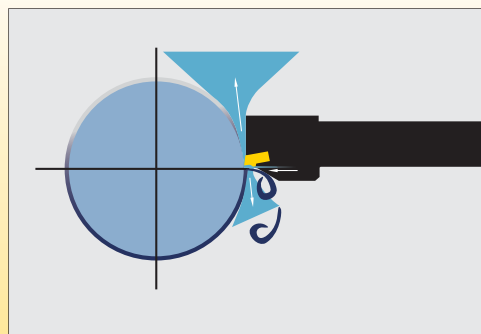


内倒角对齐

提高切断表面的光洁度：

- 使用 0° 主偏角刀片。
- 增加冷却压力或参考图四反装刀片。
- 在即将切断工件时，降低进给率。
- 检查切槽刀具设置角度是否正确。
- 尽可能使用最大端面高度以及最小切削宽度的刀板。
- 提高切削速度。

图四

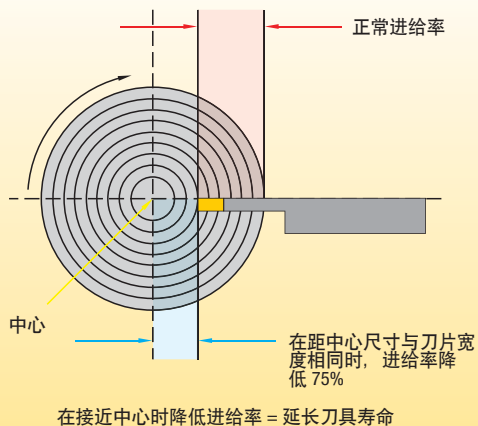


应用冷却剂的方法

- 反向安装切断刀具。这样可通过重力排出切屑，避免对切屑造成二次切削。反向安装刀具还有另外一个好处，可以避免切屑塞入刀具的刀片和排屑槽的侧壁之间，从而避免对侧壁的磨损。

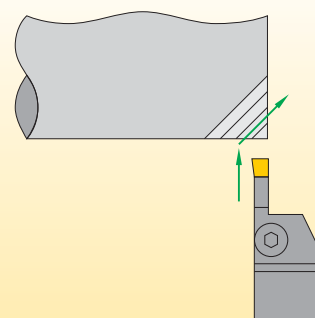
■ 编程指南

在切断加工中降低进给率



倒角加工

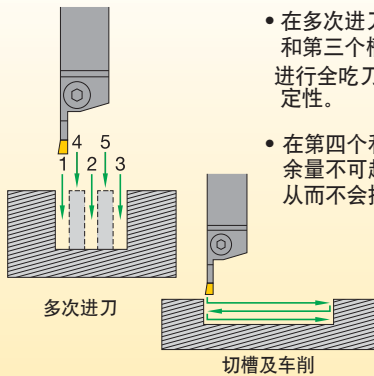
使用切槽刀具进行倒角加工可减少机床转位操作时间，并减少刀具工位。



(续)

■ 编程指南 (续)

型腔 铣削



- 在多次进刀应用中，在第一、二和第三个槽进行加工时，对切槽进行全吃刀加工，确保最大的稳定性。
- 在第四个和第五个槽的加工中，余量不可超过刀片宽度的 75%，从而不会损伤刀尖圆角。

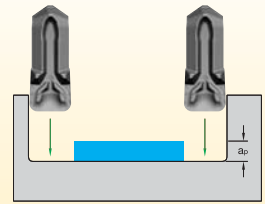
如果凹槽深度比宽度大 = 多次进刀

如果凹槽宽度比深度大 = 切槽及车削

方形凹槽

步骤一和步骤二

对两侧的弯角和壁面进行插槽加工，加工出两个切槽。



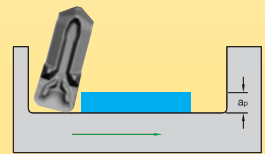
步骤三

退刀 0,1mm；这个过程对加工出一个平底是必要的。



步骤四

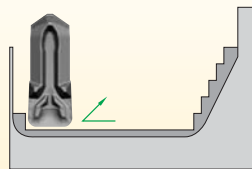
横向车削。这款刀具设计可以偏斜，从而形成必要的前刀面隙角。



仿形凹槽

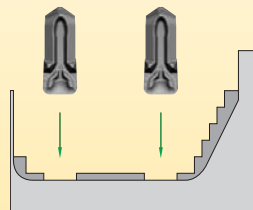
步骤一

粗加工，确保所有表面在精加工之前的加工余量大约保持一致。



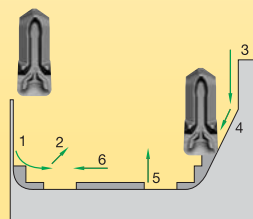
步骤二

从侧壁和弯角处形成两个切槽。



步骤三

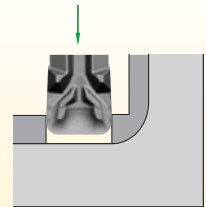
(步骤一和二) 对侧壁和弯角处进行精加工。(步骤三和四) 在凹槽的另一面，对侧壁、斜面，和弯角处进行精加工。(5) 退刀 0,1mm (.004")。(步骤六) 对槽底面进行横向车削精加工。



形成一个弯角

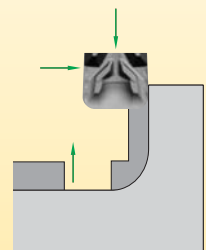
步骤一

从弯角处形成一个切槽。



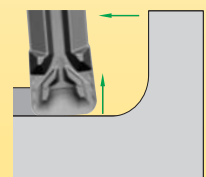
步骤二

退刀，并清除侧面上的材料，形成一个弯角。按照之前步骤形成切槽，每次仅有一个表面吃刀，减少振动的风险。



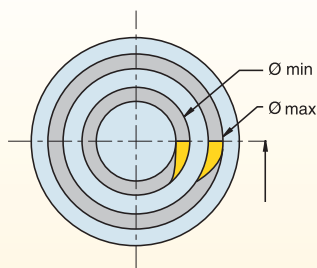
步骤三

退刀 0,1mm (.004")，然后进行横向车削。



■ 切槽刀具失效与故障排除指南

端面切槽应用指南



刀具选择

- 在选择端面槽刀时,应尽可能选择刀板弧度大地直径,这样所使用的刀具zui强壮。

第一个槽的切削

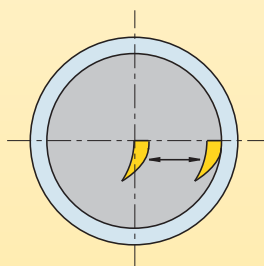
- 第一个槽的外径必须介于端面切槽刀具zui小直径和zui大直径性能之间。(参看以上说明)这样可为刀柄形成后角。

切屑控制

- 调整切削速度和进给率,实现良好的切屑控制性能,使切屑可以从槽中顺利排出。切屑堵塞会导致表面加工质量的降低、刀具断裂、并缩短刀具寿命。

刀具设置

- 刀具应尽可能居中,以避免毛刺的大量形成。
- 将切削刃的直角与工件对齐。



端面切槽的拓宽

- 在第一个槽的切削完成后,可以采用同一刀具对槽的任一侧进行拓宽。加工方法是先进行外圆加工,然后再进行内圆加工。

切槽加工中问题的实际解决方案

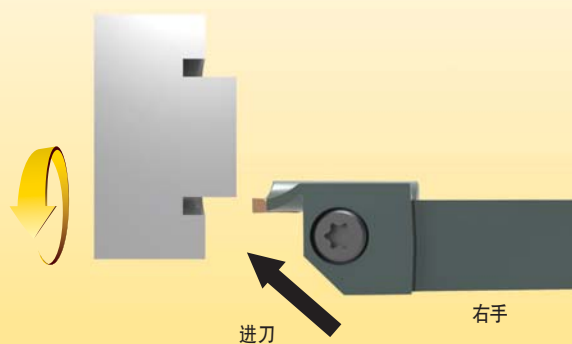
故障	排除方法
毛刺	1. 确认刀具中心高度。 2. 使用锋利刀具 (经常进行转位)。 3. 使用正前角 PVD 涂层刀片。 4. 根据工件材料选择适当材质的刀片。 5. 使用正确槽型 (即, 加工硬化材料的加工采用正前角刀具)。 6. 改变刀具路径。
表面加工质量差	1. 提高切削速度。 2. 使用锋利刀具 (经常进行转位)。 3. 在槽底的驻留时间为1-3转 (最大值)。 4. 使用适当的切屑控制槽型。 5. 增加冷却液的流速。 6. 确认采用正确的刀具设置 (悬伸量、刀柄尺寸)。 7. 使用正确槽型 (即, 加工硬化材料的加工采用正前角刀具)。
槽底为非平面	1. 使用尖角型刀具 (经常进行转位)。 2. 在槽底的驻留时间为1-3转 (最大值)。 3. 减少刀具悬伸量 (增加刚性)。 4. 在槽底降低进给率。 5. 使用宽度更大的刀片。 6. 确认刀具中心高度。
切屑控制差	1. 使用锋利刀具 (经常进行转位)。 2. 增加冷却液的集中性。 3. 调整进给率 (通常先提高进给率)。
振刀	1. 减少刀具和工件的悬伸量。 2. 调整切削速度 (通常先提高速度)。 3. 调整进给量 (通常先提高进给量)。 4. 确认刀具中心高度。
刀片崩刃	1. 根据工件材料选择适当材质的刀片。 2. 提高切削速度。 3. 减小进给率。 4. 使用韧性好的刀片材质。 5. 增加刀具和整体装置的刚性。
积屑瘤	1. 使用正前角 PVD 涂层刀片。 2. 提高切削速度。 3. 减小进给率。 4. 增加冷却液的流速/集中性。 5. 使用金属陶瓷刀片。
侧壁不直	1. 检查刀具校正是否垂直。 2. 减少工件和刀具的悬伸量。 3. 使用锋利刀片 (经常进行转位)。

正确选择端面切槽刀具的步骤

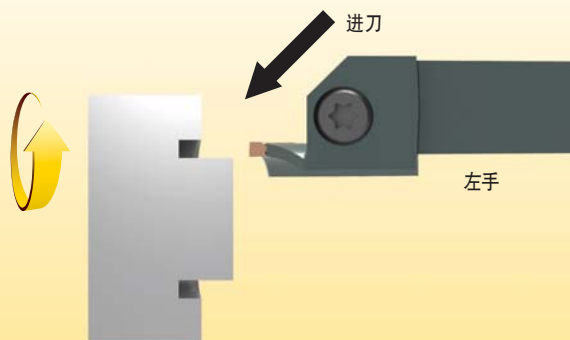
- 步骤一：选择主轴转动方向
- 步骤二：选择进刀角度和刀柄方向

整体式刀具

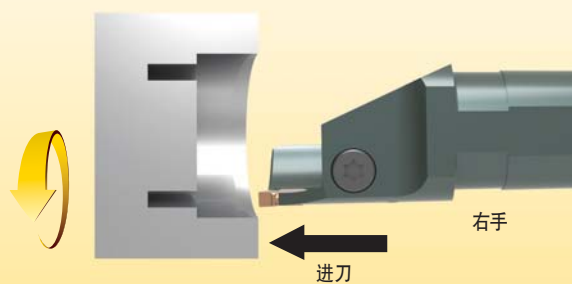
逆时针方向转动
方形刀杆



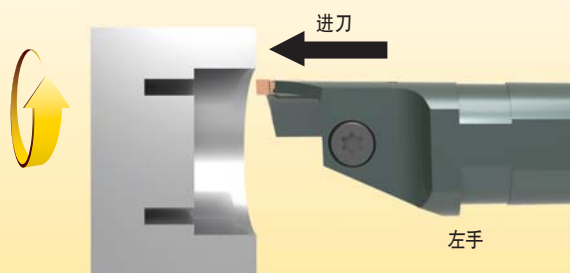
顺时针方向转动
方形刀杆



镗杆



镗杆



正确选择模块式端面切槽刀具的步骤

- 步骤一：选择主轴转动方向
- 步骤二：选择进刀角度和刀柄方向
- 步骤三：确定刀板和刀柄的配合

模块化刀具

