

槽加工、切断加工用车削刀具 GY/GW系列

GY/GW 刀片

系列扩充

槽加工新篇章

长寿命、使用简便、高可靠性的槽加工、切断加工用刀具

GW系列追加小进给切断加工用 GS (带切削方向) 断屑槽

GY系列追加耐热合金加工用新材料 MP9000系列

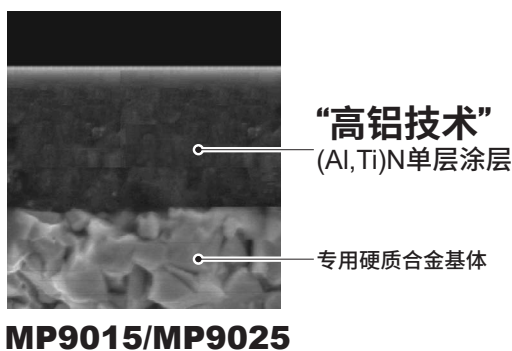


难切削材料车削加工用刀片系列

PVD涂层硬质合金材料 **NEW**

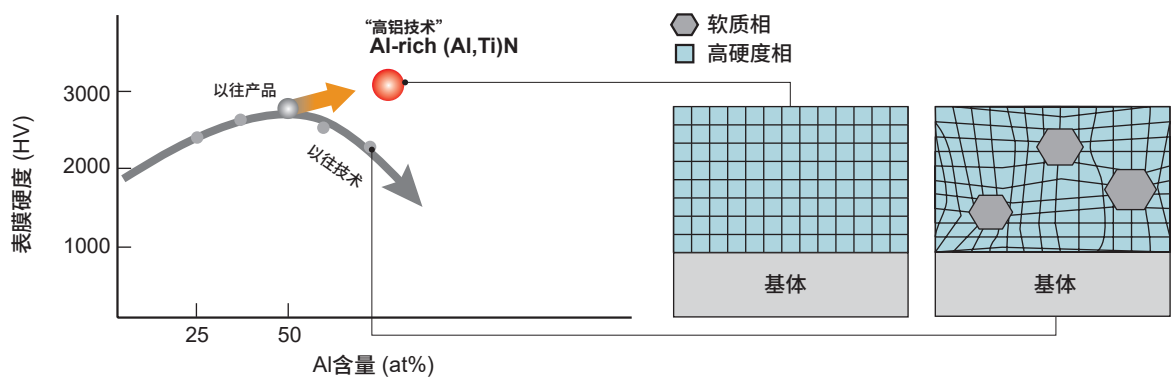
MP9015/MP9025

超耐热合金加工中可实现出色的耐磨损性



与以往(Al,Ti)N相比, Al含量大幅提高

采用Al含量大幅提高的“高铝技术”, 表膜硬度提高且高硬度相稳定, 耐热合金车削加工时的耐磨损性、耐前刀面磨损性、耐粘结性大幅改善。

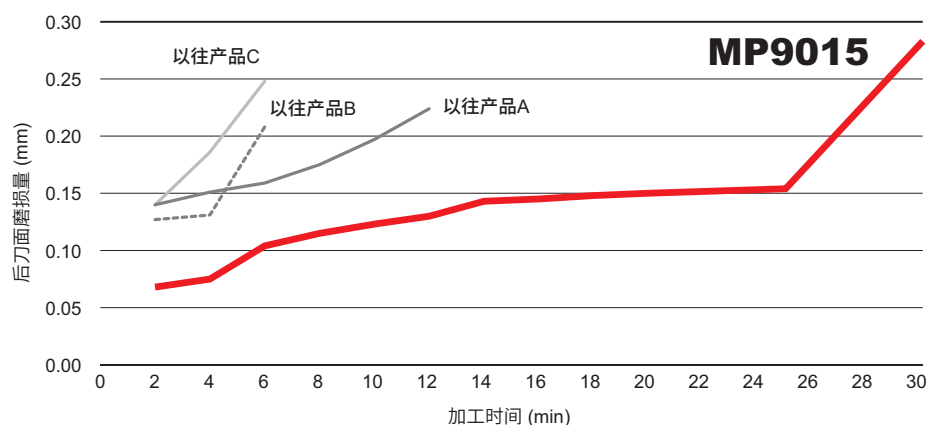


ISO使用分类代号	材料	材料开发理念	用途
S10	MP9015	重视耐磨损性的高等级材料	耐热合金
S30	MP9025	重视刀尖稳定性的第一推荐材料	耐热合金

切削性能

因科镍合金718 横向进给加工 耐磨损性比较

MP9015的耐磨损性达到以往产品的1.5倍以上。



<切削条件>

工件材料：因科镍合金718

使用刀具：GY2M0300F150N-BM

切削速度：vc=50 m/min

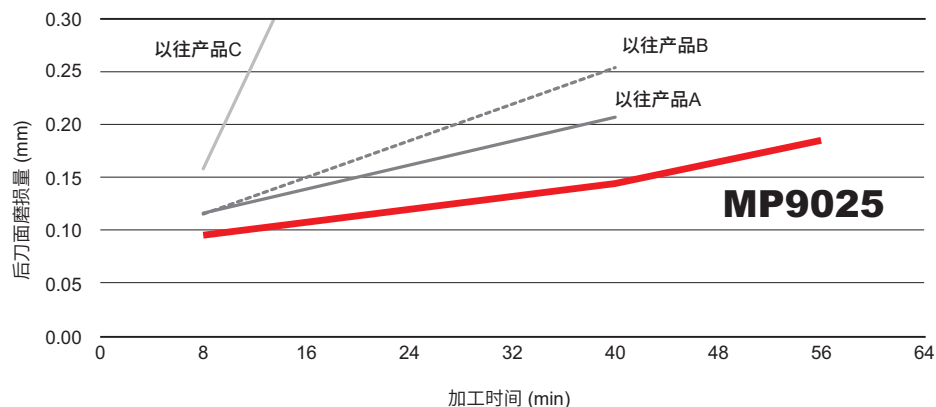
每转进给量：f=0.05 mm/rev

切削深度：ap=1.0 mm

冷却方式：湿式切削

因科镍合金718 槽加工 耐磨损性比较

MP9025可发挥良好的耐磨损性。



<切削条件>

工件材料：因科镍合金718

使用刀具：GY2M0300F030N-GM

切削速度：vc=40 m/min

每转进给量：f=0.05 mm/rev

槽深：1.0 mm

冷却方式：湿式切削

刀片材料的使用区分

GY 系列

切削形态 \ 工件材料	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 铝合金	S 耐热合金 / 钛合金	H 高硬度钢
稳定 ↑ 切削形态 ↓ 不稳定	NX2525 MY5015 VP10RT VP20RT	VP10RT VP20RT	MY5015 VP10RT VP20RT	RT9010	NEW MP9015 RT9010 NEW MP9025	BC8110 MB8025

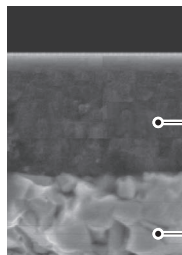
GW 系列

切削形态 \ 工件材料	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	S 耐热合金 / 钛合金
稳定 ↑ 切削形态 ↓ 不稳定	MY5015 VP10RT VP20RT VP30RT	VP10RT VP20RT VP30RT	MY5015 VP10RT VP20RT	VP10RT VP20RT

GY/GW系列 刀片材料

NEW

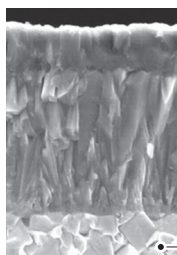
MP9000 系列



由于Al含量提高，表膜硬度提高、高硬度相稳定，耐热合金加工时的耐磨损性、耐前刀面磨损性、耐粘结性大幅改善。

高铝技术
(Al,Ti)N单层涂层
专用硬质合金基体

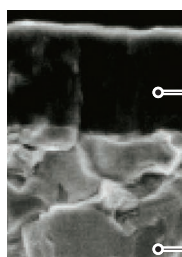
MY5015



高温条件下的耐磨损性强的CVD涂层材料。铸铁及球墨铸铁加工中可实现长寿命。另外，在连续切削等稳定条件下，也可进行钢的高速切削。

CVD涂层
专用强韧基体

VP20RT



通用性高的PVD涂层材料。专用强韧基体与MIRACLE涂层相结合，实现耐磨损性与耐破损性的高度平衡。适用于各种工件材料、加工形态。

MIRACLE涂层
专用强韧基体 (HRA90.5)

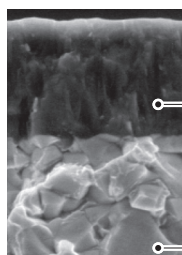
RT9010

无涂层的硬质合金材料。适用于非铁金属的加工。

NX2525

可获得高品质加工面的金属陶瓷材料。钢的精加工方面，想要获得高精度加工面，或低速切削领域易发生粘结时请使用。

VP10RT



耐磨损性强的PVD涂层材料。采用比VP20RT的硬度更高的专用基体。难切削材料加工及要求延长寿命的情况下使用。

MIRACLE涂层
专用强韧基体 (HRA92.0)

BC8110

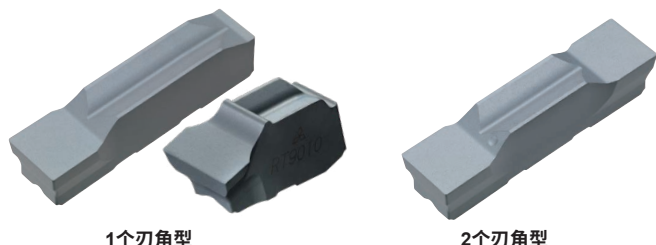
高硬度钢加工中，可实现更长寿命的连续加工用涂层CBN材料。

MB8025

无涂层CBN材料。适用于淬火钢等高硬度材料的加工。

半成品刀片

可补充加工的半成品刀片



1个刃角型

2个刃角型

* 半成品刀片不能直接使用。

请客户根据自身需要对刃型进行加工后再使用，详细内容请参照以下网站的web综合样本。

<http://mmc-carbide.com.cn/download/grind-manual>



重磨要领书

半成品刀片用材料 RT9010/RT9020

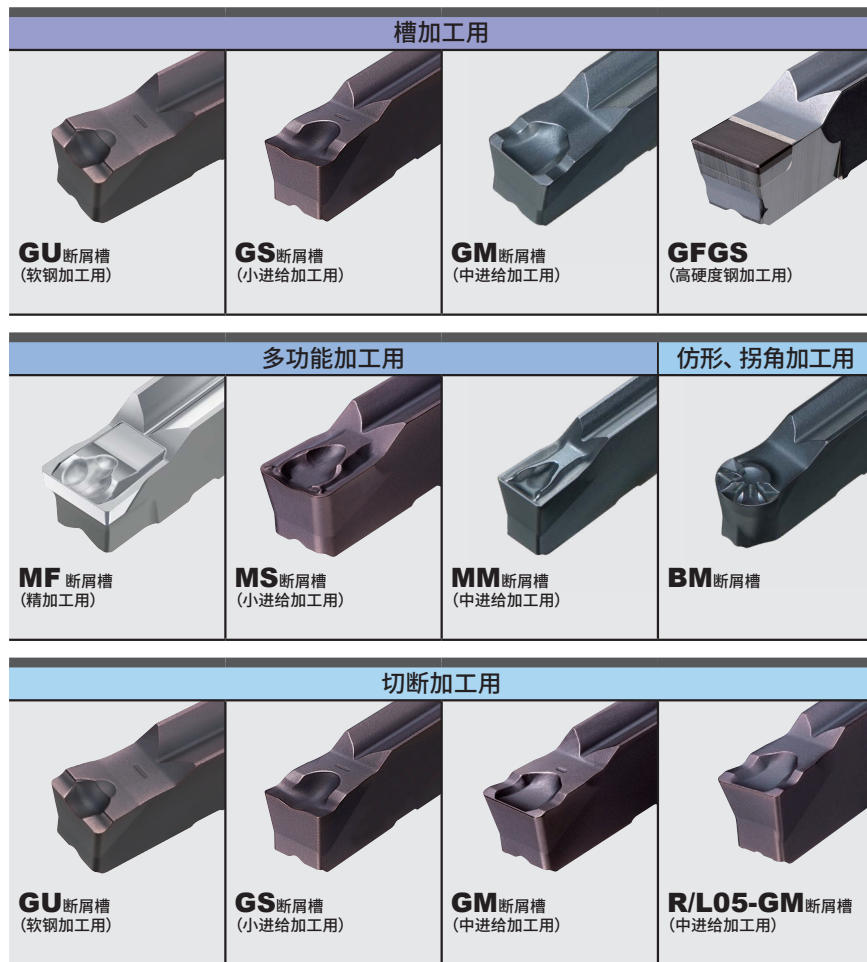
RT9020为第一推荐材料。采用强韧的硬质合金，可对应各种加工形态。

RT9010采用硬度高于RT9020的硬质合金，在稳定加工中希望延长刀具寿命时使用。并且两种材料都是无涂层硬质合金材料，加工钢、不锈钢、铸铁等材料时，请实施涂层后再使用。

GY 系列

刀片种类丰富

适于不同加工用途的断屑槽系列。



GL断屑槽 (铝合金加工用)

研磨级(G级)断屑槽

设定较窄的断屑槽宽度，因此切屑的卷曲半径小。

大前角

实现低切削阻力。

锋利的刃口

铝合金加工中可实现出色的耐粘结性。

MF断屑槽 (精加工用)

横向进给加工时的断屑性出色。

有效处理精加工时产生的薄切屑。

GW 系列

采用具有出色切屑处理性的断屑槽系列。

小进给加工用



中进给加工用



C形止动环(circlip)规格一览表

种类	用途		规格	槽宽(公差)									
				轴用					孔用				
C形止动环		轴用 孔用		0.5	+0.14 0	0.305	+0.051	1.15	+0.14 0	9	+0.14 0	0.457	+0.051
				0.7		0.457	0	1.35		1.1			0
				0.8		0.737	+0.076 0	1.75		1.3		0.737	+0.076
				0.9		0.991		1.95		1.6		0.991	0
				1.1		1.168	+0.102 0	2.2		1.85		1.168	+0.102
				1.3		1.422		2.7		2.15		1.422	0
				1.6		1.727	0	3.2	+0.18 0	2.65		1.727	0
				1.85		2.184	+0.127 0	4.2		3.15		2.184	+0.127
				2.15		2.616				4.15		2.616	0
				2.65		3.048	+0.152 0			5.15		3.048	0
C形同心止动环		轴用 孔用	ANSI B27.7/27.8 (美国) BS 3673 (英国) DIN 471/472 (德国) NF E 22 163 (法国) UNI 7435/7438 (意大利) JIS B 2804 (日本)	3.15	+0.18 0	3.531	+0.152 0		+0.22 0	6.2			
				4.15									
				5.15									
				6.2									
E形止动环		轴用	N1*** American	0.32	+0.05	0.305	+0.051	0.3	+0.05				
				0.5	0	0.457	0	0.4	0				
				0.7	+0.10	0.737	+0.076	0.7	+0.10				
				1.0	0	0.991	0	0.9	0				
				1.2	+0.14	1.168		1.15					
				1.4	0	1.422	+0.102	1.75	+0.14				

O形密封圈规格一览表

种类	规格	槽宽(公差)			
		一般工业用		一般工业液压用	一般工业气压用
固定用	DIN 3770/3771 (德国)	2.54	+0.13 0	1.9	+0.1 0
		3.18		2.3	
		4.32		2.9	
		6.1		3.1	
运动用	JIS B 2401 (日本) ISO 3601	3.2	+0.2 0	3.6	+0.2 0
		4.0		4.5	
		7.5		5.5	
		11.0		7.0	
	SMS 1586/1588 (瑞典) BS 1806/4518 (英国)	2.5	+0.14 0	2.4	+0.25 0
		3.2		3.6	
		4.7		4.8	
		7.5		7.1	
	SAE AS-568 (美国)	2.39	+0.25 0	8.6	
		3.58		10.7	

- 可用精密级刀片MF断屑槽刀片一次加工完成。
可用以往的GY系列刀片一次加工完成。
可通过多次加工或横向进给加工完成。

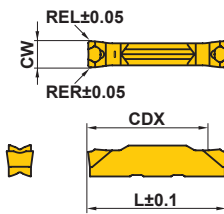
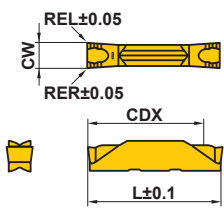
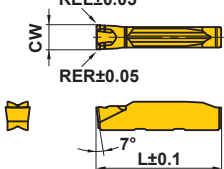
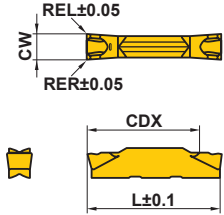
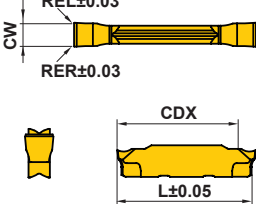
GY系列 L尺寸差换算表

刃宽 CW (mm)	*1 标准尺寸 L (mm)	*2 相对于每个断屑槽的基准尺寸 (L) 的尺寸差 (mm)							
		GU	GS/GM	MS/MM	R/L-GM	平顶	MF	BM	GL
1.50	14.70		0						
2.00	20.70	0	0	0	0.10	0	0.35	0.20	0.35
2.24	*3 (20.7)						0.35		
2.39	20.70	0	0			0	0.35		
2.50	20.70	0	0	0	0.125	0	0.35	0.20	0.35
2.74	*3 (20.7)						0.35		
3.00	20.70	0	0	0	0.15	0	0.35	0.20	0.35
3.18	20.70	0	0			0	0.35	0.20	
3.24	*3 (20.7)						0.35		
4.00	25.65	0	0	0	0.20	0	0.30	0.15	
4.24	*3 (25.65)						0.30		
4.75	25.65	0	0			0	0.30	0.15	
5.00	25.65	0	0	0	0.30	0	0.30	0.15	
5.24	*3 (25.65)						0.30		
6.00	25.65	0	0	0		0	0.30	0.25	
6.31	*3 (25.65)						0.30		
6.35	25.65	0	0				0.30	0.25	
8.00	30.50		0	0				0.30	

- *1 刀柄刊载尺寸中采用该值。
*2 无该断屑槽的情况下用空格表示。
*3 所示的标准尺寸为使用近似刃宽时的数值。

GY系列刀片

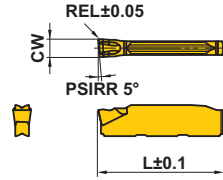
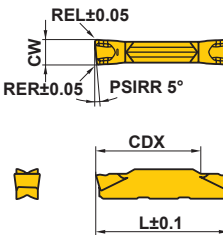
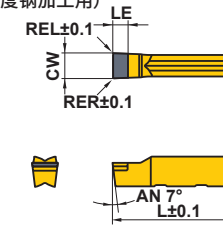
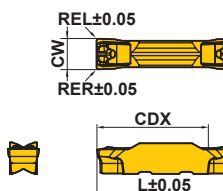
(mm)

加工用途	形状	型号	库存									刀垫尺寸	CW		RER/L	CDX	*2 L	
			涂层				金属陶瓷		硬质合金				CBN	刃宽				公差
			MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010	RT9020	MB8025							
槽加工／切断加工用	GU断屑槽 (软钢加工用) 	GY2M0200D020N-GU			●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.7	20.70	
		GY2M0239E020N-GU			●	●	●					E	2.39	±0.03	0.2	19.8	20.70	
		GY2M0250E020N-GU			●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.70	
		GY2M0300F030N-GU			●	●	●					F	3.00	±0.03	0.3	19.3	20.70	
		GY2M0318F030N-GU			●	●	●					F	3.18	±0.03	0.3	19.3	20.70	
		GY2M0400G030N-GU			●	●	●					G	4.00	±0.04	0.3	24.2	25.65	
		GY2M0475H040N-GU			●	●	●					H	4.75	±0.04	0.4	24.2	25.65	
		GY2M0500H040N-GU			●	●	●					H	5.00	±0.04	0.4	24.2	25.65	
		GY2M0600J040N-GU			●	●	●					J	6.00	±0.04	0.4	24.2	25.65	
		GY2M0635J040N-GU			●	●	●					J	6.35	±0.04	0.4	24.2	25.65	
	GS断屑槽 (小进给加工用) 	GY2M0150C010N-GS			●	●	●					C	1.50	±0.03	0.1	13.4	14.70	
		GY2M0200D020N-GS			●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	18.7	20.70	
		GY2M0239E020N-GS			●	●	●					E	2.39	±0.03	0.2	18.5	20.70	
		GY2M0250E020N-GS			●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	18.5	20.70	
		GY2M0300F020N-GS			●	●	●					F	3.00	±0.03	0.2	18.5	20.70	
		GY2M0318F020N-GS			●	●	●					F	3.18	±0.03	0.2	18.5	20.70	
		GY2M0400G020N-GS			●	●	●					G	4.00	±0.04	0.2	23.9	25.65	
		GY2M0475H030N-GS			●	●	●					H	4.75	±0.04	0.3	23.9	25.65	
		GY2M0500H030N-GS			●	●	●					H	5.00	±0.04	0.3	24.0	25.65	
		GY2M0600J030N-GS			●	●	●					J	6.00	±0.04	0.3	24.1	25.65	
		GY2M0635J030N-GS			●	●	●					J	6.35	±0.04	0.3	24.1	25.65	
		GY2M0800K030N-GS			●	●						K	8.00	±0.04	0.3	29.1	30.50	
	GM断屑槽 (中进给加工用) 	GY1M0200D020N-GM	●	●	●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70	
		GY1M0250E020N-GM	●	●	●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70	
		GY1M0300F030N-GM	●	●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.3	—	20.70	
		GY1M0400G030N-GM	●	●	●	●	●					G	4.00	±0.04	0.3	—	25.65	
		GY1M0500H040N-GM	●	●	●	●	●					H	5.00	±0.04	0.4	—	25.65	
	GM断屑槽 (中进给加工用) 	GY2M0150C020N-GM	●	●	●	●	●					C	1.50	±0.03	0.2	13.9	14.70	
		GY2M0200D020N-GM	●	●	●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.4	20.70	
		GY2M0239E020N-GM	●	●	●	●	●					E	2.39	±0.03	0.2	19.4	20.70	
		GY2M0250E020N-GM	●	●	●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.4	20.70	
		GY2M0300F030N-GM	●	●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.3	19.4	20.70	
		GY2M0318F030N-GM	●	●	●	●	●					F	3.18	±0.03	0.3	19.4	20.70	
		GY2M0400G030N-GM	●	●	●	●	●					G	4.00	±0.04	0.3	24.4	25.65	
		GY2M0475H040N-GM	●	●	●	●	●					H	4.75	±0.04	0.4	24.3	25.65	
		GY2M0500H040N-GM	●	●	●	●	●					H	5.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	
		GY2M0600J040N-GM	●	●	●	●	●					J	6.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	
		GY2M0635J040N-GM	●	●	●	●	●					J	6.35	±0.04	0.4	24.3	25.65	
		GY2M0800K050N-GM	●	●	●	●	●					K	8.00	±0.04	0.5	29.3	30.50	
槽加工／切断加工用	GL断屑槽 (铝合金加工用) 	GY2G0200D005N-GL							●		D	2.00	±0.02	0.05	19.5	21.05		
		GY2G0250E005N-GL							●		E	2.50	±0.02	0.05	19.1	21.05		
		GY2G0300F005N-GL							●		F	3.00	±0.02	0.05	18.9	21.05		

*2 适用断屑槽不同, L尺寸会有所不同。
详细内容请参照第6页「L尺寸差换算表」。

● = NEW

● : 标准库存品
(1盒10片装)(CBN刀片为1盒1片装)

加工用途		形状	型号	库存										刀垫尺寸	CW		RER/L	CDX	*2		
				涂层					金属陶瓷		硬质合金				CBN	刀宽			公差	L	LE
				MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010	RT9020	BC8110	MB8025								
切断加工用	R/L05-GM断屑槽  本图所示为右手刀 (R)。	GY1M0200D020R05-GM			●	●								D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80	—	
		GY1M0200D020L05-GM			●	●									D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80	—
		GY1M0300F030R05-GM			●	●									F	3.00	±0.03	0.3	—	20.80	—
		GY1M0300F030L05-GM			●	●									F	3.00	±0.03	0.3	—	20.80	—
切断加工用	R/L05-GM断屑槽  本图所示为右手刀 (R)。	GY2M0200D020R05-GM			●	●								D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	—	
		GY2M0200D020L05-GM			●	●									D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	—
		GY2M0250E020R05-GM			●	●									E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	—
		GY2M0250E020L05-GM			●	●									E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	—
		GY2M0300F030R05-GM			●	●									F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	—
		GY2M0300F030L05-GM			●	●									F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	—
		GY2M0400G030R05-GM			●	●									G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	—
		GY2M0400G030L05-GM			●	●									G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	—
		GY2M0500H040R05-GM			●	●									H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	—
		GY2M0500H040L05-GM			●	●									H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	—
槽加工用	平顶 (高硬度钢加工用) 	GY1G0200D020N-GFGS										●	●	D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
		GY1G0239E020N-GFGS											●	●	E	2.39	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0250E020N-GFGS											●	●	E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0300F020N-GFGS											●	●	F	3.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0318F020N-GFGS											●	●	F	3.18	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0400G020N-GFGS											●	●	G	4.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7
		GY1G0475H020N-GFGS											●	●	H	4.75	±0.03	0.2	—	25.65	2.7
		GY1G0500H020N-GFGS											●	●	H	5.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7
		GY1G0600J020N-GFGS											●		J	6.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7
多功能加工用	MF断屑槽 (精加工用) 	GY2G0200D020N-MF			●	●	●	●							D	2.00	±0.02	0.2	19.5	21.05	—
		*1 GY2G0224D015N-MF			●	●	●	●							D	2.24	±0.02	0.15	19.8	21.05	—
		GY2G0239E020N-MF			●	●	●	●							E	2.39	±0.02	0.2	19.2	21.05	—
		GY2G0250E020N-MF			●	●	●	●							E	2.50	±0.02	0.2	19.4	21.05	—
		*1 GY2G0274E020N-MF			●	●	●	●							E	2.74	±0.02	0.2	19.7	21.05	—
		GY2G0300F020N-MF			●	●	●	●							F	3.00	±0.02	0.2	19.5	21.05	—
		GY2G0300F040N-MF			●	●	●	●							F	3.00	±0.02	0.4	19.3	21.05	—
		GY2G0318F020N-MF			●	●	●	●							F	3.18	±0.02	0.2	19.5	21.05	—
		GY2G0318F040N-MF			●	●	●	●							F	3.18	±0.02	0.4	19.3	21.05	—
		*1 GY2G0324F020N-MF			●	●	●	●							F	3.24	±0.02	0.2	19.5	21.05	—
		GY2G0400G020N-MF			●	●	●	●							G	4.00	±0.02	0.2	24.9	25.95	—
		GY2G0400G040N-MF			●	●	●	●							G	4.00	±0.02	0.4	24.7	25.95	—
		GY2G0400G080N-MF			●	●	●	●							G	4.00	±0.02	0.8	24.3	25.95	—
		*1 GY2G0424G020N-MF			●	●	●	●							G	4.24	±0.02	0.2	24.9	25.95	—
		GY2G0475H020N-MF			●	●	●	●							H	4.75	±0.02	0.2	24.4	25.95	—
		GY2G0475H040N-MF			●	●	●	●							H	4.75	±0.02	0.4	24.2	25.95	—
		GY2G0475H080N-MF			●	●	●	●							H	4.75	±0.02	0.8	23.8	25.95	—
		GY2G0500H020N-MF			●	●	●	●							H	5.00	±0.02	0.2	24.4	25.95	—
		GY2G0500H040N-MF			●	●	●	●							H	5.00	±0.02	0.4	24.2	25.95	—
		GY2G0500H080N-MF			●	●	●	●							H	5.00	±0.02	0.8	23.8	25.95	—
		*1 GY2G0524H020N-MF			●	●	●	●							H	5.24	±0.02	0.2	24.4	25.95	—
		GY2G0600J020N-MF			●	●	●	●							J	6.00	±0.02	0.2	24.4	25.95	—
		GY2G0600J040N-MF			●	●	●	●							J	6.00	±0.02	0.4	24.2	25.95	—
		GY2G0600J080N-MF			●	●	●	●							J	6.00	±0.02	0.8	23.8	25.95	—
		*1 GY2G0631J020N-MF			●	●	●	●							J	6.31	±0.02	0.2	24.4	25.95	—
		GY2G0635J020N-MF			●	●	●	●							J	6.35	±0.02	0.2	24.4	25.95	—
		GY2G0635J040N-MF			●	●	●	●							J	6.35	±0.02	0.4	24.2	25.95	—
		GY2G0635J080N-MF			●	●	●	●							J	6.35	±0.02	0.8	23.8	25.95	—

*1 适用于止动环的刃宽

● = NEW

GY系列刀片

(mm)

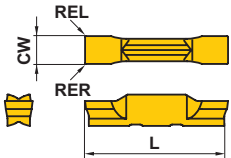
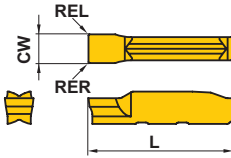
加工用途	形 状	型 号	库存											刀垫 尺寸	CW		RE RER/L	CDX	*2 L
			涂层				金属陶瓷		硬质合金		CBN	刃宽	公差						
			MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010	RT9020	MB8025								
多功能加工用	MS断屑槽 (小进给加工用)	GY2M0200D020N-MS			●	●	●	●						D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0250E020N-MS			●	●	●	●						E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F020N-MS			●	●	●	●						F	3.00	±0.03	0.2	19.2	20.70
		GY2M0300F040N-MS			●	●	●	●						F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70
		GY2M0400G020N-MS			●	●	●	●						G	4.00	±0.04	0.2	24.2	25.65
		GY2M0400G040N-MS			●	●	●	●						G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0500H040N-MS			●	●	●	●						H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0500H080N-MS			●	●	●	●						H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0600J040N-MS			●	●	●	●						J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0600J080N-MS			●	●	●	●						J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0800K080N-MS			●	●	●							K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50
	MM断屑槽 (中进给加工用)	GY2M0200D020N-MM	●	●	●	●	●	●						D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0250E020N-MM	●	●	●	●	●	●						E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F020N-MM	●	●	●	●	●	●						F	3.00	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F040N-MM	●	●	●	●	●	●						F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70
		GY2M0300F080N-MM	●	●	●	●	●	●						F	3.00	±0.03	0.8	18.5	20.70
		GY2M0400G020N-MM	●	●	●	●	●	●						G	4.00	±0.04	0.2	24.1	25.65
		GY2M0400G040N-MM	●	●	●	●	●	●						G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0400G080N-MM	●	●	●	●	●	●						G	4.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0500H040N-MM	●	●	●	●	●	●						H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0500H080N-MM	●	●	●	●	●	●						H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0600J040N-MM	●	●	●	●	●	●						J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0600J080N-MM	●	●	●	●	●	●						J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0800K080N-MM	●	●	●	●	●	●						K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50
		GY2M0800K120N-MM	●	●	●	●	●							K	8.00	±0.04	1.2	28.1	30.50
仿形、拐角加工用	BM断屑槽	GY2M0200D100N-BM	●	●	●	●	●	●						D	2.00	±0.03	1.00	19.5	20.90
		GY2M0250E125N-BM	●	●	●	●	●	●						E	2.50	±0.03	1.25	19.3	20.90
		GY2M0300F150N-BM	●	●	●	●	●	●						F	3.00	±0.03	1.50	19.0	20.90
		GY2M0318F159N-BM	●	●	●	●	●	●						F	3.18	±0.03	1.59	18.9	20.90
		GY2M0400G200N-BM	●	●	●	●	●	●						G	4.00	±0.04	2.00	23.4	25.80
		GY2M0475H238N-BM	●	●	●	●	●	●						H	4.75	±0.04	2.38	22.9	25.80
		GY2M0500H250N-BM	●	●	●	●	●	●						H	5.00	±0.04	2.50	22.8	25.80
		GY2M0600J300N-BM	●	●	●	●	●	●						J	6.00	±0.04	3.00	22.5	25.90
		GY2M0635J318N-BM	●	●	●	●	●	●						J	6.35	±0.04	3.18	22.3	25.90
		GY2M0800K400N-BM	●	●	●	●	●							K	8.00	±0.04	4.00	26.5	30.80

*2 适用断屑槽不同, L尺寸会有所不同。
详细内容请参照第6页「L尺寸差换算表」。

● = NEW

半成品刀片

(mm)

形 状	型 号	金属陶瓷			硬质合金	刀垫 尺寸	CW		RER	REL	L
		NX2525	RT9010	RT9020			刃宽	公差			
2个刃角型 	GY2B0220D020N	●	●	●	D	2.20	±0.10	0.2	0.2	21.05	
	GY2B0250D020N	●	●	●	D	2.55	±0.10	0.2	0.2	21.28	
	GY2B0270E020N	●	●	●	E	2.70	±0.10	0.2	0.2	21.05	
	GY2B0300E020N	●	●	●	E	3.05	±0.10	0.2	0.2	21.28	
	GY2B0340F020N	●	●	●	F	3.40	±0.10	0.2	0.2	21.05	
	GY2B0360F020N	●	●	●	F	3.65	±0.10	0.2	0.2	21.28	
	GY2B0420G020N	●	●	●	G	4.20	±0.10	0.2	0.2	26.00	
	GY2B0460G020N	●	●	●	G	4.65	±0.10	0.2	0.2	26.18	
	GY2B0520H020N	●	●	●	H	5.20	±0.10	0.2	0.2	26.00	
	GY2B0560H020N	●	●	●	H	5.65	±0.10	0.2	0.2	26.18	
	GY2B0655J020N	●	●	●	J	6.55	±0.10	0.2	0.2	26.03	
	GY2B0680J020N	●	●	●	J	6.85	±0.10	0.2	0.2	26.18	
GY2B0880K020N			●	●	K	8.85	±0.10	0.2	0.2	30.88	
1个刃角型 	GY1B0220D020N	●	●	●	D	2.20	±0.10	0.2	0.2	21.07	
	GY1B0270E020N	●	●	●	E	2.70	±0.10	0.2	0.2	21.10	
	GY1B0340F020N	●	●	●	F	3.40	±0.10	0.2	0.2	21.00	
	GY1B0420G020N	●	●	●	G	4.20	±0.10	0.2	0.2	25.86	
	GY1B0520H020N	●	●	●	H	5.20	±0.10	0.2	0.2	25.90	
	GY1B0655J020N	●	●	●	J	6.55	±0.10	0.2	0.2	25.90	

* 半成品刀片不能直接使用。

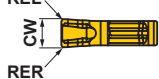
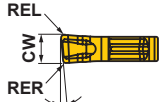
请客户根据自身需要对刃型进行加工后再使用，详细内容请参照以下网站的web综合样本。
<http://mmc-carbide.com.cn/download/grind-manual>



重磨要领书

GW系列刀片

(mm)

用 途	型 号	库存						CW		REL	RER	PSIRR PSIRL	形 状
		涂层			硬质合金								
		MY5015	VP10RT	VP20RT	VP30RT	RT9010	RT9020	刃宽	公差				
槽加工、切断加工	GW1M0200D020N-GS		●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	—	
槽加工、切断加工	GW1M0300F020N-GS		●	●	●			3.00	±0.03	0.2	0.2	—	
槽加工、切断加工	GW1M0400G020N-GS		●	●	●			4.00	±0.04	0.2	0.2	—	
槽加工、切断加工	GW1M0500H030N-GS		●	●	●			5.00	±0.04	0.3	0.3	—	
槽加工、切断加工	GW1M0200D020N-GM	●	●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	—	
槽加工、切断加工	GW1M0300F030N-GM	●	●	●	●			3.00	±0.03	0.3	0.3	—	
槽加工、切断加工	GW1M0400G030N-GM	●	●	●	●			4.00	±0.04	0.3	0.3	—	
槽加工、切断加工	GW1M0500H040N-GM	●	●	●	●			5.00	±0.04	0.4	0.4	—	
切断、小进给	NEW GW1M0200D020R05-GS		●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	5	
切断、小进给	NEW GW1M0300F020R05-GS		●	●	●			3.00	±0.03	0.2	0.2	5	
切断、小进给、大导程角	NEW GW1M0200D003R08-GS		●	●	●			2.00	±0.03	0.03	0.03	8	
切断、小进给、大导程角	NEW GW1M0300F003R08-GS		●	●	●			3.00	±0.03	0.03	0.03	8	
切断	GW1M0200D020R05-GM	●	●	●				2.00	±0.03	0.2	0.2	5	
切断	GW1M0200D020L05-GM	●	●	●				2.00	±0.03	0.2	0.2	5	
切断	GW1M0300F030R05-GM	●	●	●				3.00	±0.03	0.3	0.3	5	
切断	GW1M0300F030L05-GM	●	●	●				3.00	±0.03	0.3	0.3	5	
切断	GW1M0400G030R05-GM	●	●	●				4.00	±0.04	0.3	0.3	5	
切断	GW1M0400G030L05-GM	●	●	●				4.00	±0.04	0.3	0.3	5	
切断	GW1M0500H040R05-GM	●	●	●				5.00	±0.04	0.4	0.4	5	
切断	GW1M0500H040L05-GM	●	●	●				5.00	±0.04	0.4	0.4	5	

本图所示为右手刀(R)。

本图所示为右手刀(R)。

● = NEW

半成品刀片

(mm)

形 状	型 号	硬质合金		CW		RER	REL
		RT9010	RT9020	刃宽	公差		
1个刃角型 REL CW RER  <td>GW1B0320D020N</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>3.24</td> <td>±0.10</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td>	GW1B0320D020N	●	●	3.24	±0.10	0.2	0.2
	GW1B0440F020N	●	●	4.44	±0.10	0.2	0.2
	GW1B0540G020N	●	●	5.44	±0.10	0.2	0.2
	GW1B0640H020N	●	●	6.44	±0.10	0.2	0.2



* 半成品刀片不能直接使用。

请客户根据自身需要对刃型进行加工后再使用，详细内容请参照以下网站的web综合样本。

<http://mmc-carbide.com.cn/download/grind-manual>

GW系列 带切削方向刀片(右手)的使用区分



推荐切削速度[外圆加工用]

工件材料	硬度	材料	切削速度 vc (m/min)					
			50	100	150	200	250	300
P	软钢 (S10C、SUM22L等)	VP20RT		100		220		
		VP10RT		110		230		
		NX2525		90		210		
	碳钢、合金钢 (SUJ2、SCr、SCM等)	VP20RT		80		180		
		VP10RT		90		190		
		MY5015		110		250		
		NX2525		70		170		
	≥HB280	VP20RT	60	140				
		VP10RT	70	150				
		MY5015	90	210				
		NX2525	55	135				
M	不锈钢	VP20RT	60	140				
		VP10RT	70	150				
K	灰铸铁	VP20RT		80		180		
		VP10RT		90		190		
		MY5015			140		300	
	球墨铸铁	VP20RT	60	140				
		VP10RT	70	150				
		MY5015		90		210		
S	耐热合金 钛合金	MP9015	40	100				
		MP9025	30	90				
		VP20RT	30	60				
		VP10RT/ RT9010	40	70				
H	高硬度钢	≥HRC50	BC8110/MB8025	80	120			

注1) MP9015、MP9025、VP10RT、VP20RT、MY5015推荐采用湿式切削。

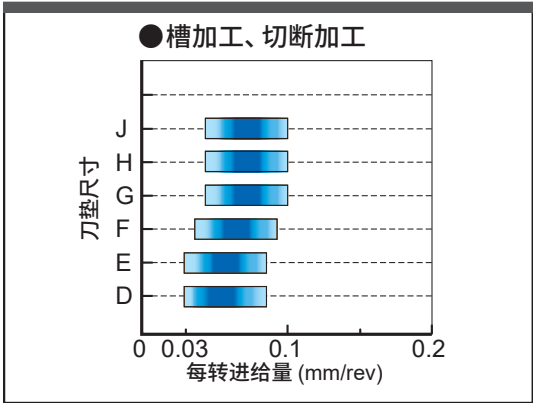
工件材料	特性	材料	切削速度 (m/min)					
			50	100	200	300	400	500
N	铝合金 (A6061,7075等)	含量 Si<5%			200			500
	铝合金 (AC4B等)	含量 5%≤Si≤10%			200			500
	铝合金 (ADC12,A390等)	含量 Si>10%		100	200			

推荐切削条件[外圆加工用]

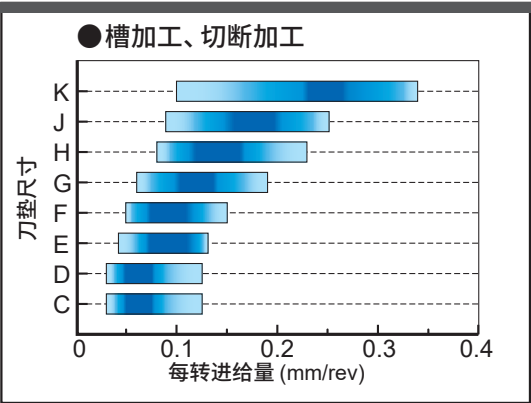
模块型刀柄GYHR/L2525M00/90-M25R/L与模块GYM25R/LA-○○○组合时的推荐切削条件。

推荐进给量

GU断屑槽

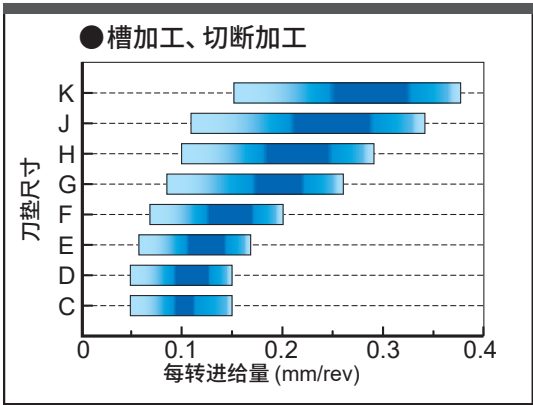


GS断屑槽

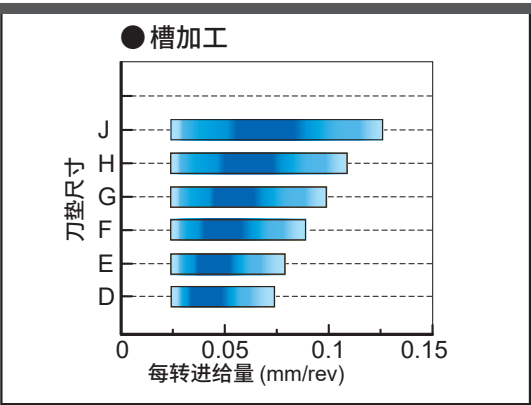


刀垫尺寸	
	刃宽 (mm)
C	1.50
D	2.00
	2.24
E	2.39
	2.50
F	2.74
	3.00
G	3.18
	3.24
H	4.00
	4.24
J	4.75
	5.00
K	5.24
	6.00
	6.31
	6.35
	8.00

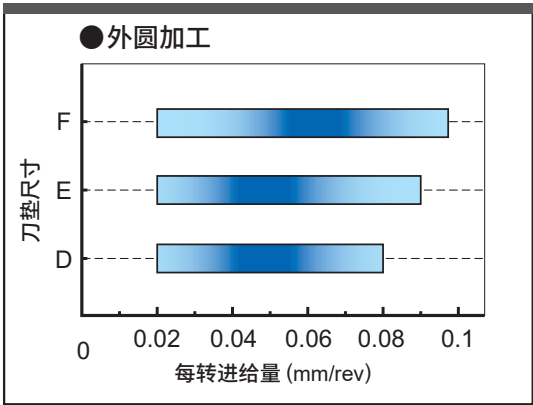
GM断屑槽



平顶GFGS(CBN)

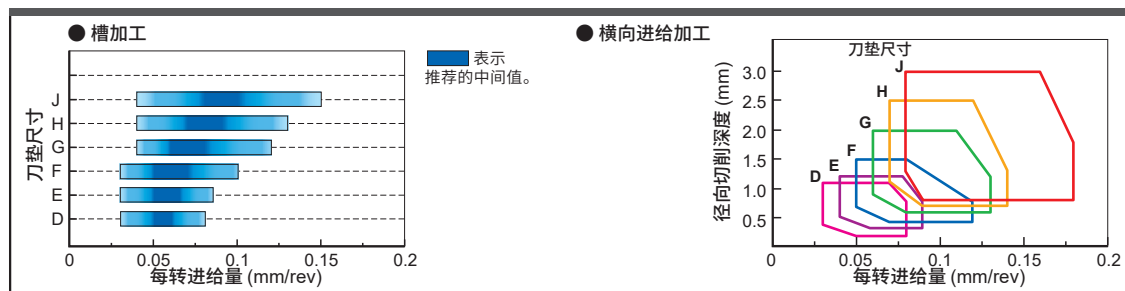


GL断屑槽



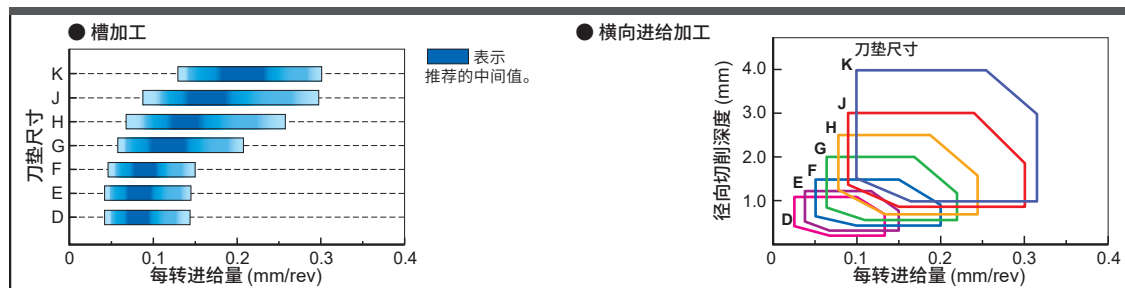
表示推荐的中间值。

MF断屑槽

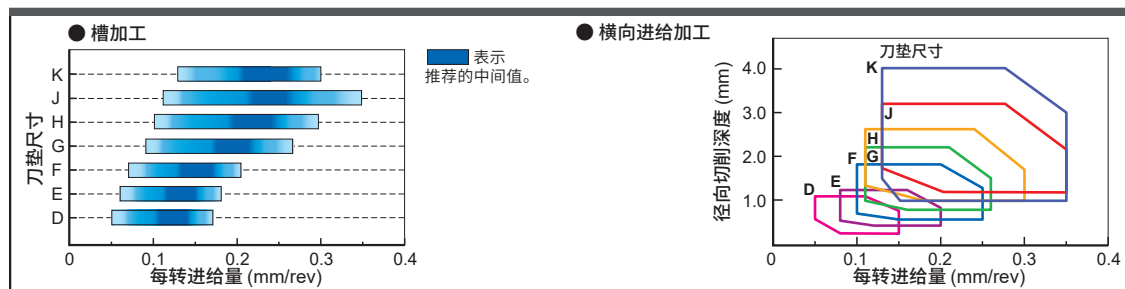


刀垫尺寸	
	刃宽 (mm)
C	1.50
D	2.00 2.24
E	2.39 2.50 2.74
F	3.00 3.18 3.24
G	4.00 4.24
H	4.75 5.00 5.24
J	6.00 6.31 6.35
K	8.00

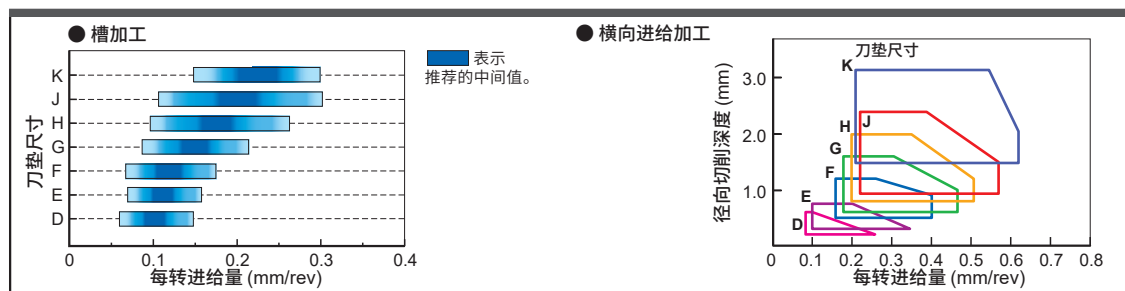
MS断屑槽



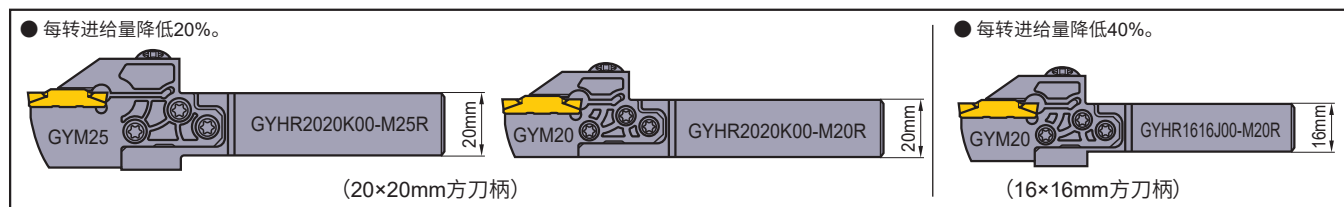
MM断屑槽



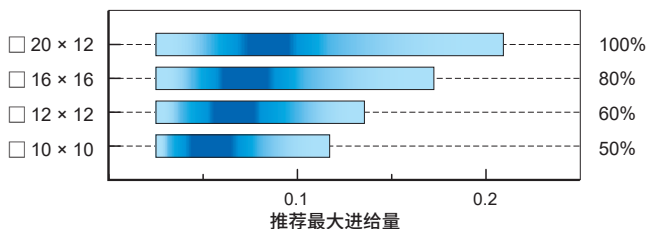
BM断屑槽



注1) 下列模块型刀柄与模块组合时, 请将上述推荐进给量分别降低20%、40%。



小型车床用一体型刀柄



各种断屑槽、各种刃宽的推荐进给量请参照外圆加工用推荐切削条件表。推荐最大进给量以各刀柄尺寸中刊载的百分比为标准。

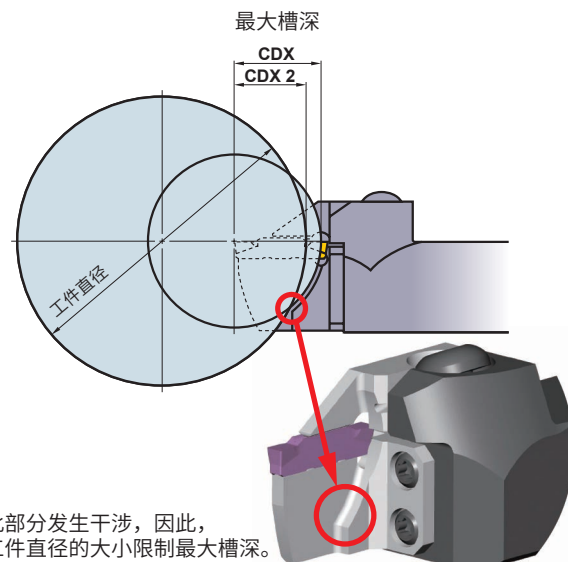
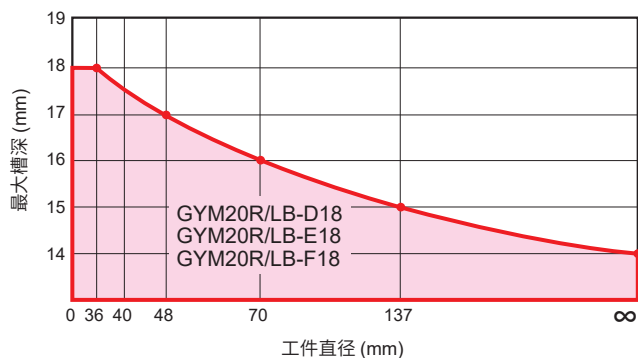
最大槽深的限制[外圆加工用]

●使用模块GYM○○R/LA○○○时

工件直径的大小不会限制最大槽深。

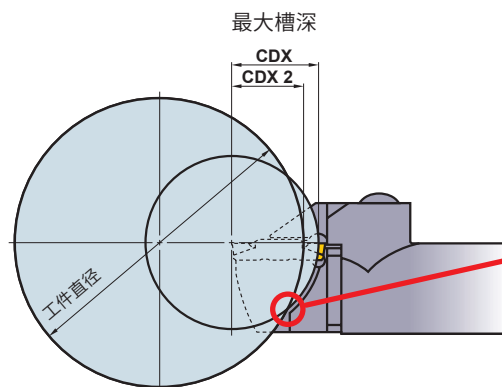
●使用模块GYM○○R/LB○○○时

工件直径的大小限制最大槽深(下表)。

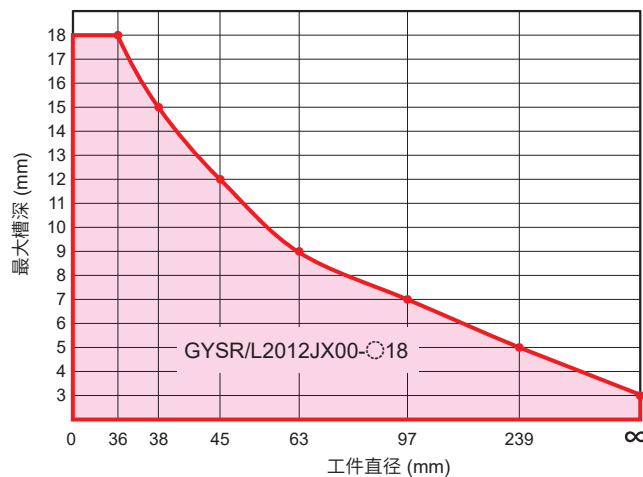
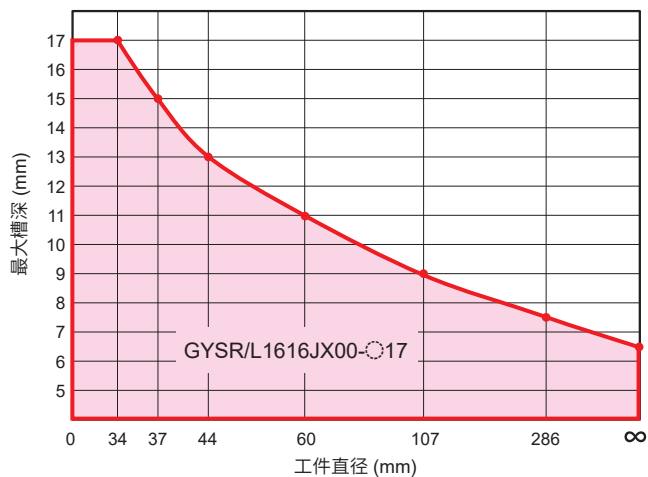
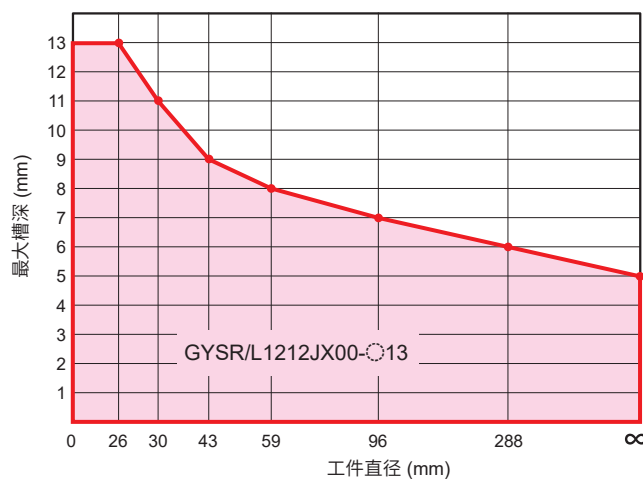
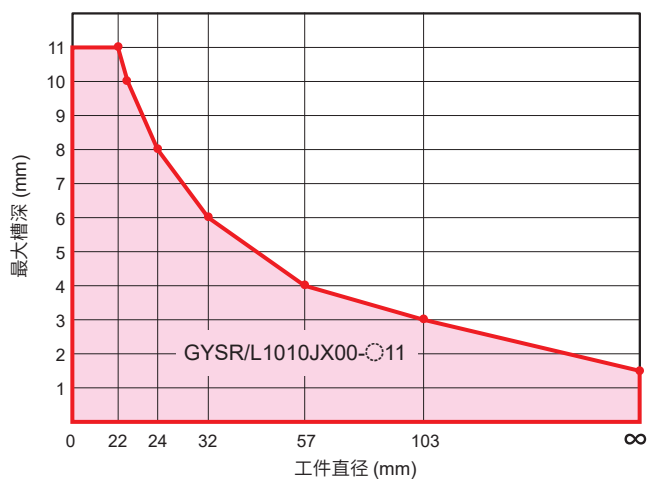


●小型车床加工用一体型刀柄

工件直径的大小限制最大槽深(下表)。



此部分发生干涉, 因此, 工件直径的大小限制最大槽深。

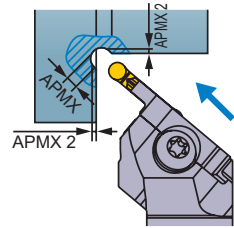


推荐切削速度[外圆拐角加工用]

	工件材料	硬度	材料	切削速度 v_c (m/min)				
				50	100	150	200	250
P	软钢 (SS400、S10C等)	$\leq$ HB180	VP20RT		80	180		
			VP10RT		90	190		
	碳钢、合金钢 (S45C、SCM440等)	HB180—280	VP20RT	60	140			
			VP10RT	70	150			
			MY5015		90	210		
			NX2525	55	135			
	碳钢、合金钢 (SNCM439等)	HB280—350	VP20RT	50	110			
			VP10RT	60	120			
			MY5015		80	160		
			NX2525	45	105			
M	不锈钢	$\leq$ HB350	VP20RT	50	110			
			VP10RT	60	120			
K	灰铸铁	抗拉强度 $\leq$ 350MPa	VP20RT	60	140			
			VP10RT	70	150			
			MY5015		90	210		
	球墨铸铁	抗拉强度 $\leq$ 800MPa	VP20RT	50	110			
			VP10RT	60	120			
			MY5015		80	160		
S	耐热合金 钛合金	—	MP9015	40	100			
			MP9025	30	90			
			VP20RT	30	60			
			VP10RT	40	70			

注1) MP9015、MP9025、VP10RT、VP20RT、MY5015推荐采用湿式切削。

工件至拐角深处的距离

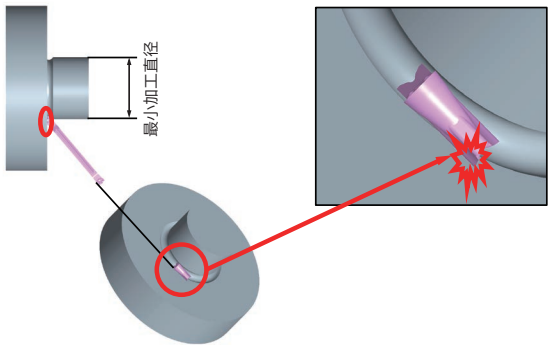


刃宽 CW (mm)	拐角深度 APMX (mm)	工件至拐角深处的距离 APMX 2 (mm)
2.00	1.50	0.646
2.50	1.75	0.720
3.00	2.00	0.793
3.18	2.09	0.819
4.00	2.50	0.939
4.75	2.88	1.049
5.00	3.00	1.086
6.00	3.50	1.232
6.35	3.68	1.283

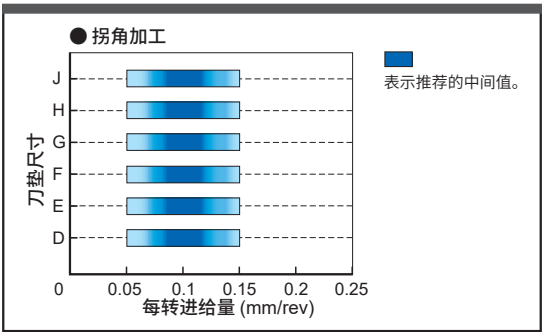
BM断屑槽

关于最小加工直径

若小于最小加工直径进行加工，刀片与工件端面会发生干涉，如下图红圆圈部分所示，非常危险，因此请在大于最小加工直径的情况下使用。

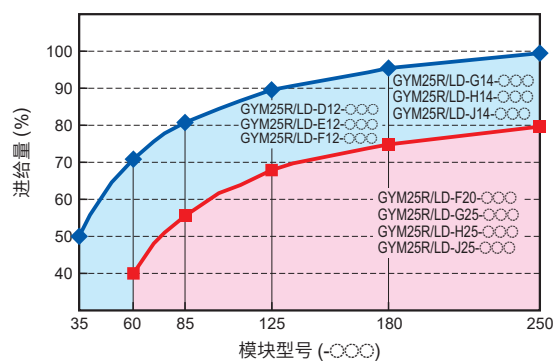


推荐进给量



This image shows a full page of a document template designed as a memo or notebook page. At the top left, the word "Memo" is written in a large, bold, black sans-serif font. A thick, solid black horizontal line runs across the entire width of the page directly beneath the title. The remainder of the page is filled with thin, light gray horizontal lines spaced evenly apart, providing a guide for writing. There are no vertical margins, sidebars, or other graphical elements present.

使用模块与进给量的关系[端面加工用]



注) 请参照本表调整各加工条件表的进给量。

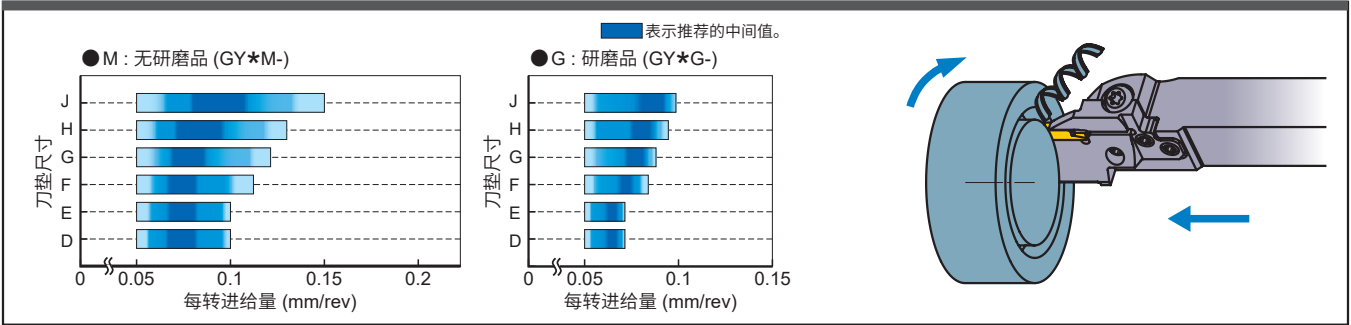
推荐切削速度[端面加工用]

工件材料		硬度	材料	切削速度 (m/min)					
				50	100	150	200	250	300
P	软钢 (S10C、SUM22L等)	≤HB160	VP20RT		80	180			
			VP10RT		90	190			
			NX2525		70	170			
	碳钢、合金钢 (SUJ2、SCr、SCM等)	HB160—280	VP20RT	60	140				
			VP10RT	70	150				
			MY5015		90	210			
			NX2525	55	135				
		≥HB280	VP20RT	50	110				
			VP10RT	60	120				
			MY5015		80	160			
			NX2525	45	105				
M	不锈钢	≤HB270	VP20RT	50	110				
			VP10RT	60	120				
K	灰铸铁	抗拉强度 ≤300MPa	VP20RT	60	140				
			VP10RT	70	150				
			MY5015		90	210			
	球墨铸铁	抗拉强度 ≤800MPa	VP20RT	50	110				
			VP10RT	60	120				
			MY5015		80	160			
S	耐热合金 钛合金	—	MP9015	40	100				
			MP9025	30	90				
			VP20RT	30	60				
			VP10RT	40	70				
			RT9010	40	70				
H	高硬度钢	≥HRC50	BC8110	60	120				
			MB8025	60	120				

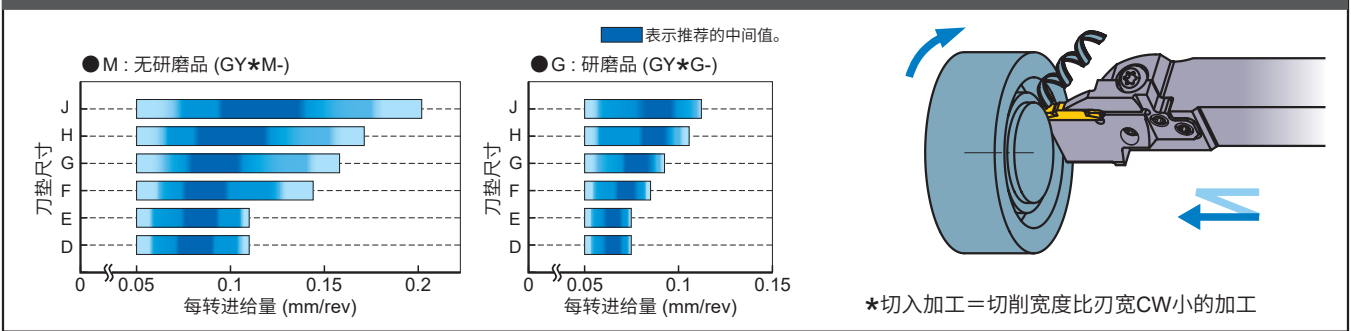
注1) MP9015、MP9025、VP10RT、VP20RT、MY5015推荐采用湿式切削。

推荐切削条件[端面加工用]

槽加工



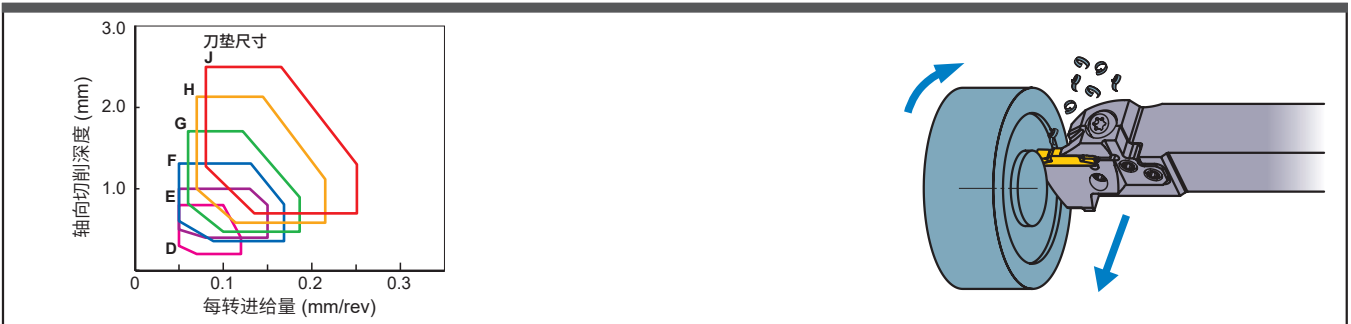
切入加工



横向进给加工(MF断屑槽)



横向进给加工(MM/MS断屑槽)



横向进给加工(BM断屑槽)



注1) GL断屑槽不推荐用于端面加工。

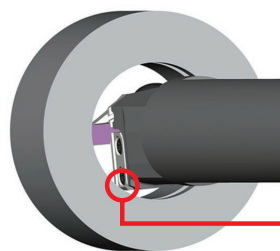
最大槽深的限制[内孔加工用]

•使用一体型时

最大槽深不受工件直径制约。

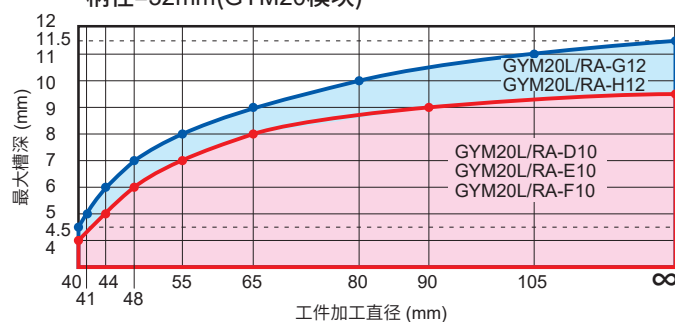
•使用模块型时

最大槽深受工件直径制约(下表)。

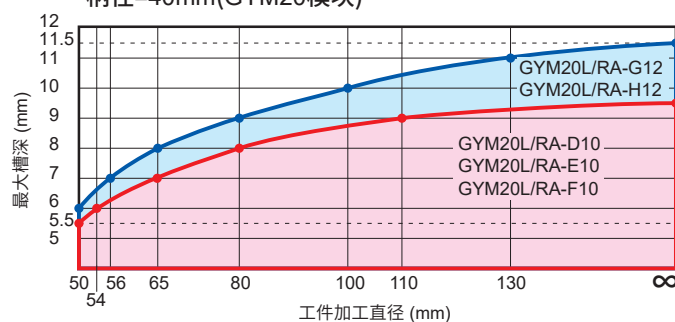


此部分发生干涉，
因而工件直径制约着最大槽深。

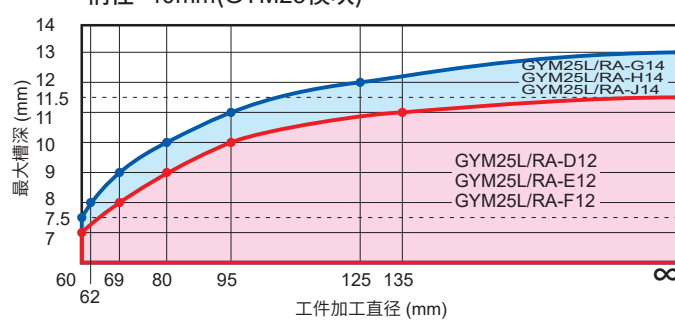
•柄径=32mm(GYM20模块)



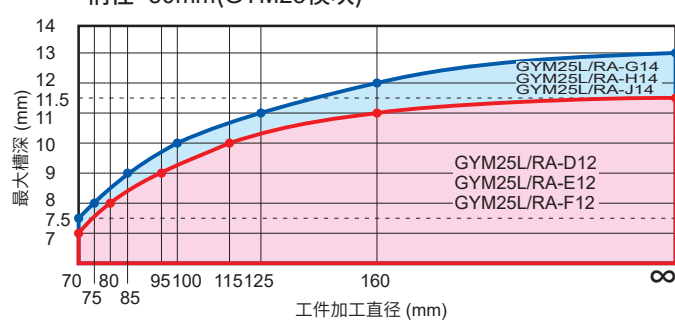
•柄径=40mm(GYM20模块)



•柄径=40mm(GYM25模块)



•柄径=50mm(GYM25模块)



推荐切削速度[内孔加工用]

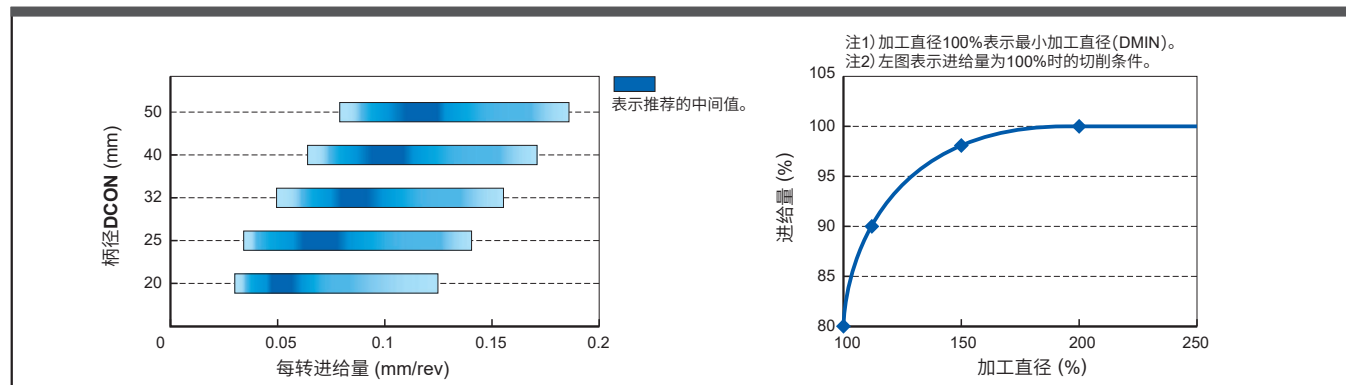
	工件材料	硬度	材料	切削速度 (m/min)				
				50	100	150	200	250
P	软钢 (S10C、SUM22L等)	≤HB160	VP20RT		80	180		
			VP10RT		90	190		
			NX2525		70	170		
	碳钢、合金钢 (SUJ2、SCr、SCM等)	HB160—280	VP20RT		60	140		
			VP10RT		70	150		
			MY5015		90	210		
			NX2525		55	135		
		≥HB280	VP20RT		50	110		
			VP10RT		60	120		
			MY5015		80	160		
			NX2525		45	105		
M	不锈钢	≤HB270	VP20RT		50	110		
			VP10RT		60	120		
K	灰铸铁	抗拉强度 ≤300MPa	VP20RT		60	140		
			VP10RT		70	150		
			MY5015		90	210		
	球墨铸铁	抗拉强度 ≤800MPa	VP20RT		50	110		
			VP10RT		60	120		
			MY5015		80	160		
S	耐热合金 钛合金	—	MP9015		40	100		
			MP9025		30	90		
			VP20RT		30	60		
			VP10RT/RT9010		40	70		
H	高硬度钢	≥HRC50	BC8110/MB8025		60	100		

注1) MP9015、MP9025、VP10RT、VP20RT、MY5015推荐采用湿式切削。

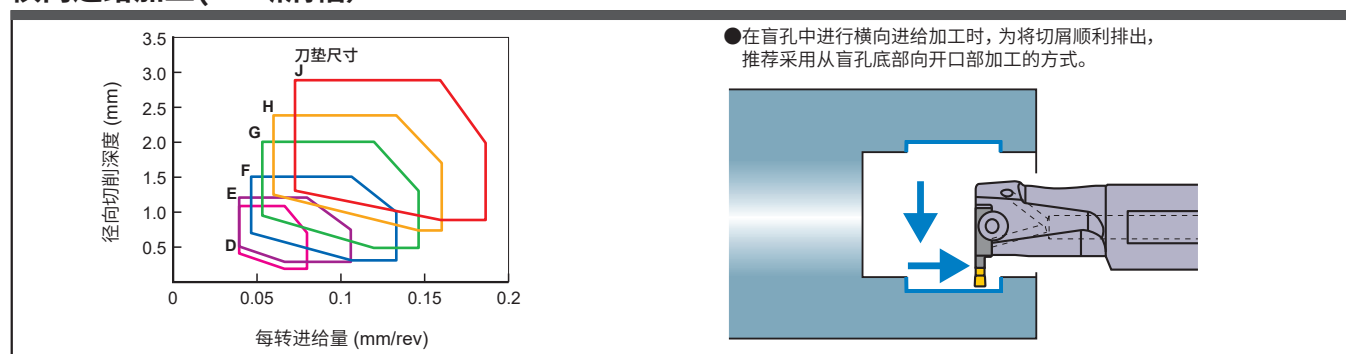
	工件材料	特性	材料	切削速度 (m/min)					
				50	100	200	300	400	500
N	铝合金 (A6061,7075等)	含量 Si<5%	RT9010			150	400		
	铝合金 (AC4B等)	含量 5%≤Si≤10%	RT9010			150	400		
	铝合金 (ADC12,A390等)	含量 Si>10%	RT9010		80	160			

推荐切削条件[内孔加工用]

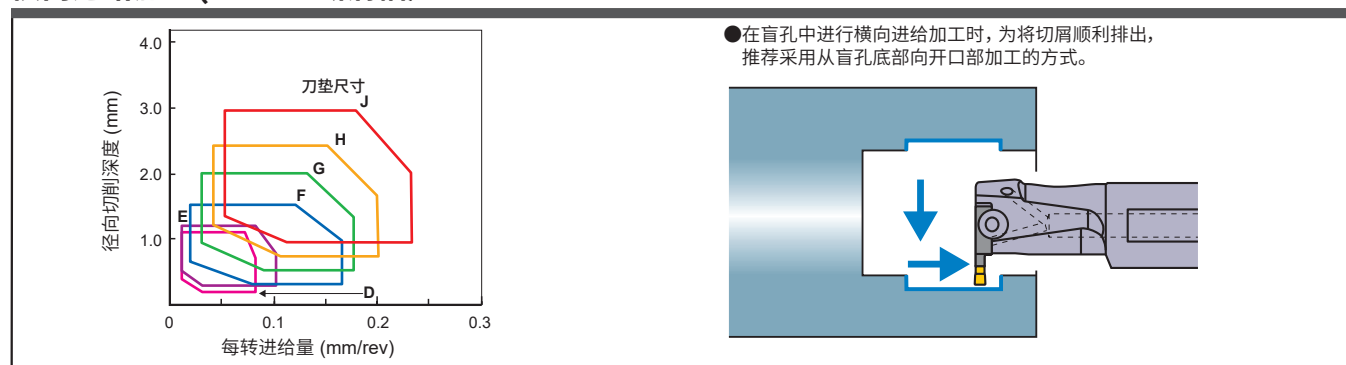
槽加工



横向进给加工(MF断屑槽)

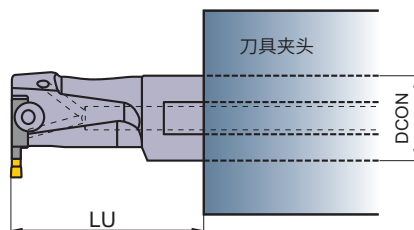


横向进给加工(MM/MS断屑槽)



注1) 上述切削条件是在刀具悬伸量(LU)为刀柄直径(DCON)1.6~2.0倍的条件下设定的值。(L/D=1.6~2.0)
L/D大于2.0时, 请降低切削条件。

刀垫尺寸	
	刃宽 (mm)
D	2.00
	2.24
E	2.39
	2.50
F	2.74
	3.00
G	3.18
	3.24
H	4.00
	4.24
J	4.75
	5.00
	5.24
	6.00
	6.31
	6.35



This image shows a full page of a document template designed as a memo or notebook page. At the top left, the word "Memo" is written in a large, bold, black sans-serif font. A thick, solid black horizontal line runs across the entire width of the page directly beneath the title. The remainder of the page is filled with thin, light gray horizontal lines spaced evenly apart, creating a ruled surface for writing. There are no vertical margin lines, bullet points, or other markings present.

GW 系列

推荐切削条件

■ 切削速度

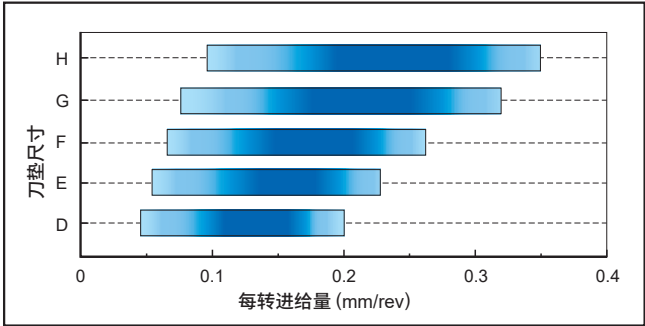
工件材料	硬度	材料	切削速度 (m/min)					
			50	100	150	200	250	300
P	软钢	VP20RT		100		240		
		VP10RT		110		250		
	碳钢、合金钢	HB160—280		80		200		
				90		210		
		VP30RT	60		180			
		MY5015		110		250		
	≥HB280	VP20RT	60		160			
		VP10RT		70		170		
		VP30RT	40		140			
		MY5015		90		210		
M	不锈钢	VP20RT		60		180		
		VP10RT		70		190		
		VP30RT	40		160			
K	灰铸铁	VP20RT		80		200		
		VP10RT		90		210		
		MY5015			140		300	
	球墨铸铁	VP20RT	60		160			
		VP10RT		70		170		
		MY5015		90		210		
S	耐热合金 钛合金	VP20RT	30 60					
		VP10RT	40 70					

注1) VP20RT为第一推荐材料。

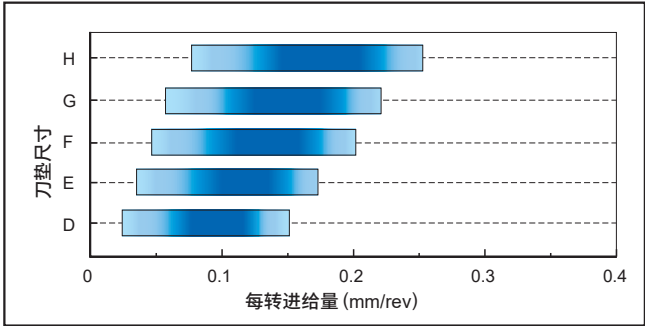
注2) VP10RT、VP20RT、VP30RT、MY5015推荐采用湿式切削。

■ 每转进给量

GM断屑槽



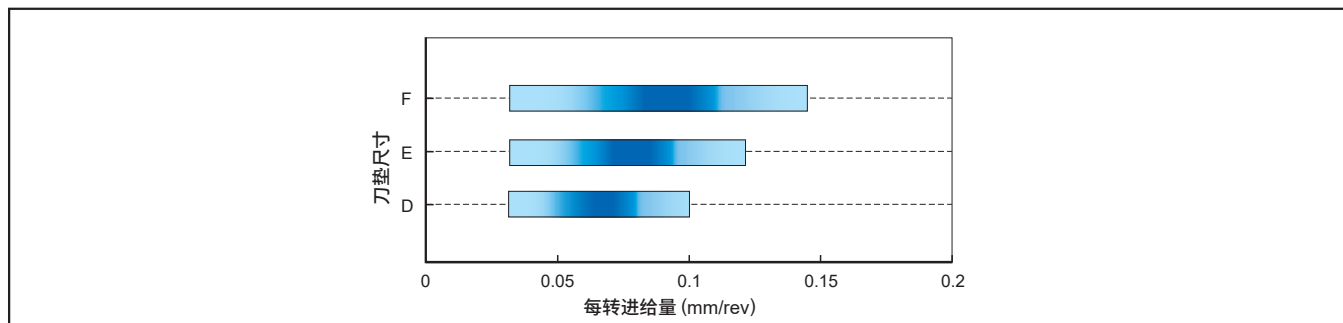
GS断屑槽



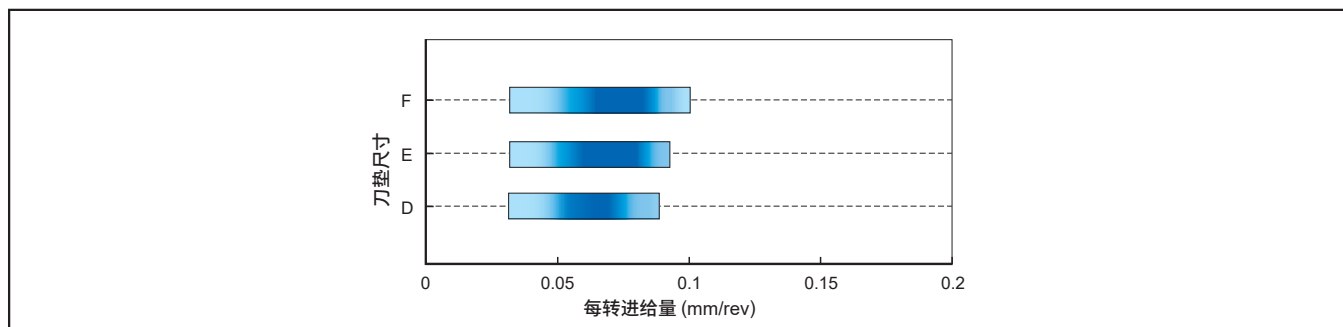
断屑槽	每转进给量 (mm/rev)				
	刀垫尺寸 D	刀垫尺寸 E	刀垫尺寸 F	刀垫尺寸 G	刀垫尺寸 H
GM断屑槽	0.05—0.20	0.06—0.23	0.07—0.26	0.08—0.32	0.10—0.35
GS断屑槽	0.03—0.15	0.04—0.17	0.05—0.20	0.06—0.22	0.08—0.25

切断加工 每转进给量

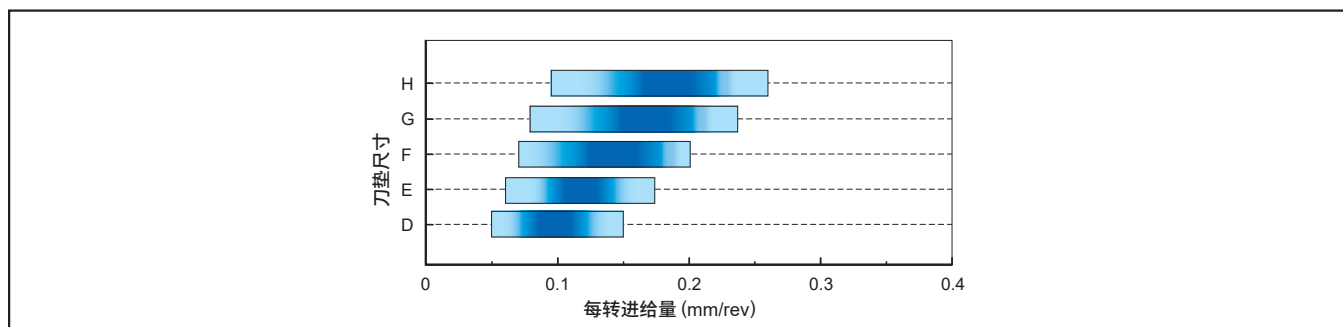
R05-GS断屑槽



R08-GS断屑槽



R/L05-GM断屑槽



断屑槽	PSIPR	切削方向	每转进给量 (mm/rev)				
			刀垫尺寸 D	刀垫尺寸 E	刀垫尺寸 F	刀垫尺寸 G	刀垫尺寸 H
R05-GS	5°	R	0.03-0.10	0.03-0.12	0.03-0.14	—	—
R08-GS	8°	R	0.03-0.08	0.03-0.09	0.03-0.10	—	—
R/L05-GM	5°	R/L	0.05-0.15	0.06-0.17	0.07-0.20	0.08-0.23	0.10-0.26

GY 系列

多种刀柄、刀片组合，可对应各种加工形态

外圆、端面加工用刀柄

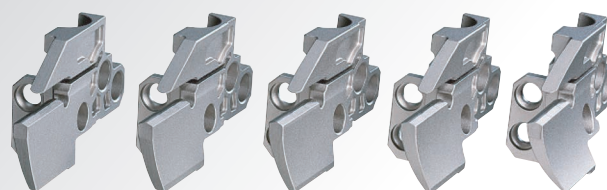
备有各种不同尺寸的刀柄，可对应各种机床



同一模块型刀柄安装不同的模块，
可对应不同的加工形态、槽宽、槽深



备有各种不同工件加工直径的模块，
可对应不同的端面加工直径



内孔加工用刀柄

最小加工直径为 $\phi 25\text{mm}$ ！
备有适于不同加工用途的各种产品



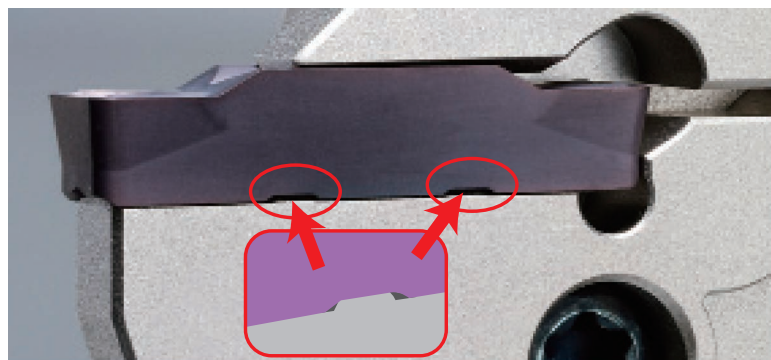
勿须切断刀柄来使用！
短柄系列实现标准化



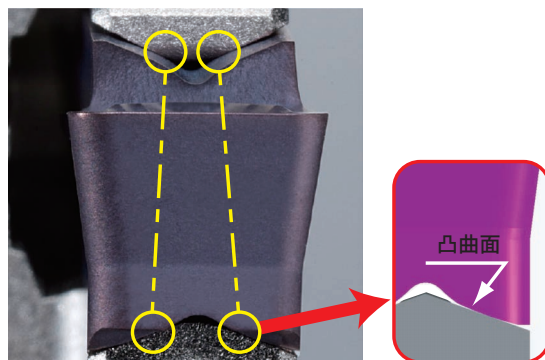
开拓槽加工、切断加工的高可能性夹紧方式

高可靠性的刀片夹紧方式

使用安全键，
稳固锁紧刀片。



采用凸曲面支撑，
实现高精度夹紧。



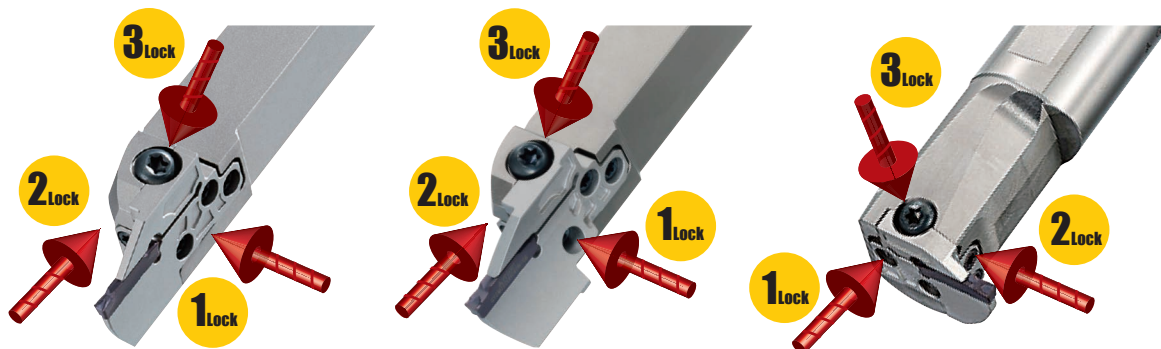
三面锁紧

TRI-LOCK机构创造的一体感

三面锁紧

TRI-LOCK机构

侧面、前面、上面3个方向稳固锁紧。
夹紧刚性高，可实现稳定加工。



GW系列

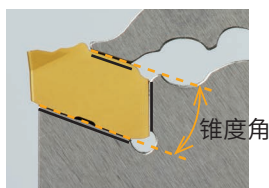
长寿命、使用简便的槽加工、切断加工用车刀。

易于使用的结构，
实现高效切削。

夹紧机构

结构简单，夹紧力强的
夹紧机构。

3个大固定面、由刀尖延伸至末端的锥度角，形成刀片不易脱落的夹紧机构。为了实现更加稳定的加工，刀板采用高强度特殊合金钢。另外，仅用一个专用扳手即可安装，操作简便。

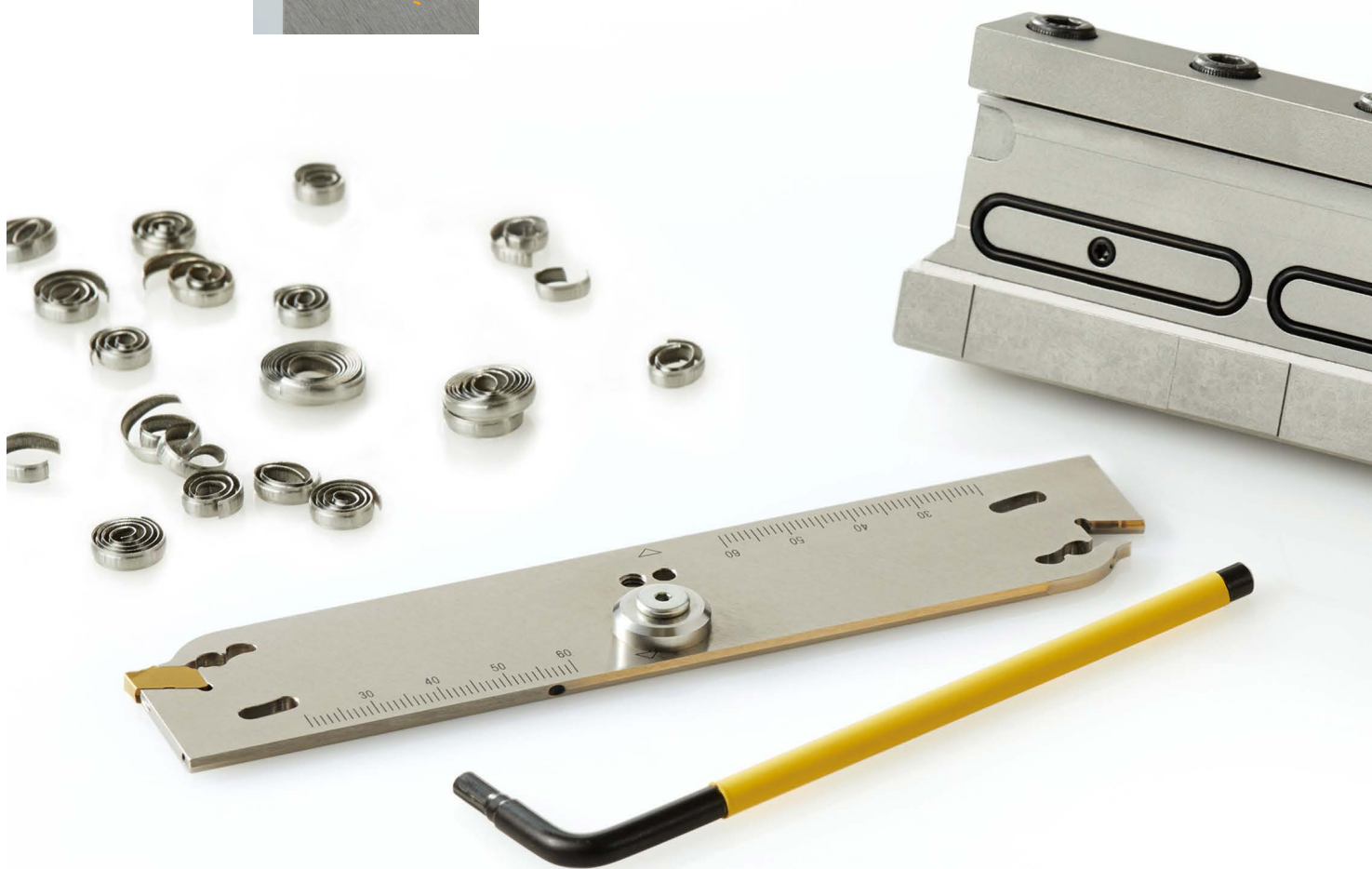


开发者心声

Voice of Developer

安装方式究竟多么简便呢。

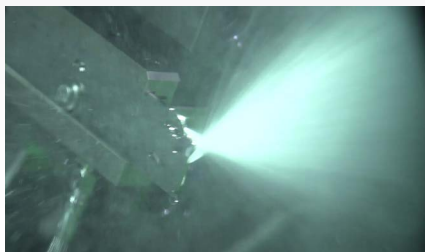
专用扳手的形状与刀板形状相符，刀片安装位置恰到好处。避免了槽加工刀具安装刀片时需使用锤子敲打等的麻烦，而且减少划伤的风险。使用本产品，现场工作人员可实现更为流畅的作业，令人欣喜。



内部供液型刀板

2个冷却液出口, 耐磨损性提高。

2个冷却液出口,对应内部供液型刀板,可从前刀面和后刀面两侧同时供液,有效冷却切削刃,耐磨损性提高。另外,最大耐压力为7MPa,适用于普通液压及高压冷却。



开发者心声

Voice of Developer

如何降低切削热。

注重降低切削热的GW系列,最大耐压力为7MPa。日本国内首次尝试*的2个冷却液出口,孔径达到最大,位置接近刀尖,可有效冷却切削刃,耐磨损性飞速提高。

※本公司调查(2017年4月)

冷却液连接

6个冷却液连接口, 可自如连接。

固定座设置6个冷却液接口与2个冷却液出口。用户可根据使用机床的安装方式,安装冷却液导管。而且,可大量喷出冷却液的冷却机构,可有效冷却切削刃并排出切屑。



开发者心声

Voice of Developer

根据现场情况采用合适的安装方式。

解决用户提出的「如果安装方式不当就不能使用」等问题,也是本产品的开发目的之一。本产品设计了即使在冷却液流量及悬伸量改变时也不会泄漏的冷却液出口,以及O型圈材料与形状、导管的长度,可根据使用环境选择,实现舒适自如的切削方式。

槽加工、切断加工用车刀

B225C TOOL NEWS

GW系列



B225C-F TOOL NEWS

GY/GW系列



GL/半成品刀片

关于安全

●请勿用手直接触摸切削刃、切屑。●请在推荐条件范围内使用,及早更换刀具。●有时会有高温的切屑飞出,伸长的切屑排出。请使用防护罩、防护镜等防护用品。●使用非水溶性切削液时,务必采取防火措施。
●安装刀片或零部件时,请使用附带的扳手稳妥安装。●使用旋转刀具时,务必进行试运转,确认有无摇摆、振动、异常声音。

 三菱综合材料株式会社

 MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

 三菱综合材料管理(上海)有限公司

E-mail: mmscinfo@mmc.sh.cn

<http://www.mmssc-carbide.com.cn>

●刀具技术服务热线

三菱 三菱

 400-001-3030

上海总公司

地址: 中国上海市长宁区长宁路1133号 来福士广场T1办公楼2101室 邮编: 200051

电话: 021-6289-0022

传真: 021-6279-1180

天津分公司

广州分公司

电话: 022-2311-9298

电话: 020-8755-5462

重庆分公司

沈阳分公司

电话: 023-6372-9572

电话: 024-3128-1230



随时随地
在您身边

YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO



微信公众号
MMC-TOOLS

(规格若有更改, 恕不事先通知)

EXP-20-E011
2021.7