

切槽、切断加工用车刀

GW系列

全新发售

长寿命、使用简便的
切槽、切断用车刀。



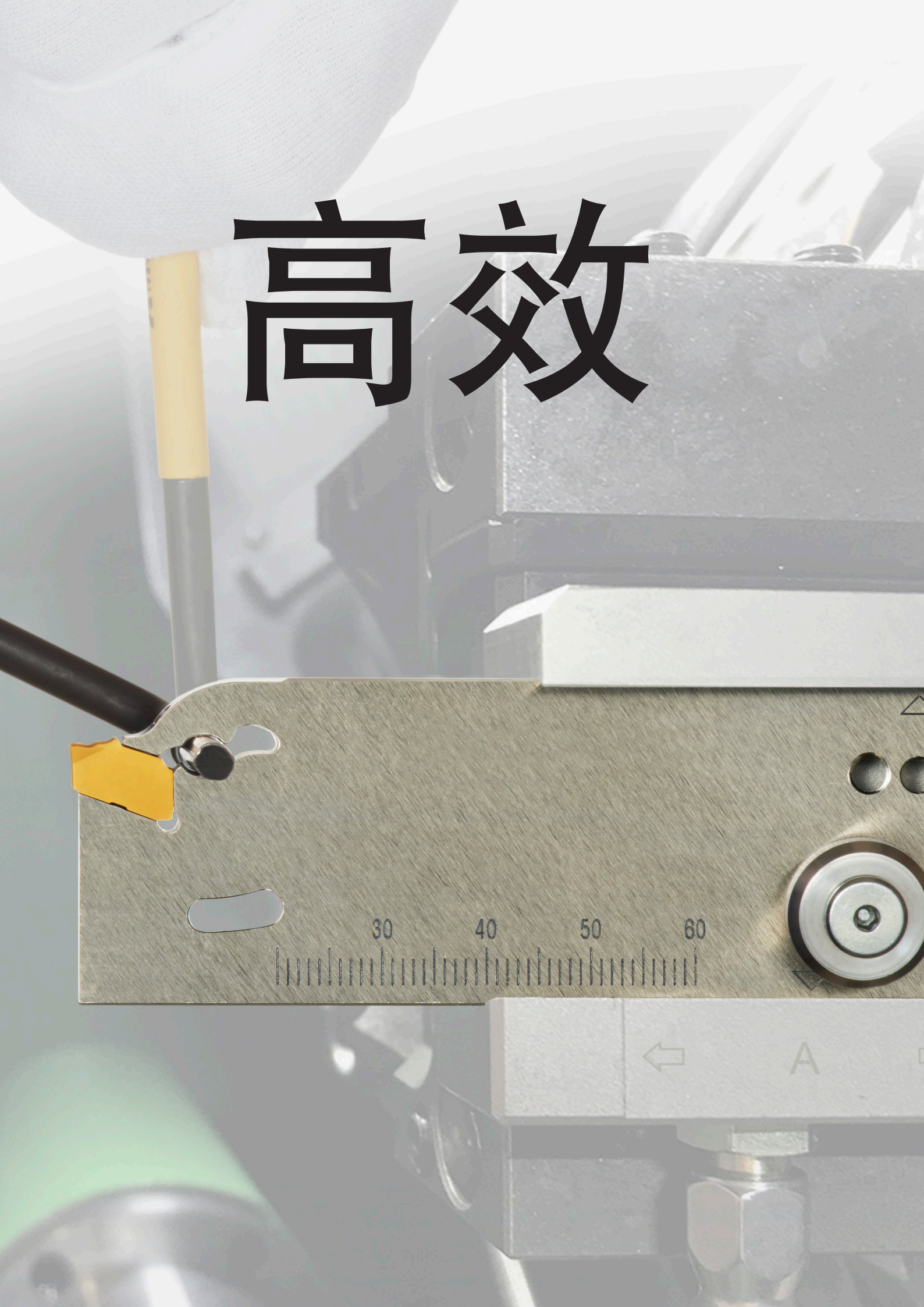


极简、

GW Series

更加简单、便利。
不会影响刀具性能，
追求最佳操作性的
新型切槽、切断用车刀问世。

高效

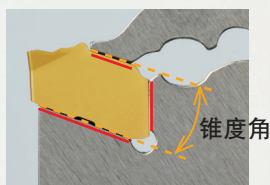


易于使用的结构， 实现高效切削。

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。



开发者的话

Voice of Developer

安装方式究竟有多么简便呢。

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。



开发者的话

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。

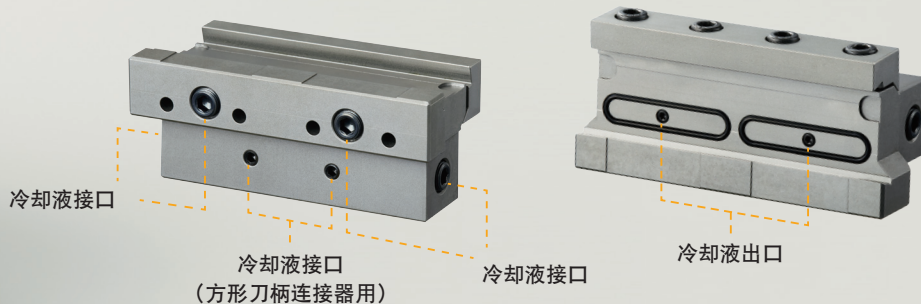
※本公司调查(2017年4月)



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。



开发者的话

Voice of Developer

根据现场情况采用最佳安装方式。

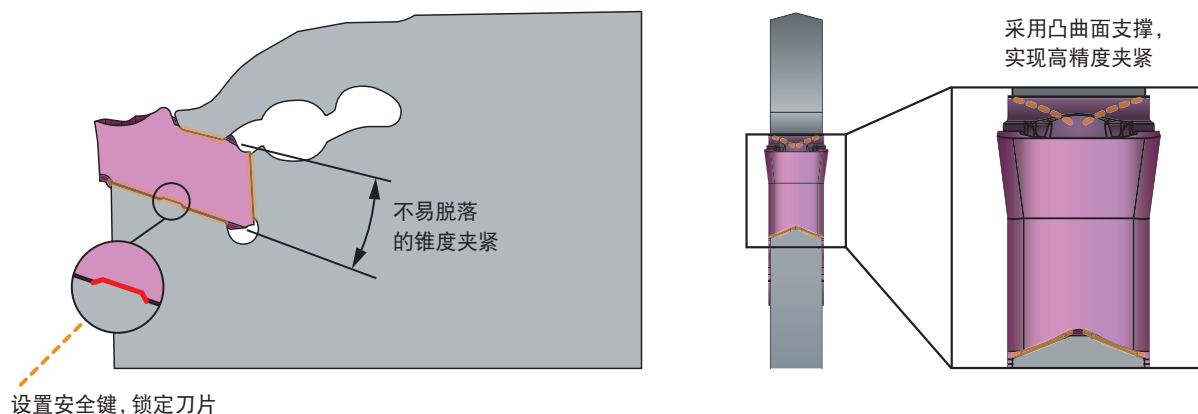
解决用户提出的「如果安装方式不当就不能使用」等问题，也是本产品的开发目的之一。本产品设计了即使在冷却液流量及悬伸量改变时也不会泄漏的冷却液出口，以及O型圈基体与形状、导管的长度，可根据使用环境选择，实现舒适自如的切削方式。

Clamp Mechanism

夹紧机构

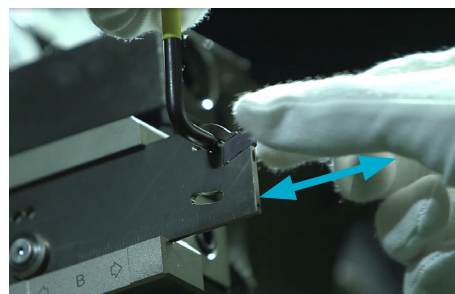
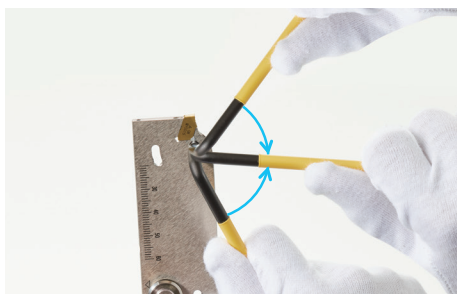
结构简单、夹紧力强固的夹紧机构。

高可靠性刀片夹紧机构



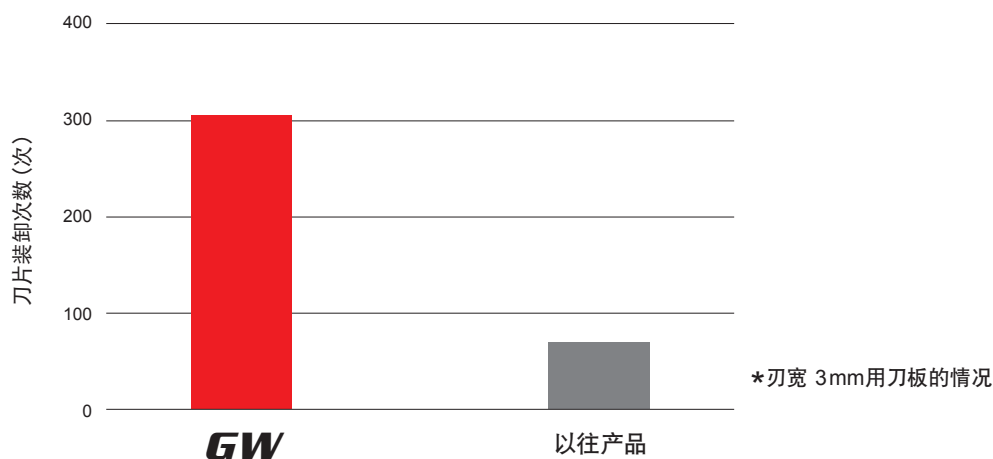
简单的刀片更换

使用专用扳手可实现刀片的一次装卸。



优异的夹紧寿命

刀片装卸实现优异的耐用性。

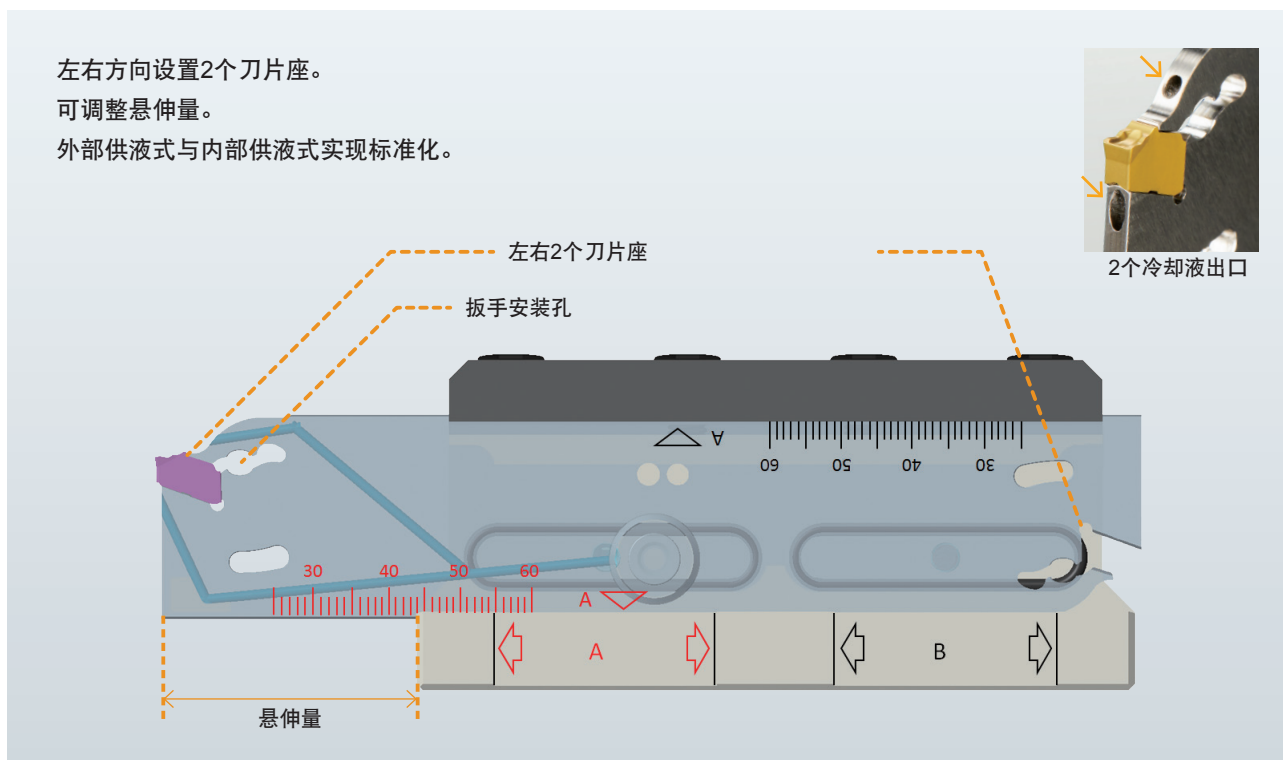


Internal Coolant

内部供液

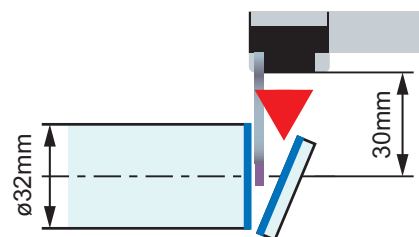
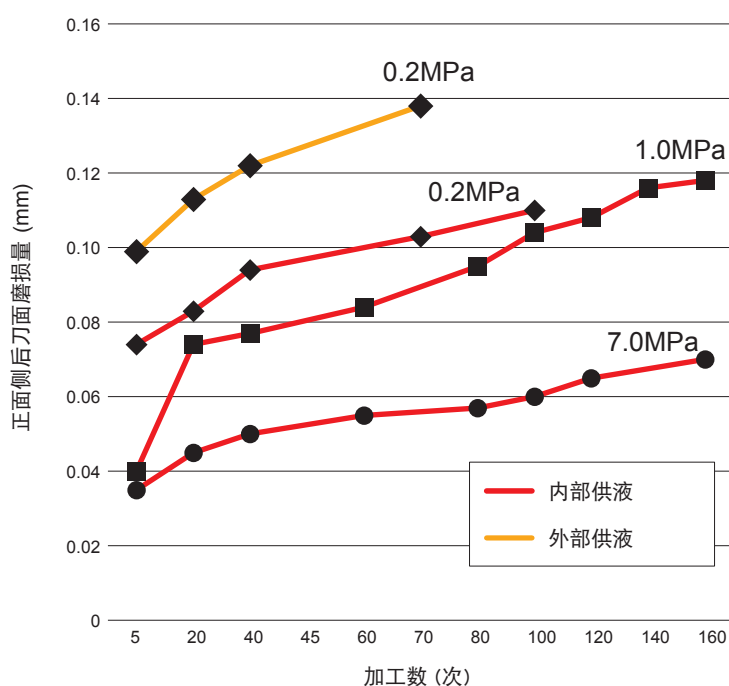
适应各种加工环境，
可实现高效切削。

左右方向设置2个刀片座。
可调整悬伸量。
外部供液式与内部供液式实现标准化。



内部供液效果

切断加工



<切削条件>
工 件 材 料 : SUS304 ($\phi 32\text{mm}$)
刀 片 : GW1M0300F030N-GW (VP20RT)
刃 宽 $CW=3\text{mm}$
切 削 速 度 $vc: 180\text{m/min}$
每 转 进 给 量 $f: 0.15\text{mm/rev}$
 $\phi 10\text{mm}$ 以下 为 0.03mm/rev
加 工 形 态 : 刀具悬伸量 30mm

Breaker | 断屑槽

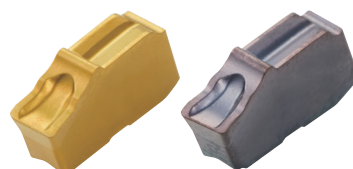
采用具有优异的切屑处理性的断屑槽系统。

小进给加工用



GS 断屑槽

中进给加工用



无切削方向

右手/左手

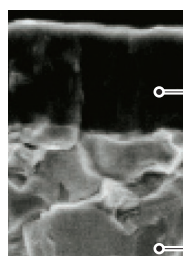
GM 断屑槽



刀片材料的使用区分

工件材料	P 钢	M 不锈钢	K 铸铁	S 耐热合金 / 钛合金
切削状态				
稳定	MY5015		MY5015	VP10RT
	VP10RT	VP10RT		
切削状态	VP20RT	VP20RT	VP10RT	VP20RT
			VP20RT	
不稳定	VP30RT	VP30RT		

VP20RT（第一推荐材料）

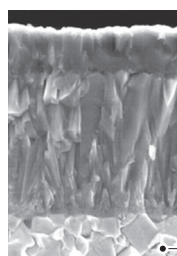


- 通用性优异的PVD涂层材料。专用强韧基体与MIRACLE涂层相结合，实现耐磨损性与耐破损性的高度平衡。适用于各种工件材料、加工形态。

MIRACLE涂层

专用强韧基体 (HRA90.5)

MY5015

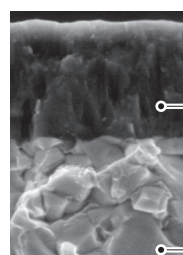


- 高温条件下耐磨损性优异的CVD涂层材料。铸铁及球墨铸铁加工中可实现长寿命。另外，连续切削加工等稳定条件下，也可进行钢的高速切削。

CVD涂层

专用强韧基体

VP10RT

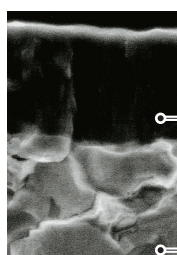


- 耐磨损性优异的PVD涂层材料。采用比VP20RT硬度更高的专用基体。难切削材料加工及要求延长寿命的情况下使用。

MIRACLE涂层

专用强韧基体 (HRA92.0)

VP30RT



- 专用强韧基体与MIRACLE涂层相结合，可实现优异的耐破损性。最适合不锈钢及普通钢的强断续切削加工。

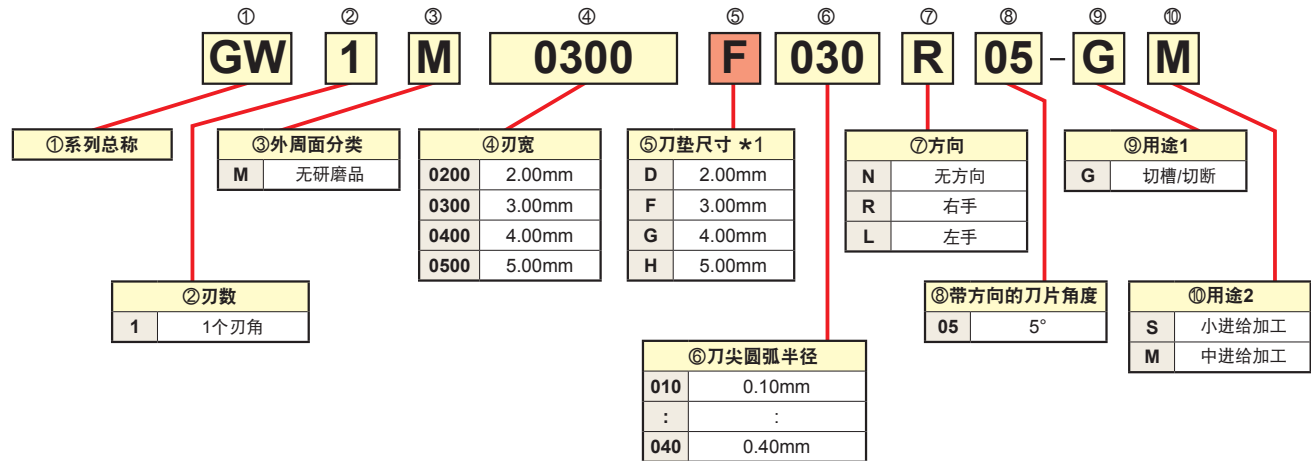
MIRACLE涂层

专用强韧基体 (HRA88.8)

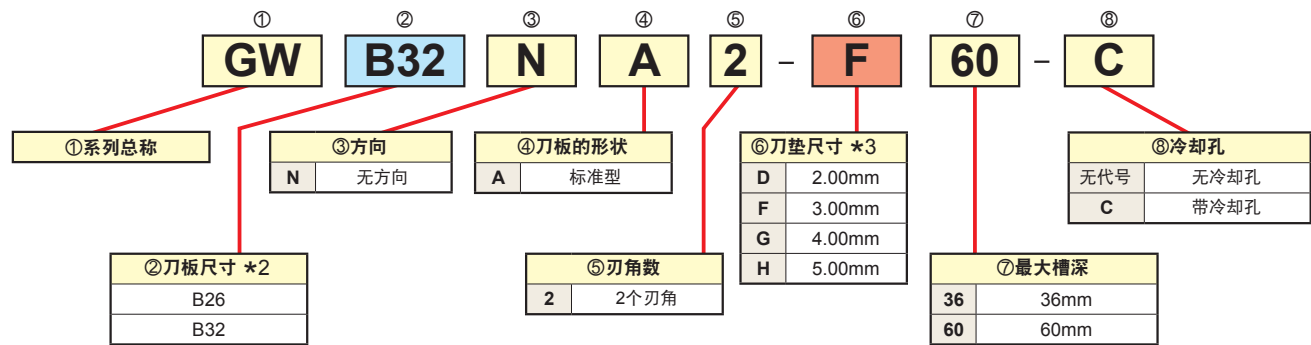
GW系列的型号

■ 刀片/刀板/固定座

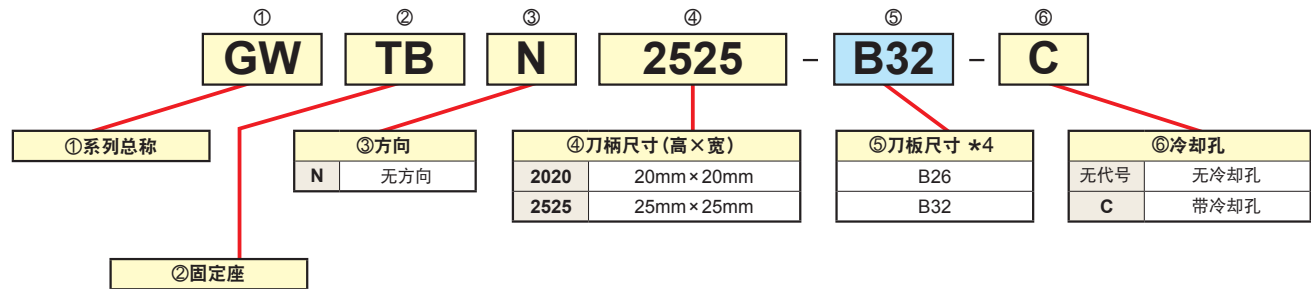
● 刀片



● 刀板



● 固定座

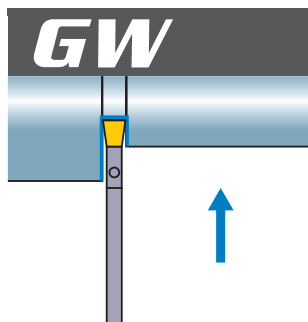


*1 请选择与刀板的刀垫尺寸代号相同的代号。
*2 请选择与固定座的刀板尺寸代号相同的代号。
*3 请选择与刀片的刀垫尺寸代号相同的代号。
*4 请选择与刀板尺寸代号相同的代号。

切槽、切断加工用车刀

GW车刀

- 坚固的夹紧机构
- 外部供液式与内部供液式(有冷却孔)实现标准化
- 加工刃宽 CW 2.0—5.0mm



外圆切断、切槽用

图1

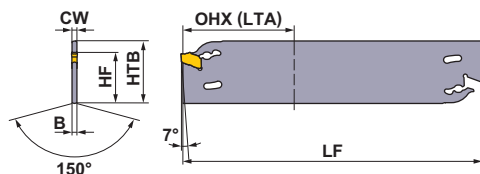
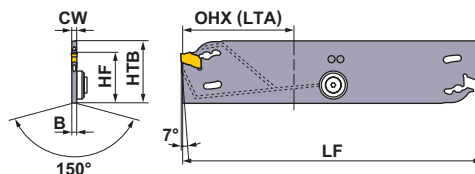


图2



无冷却孔

(mm)

刀垫尺寸	CW	*1 CUTDIA	型 号	库存	*2 OHN	*3 OHX (LTA)	B	LF	HTB	HF	图	对应刀片类型	扳手	对应固定座类型
D	2.00	72	GWB26NA2-D36	●	16	36	1.55	110	26	21.4	1	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B26
		120	GWB32NA2-D60	●	16	60	1.55	150	32	25	1	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B32
F	3.00	72	GWB26NA2-F36	●	16	36	2.45	110	26	21.4	1	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B26
		120	GWB32NA2-F60	●	16	60	2.45	150	32	25	1	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B32
G	4.00	72	GWB26NA2-G36	●	19	36	3.35	110	26	21.4	1	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B26
		120	GWB32NA2-G60	●	19	60	3.35	150	32	25	1	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B32
H	5.00	72	GWB26NA2-H36	●	19	36	4.25	110	26	21.4	1	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B26
		120	GWB32NA2-H60	●	19	60	4.25	150	32	25	1	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B32

带冷却孔

(mm)

刀垫尺寸	CW	*1 CUTDIA	型 号	库存	*2 OHN	*3 OHX (LTA)	B	LF	HTB	HF	图	对应刀片类型	扳手	对应固定座类型
D	2.00	72	GWB26NA2-D36-C	●	16	36	1.55	110	26	21.4	2	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B26-C
		120	GWB32NA2-D60-C	●	26	60	1.55	150	32	25	2	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B32-C
F	3.00	72	GWB26NA2-F36-C	●	16	36	2.45	110	26	21.4	2	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B26-C
		120	GWB32NA2-F60-C	●	26	60	2.45	150	32	25	2	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B32-C
G	4.00	72	GWB26NA2-G36-C	●	19	36	3.35	110	26	21.4	2	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B26-C
		120	GWB32NA2-G60-C	●	26	60	3.35	150	32	25	2	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B32-C
H	5.00	72	GWB26NA2-H36-C	●	19	36	4.25	110	26	21.4	2	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B26-C
		120	GWB32NA2-H60-C	●	26	60	4.25	150	32	25	2	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B32-C

*1 CUTDIA:最大切断直径

*2 OHN:最小悬伸量

*3 OHX:最大悬伸量

* 推荐最大冷却液压力 7MPa

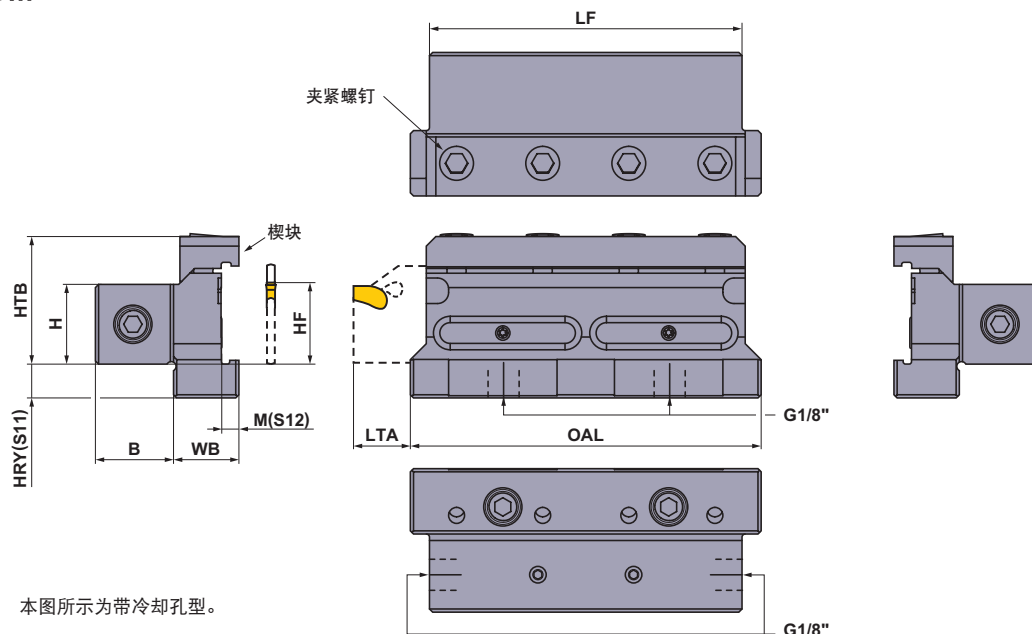
带冷却孔车刀对应零部件

(mm)

型 号	CW	①	②	③	扳手
		垫圈	螺塞		
GWB26NA2-D36-C	2.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R	
GWB32NA2-D60-C	2.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R	
GWB26NA2-F36-C	3.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R	
GWB32NA2-F60-C	3.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R	
GWB26NA2-G36-C	4.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R	
GWB32NA2-G60-C	4.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R	
GWB26NA2-H36-C	5.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R	
GWB32NA2-H60-C	5.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R	

● : 标准库存品

■ 固定座规格



无冷却孔

(mm)

型 号	库存	H	HF	HTB	HRV (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	① 模块	② 夹紧螺钉	扳手
GWTBN2020-B26	●	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32	●	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B26	●	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B32	●	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R

带冷却孔

(mm)

型 号	库存	H	HF	HTB	HRV (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	① 模块	② 夹紧螺钉	扳手
GWTBN2020-B26-C	●	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32-C	●	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B26-C	●	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B32-C	●	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R

* 推荐最大冷却液压力 7MPa

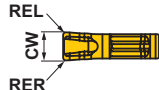

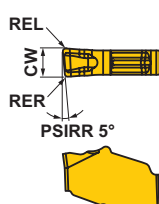
* 安装扭矩(N·m): HSC06020=7.0

带冷却孔固定座对应零部件

型 号	① O型圈	② 螺栓	③ 螺栓	④ 扳手	⑤ 螺栓	⑥ 扳手
GWTBN2020-B26-C	ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBN2020-B32-C	ORGW457N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBN2525-B26-C	ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBN2525-B32-C	ORGW457N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R

刀片






(mm)

用途	型号	库存				CW		REL	RER	PSIRR	形 状
		涂层				刃宽	公差				
		MY5015	VP10RT	VP20RT	VP30RT						
切槽、切断	GW1M0200D020N-GS		●	●	●	2.00	±0.03	0.2	0.2	—	
切槽、切断	GW1M0300F020N-GS		●	●	●	3.00	±0.03	0.2	0.2	—	
切槽、切断	GW1M0400G020N-GS		●	●	●	4.00	±0.04	0.2	0.2	—	
切槽、切断	GW1M0500H030N-GS		●	●	●	5.00	±0.04	0.3	0.3	—	
切槽、切断	GW1M0200D020N-GM	●	●	●	●	2.00	±0.03	0.2	0.2	—	
切槽、切断	GW1M0300F030N-GM	●	●	●	●	3.00	±0.03	0.3	0.3	—	
切槽、切断	GW1M0400G030N-GM	●	●	●	●	4.00	±0.04	0.3	0.3	—	
切槽、切断	GW1M0500H040N-GM	●	●	●	●	5.00	±0.04	0.4	0.4	—	
切断	GW1M0200D020R05-GM		●	●	●	2.00	±0.03	0.2	0.2	5	 <p>本图所示为右手刀(R)。</p>
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	

●：标准库存品 (刀片为1盒10片装)

■ 冷却液导管配件

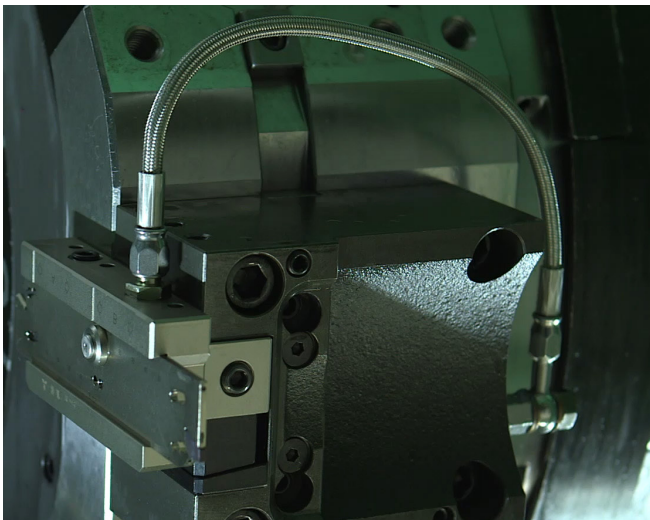
(mm)

接头类型	型 号	库存	导管长度	组件内容								
												
				型号	型号	个数	型号	个数	型号	个数	型号	个数
直头	CS-1/8-150SS	●	150	HOSE-1/8-150	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
直头	CS-1/8-200SS	●	200	HOSE-1/8-200	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
直头	CS-1/8-250SS	●	250	HOSE-1/8-250	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
直头	CS-1/8-300SS	●	300	HOSE-1/8-300	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
弯头、直头	CS-1/8-150BS	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
弯头、直头	CS-1/8-200BS	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
弯头、直头	CS-1/8-250BS	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
弯头、直头	CS-1/8-300BS	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
弯头	CS-1/8-150BB	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4
弯头	CS-1/8-200BB	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4
弯头	CS-1/8-250BB	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4
弯头	CS-1/8-300BB	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4

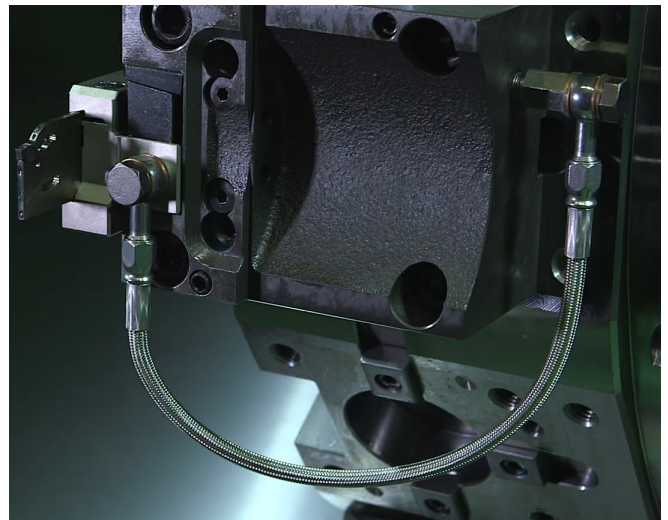
紧固螺钉尺寸为G1/8"。

安装实例

弯头、直头组合



弯头



推荐切削条件

切削速度

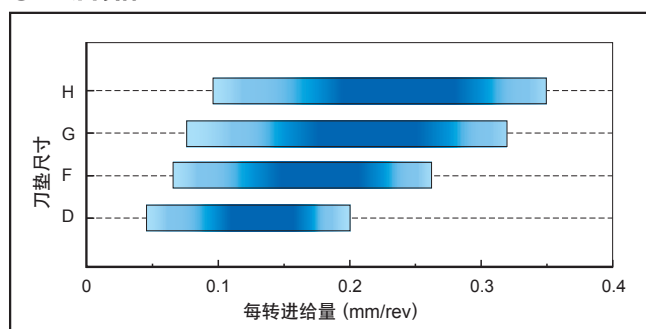
工件材料	特性	材料	切削速度 (m/min)					
			50	100	150	200	250	300
P	软钢	VP20RT		100		240		
		VP10RT		110		250		
	碳钢、合金钢	VP20RT		80		200		
		VP10RT		90		210		
		VP30RT	60		180			
		MY5015		110		250		
	\geq HB280	VP20RT	60		160			
		VP10RT		70		170		
		VP30RT	40		140			
		MY5015		90		210		
M	不锈钢	VP20RT	60		180			
		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。

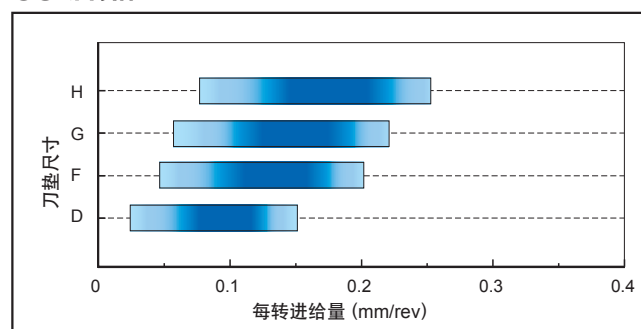
注2 VP10RT、VP20RT、VP30RT、MY5015推荐在湿式切削条件下使用。

每转进给量

GM断屑槽



GS断屑槽

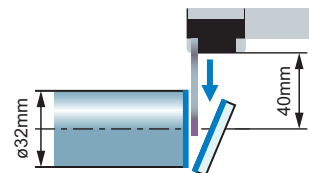
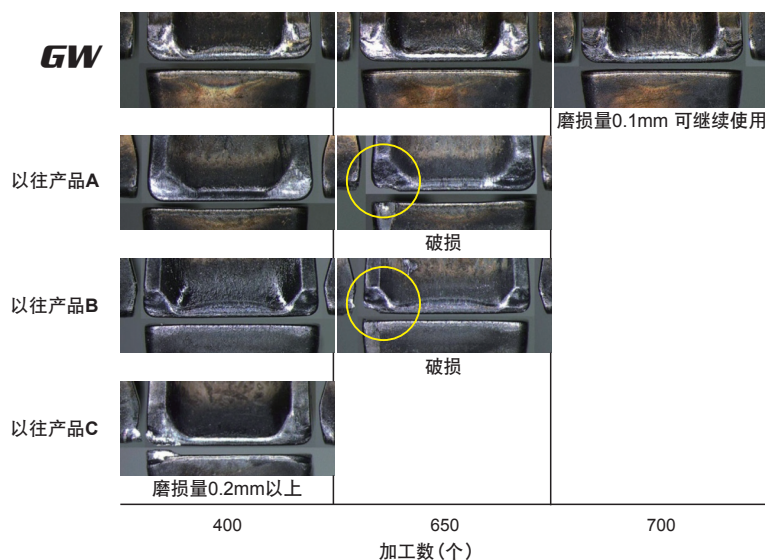


断屑槽	每转进给量 (mm/rev)			
	刀垫尺寸 D	刀垫尺寸 F	刀垫尺寸 G	刀垫尺寸 H
GM断屑槽	0.05—0.20	0.07—0.26	0.08—0.32	0.10—0.35
GS断屑槽	0.03—0.15	0.05—0.20	0.06—0.22	0.08—0.25

切削性能

SCM440 切断加工

无异常破损，刀具寿命延长



<切削条件>

工件材料: SCM440

刀片: GW1M0300F030N-GM (MY5015)

刃宽 **CW**=3mm

切削速度 **vc**: 170m/min

每转进给量 **f**: 0.15mm/rev

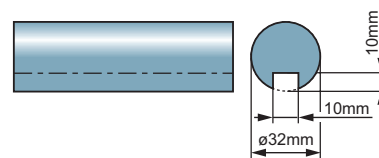
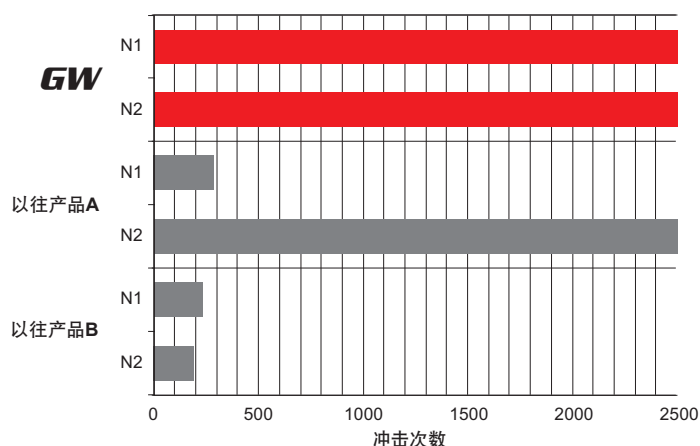
φ10mm 以下为 0.03mm/rev

加工形态: 刀具悬伸量 40mm

内部供液 1MPa

※ 寿命判断基准: 0.2mm 以上的后刀面磨损量或破损

SCM440 断续切断加工



<切削条件>

工件材料: SCM440

刀片: GW1M0300F030N-GM (VP30RT)

刃宽 **CW**=3mm

切削速度 **vc**: 120m/min

每转进给量 **f**: 0.20mm/rev

φ10mm 以下为 0.03mm/rev

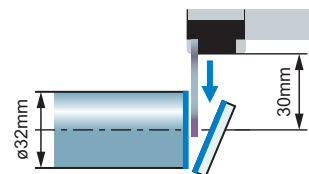
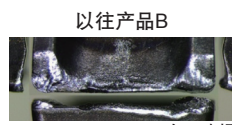
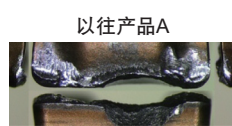
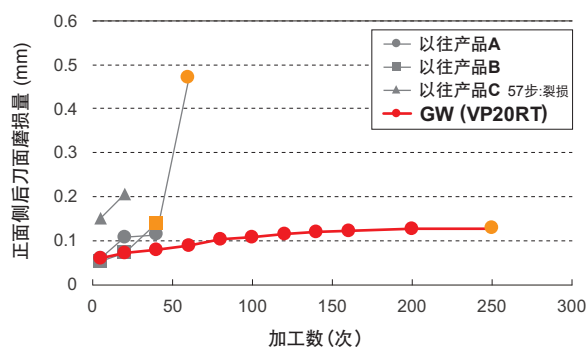
加工形态: 刀具悬伸量 30mm

内部供液 1MPa

※ 寿命判断基准: 崩刃、裂损

SUS304 切断加工

无异常破损，加工寿命是以往产品的4倍，加工数达到250个



<切削条件>

工件材料: SUS304

刀片: GW1M0300F030N-GM (VP20RT)

刃宽 **CW**=3mm

切削速度 **vc**: 180m/min

每转进给量 **f**: 0.15mm/rev

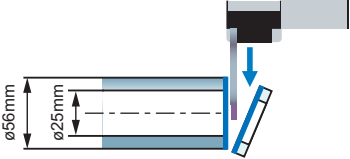
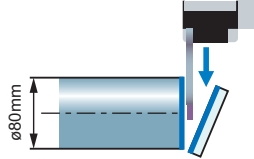
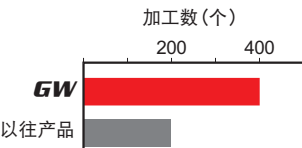
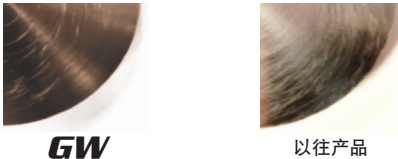
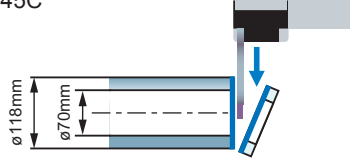
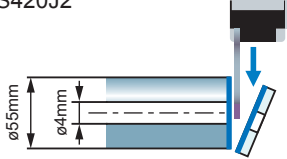
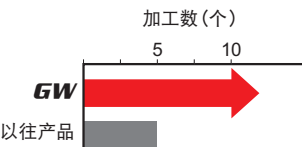
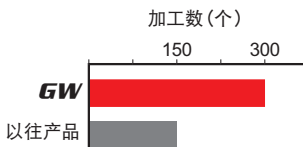
φ10mm 以下为 0.03mm/rev

加工形态: 刀具悬伸量 30mm

内部供液 1MPa

※ 寿命判断基准: 0.2mm 以上的后刀面磨损量或破损

使用事例

使用刀片 (材料)		GW1M0300F030N-GM(VP20RT)	GW1M0300F030N-GM(VP20RT)
工 件 材 料	不锈钢		
	碳钢 SKS93		
零 部 件 名 称		机械零部件	机械零部件
加 工 方 法		切断	切断
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	160	180
	每转进给量 f (mm/rev)	0.1	0.13
冷 却 方 式		内部供液 (2MPa)	内部供液 (0.5MPa)
结 果		与以往产品相比, 扳手操作简单, 加工稳定, 寿命延长2倍。 	与以往产品相比, 排屑性良好, 可减少加工面与切屑的接触, 加工面光洁。 
使用刀片 (材料)		GW1M0300F030N-GM(VP30RT)	GW1M0300F030N-GM(VP20RT)
工 件 材 料	碳钢 S45C		
	不锈钢 SUS420J2		
零 部 件 名 称		机床零部件	机械零部件
加 工 方 法		切断	切断
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	100	110
	每转进给量 f (mm/rev)	0.1	0.04
冷 却 方 式		外部供液	内部供液
结 果		以往产品在切削加工中与车刀杆共同破损, 而GW可实现稳定加工, 加工数提高。 	与以往产品相比, 加工面粗糙度提高, 加工数达到以往产品的2倍。 

客户的使用事例不同, 有时推荐的切削条件也会有所不同。

关于安全

- 请勿用手直接接触切削刃、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、防护镜等防护用具。●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.mm-sc-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: 中国上海市静安区南京西路1468号中欣大厦3911室

电话: 021-6289-0022

传真: 021-6279-1180

邮编: 200040

天津分公司

电话: 022-2311-9298

广州分公司

电话: 020-8755-5462

重庆分公司

电话: 023-6372-9572

沈阳分公司

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-14-E005
2017.11.E(2.2c)