

切断切槽刀片命名	.....	C003
切断切槽刀片规格	.....	C004
MG □□ 系列	.....	C005
MR □□ 系列	.....	C006
MQ □□ 系列	.....	C006
切断切槽刀技术信息	.....	C007-C008



切断切槽刀片

PARTING AND GROOVING INSERTS

>>>

● 切断切槽刀片命名



1 MG M N 400 - M 2 MG M N 400 - M 3 MG M N 400 - M 4 MG M N 400 - M

1 系列名称	2 精度等级	3 切削方向	4 切削刃宽度
MG-- 多功能方头槽刀系列 MR-- 多功能圆头槽刀系列 MQ-- 多功能切断刀系列	M--M 级 G--G 级	R-- 右方向 L-- 左方向 N-- 无方向	200 ---- 2.0mm 250 ---- 2.5mm 300 ---- 3.0mm 400 ---- 4.0mm 500 ---- 5.0mm 600 ---- 6.0mm

5 MG M N 400 - M

槽型代号
M-M 槽型

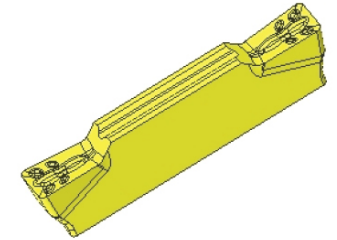
● 切断切槽刀片材料

RP9320(PVD) (涂层构成: TiAlN)
强韧性基本上涂覆耐磨且导热性良好的纳米涂层, 加工不锈钢具备高的抗崩刃性和抗热疲劳性, 是钢材、不锈钢及铸铁材料铣削加工通用牌号。
RT9300F(PVD) (涂层构成: TiAlN)
耐磨性极佳的超细晶粒硬质合金专用基体上涂覆纳米 TiAlN 涂层, 适用于碳钢、不锈钢、铸铁一般工况条件下的切断、切槽加工。
RT9400H(PVD) (涂层构成: TiAlN)
韧性超强的硬质合金基体与纳米 TiAlN 涂层良好结合, 适用于各类材料的切断、切槽加工, 其安全性和耐磨性获得可靠保证。

● 切断切槽刀槽型特点

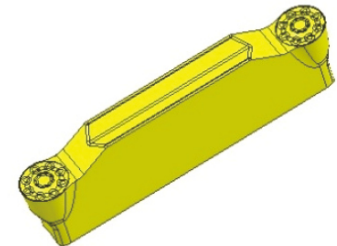
MG 多功能方头槽刀系列

- 正前角的刃口结构可减小切削力, 切削过程轻快、流畅; 特别设计的槽型结构在横向车削加工中具有更好的切屑控制性能。
- 刀片可用两个切削刃, 加工经济性更佳。
- 高性能, 适用于碳钢、不锈钢、铸铁等材料切槽及车削加工。



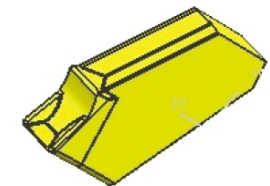
MR 多功能圆头槽刀系列

- 优化的刃口结构及断屑槽结构, 使得刀片兼具低切削抗力及良好的刀尖强度, 同时刀片切屑处理性能更优异。
- 最适合于仿形加工, 也适用于车削、切槽和越程槽加工。

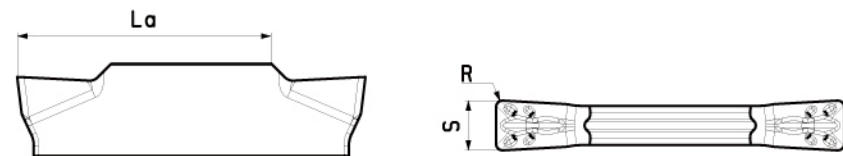


MQ 多功能切断刀系列

- 采用特殊的槽型, 可获得较窄切屑, 断屑效果更佳。
- 刀片负前角面设计, 确保切削刃更加坚固, 刀具寿命得到显著提高。
- 推荐用于合金钢、铸铁、不锈钢等材料切断加工。



MG 系列

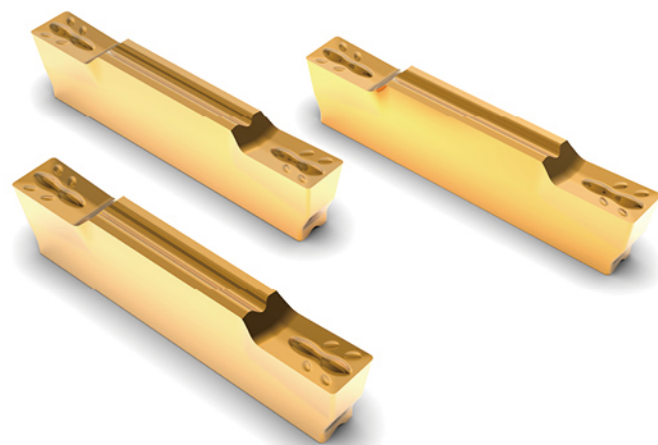


切削形态 (标准): ● 稳定切削 ● 一般切削 ✖ 不稳定切削

形状	型号	基本尺寸 (mm)			* PVD 涂层					
		S	R	La	RT9200	RT9300F	RT9400H	RT9400F	RP9320	
	MGMN	200-M	2.0	0.2	14.5	●	●	●	●	●
		250-M	2.5	0.2	17	●	●	●	●	●
		300-M	3.0	0.4	17	●	●	●	●	●
		400-M	4.0	0.4	22	●	●	●	●	●
		500-M	5.0	0.8	22	●	●	●	●	●
		600-M	6.0	0.8	22	●	●	●	●	●

*CVD 涂层

● 标准库存品



MR 系列



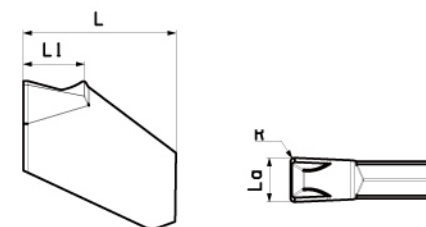
切削形态 (标准): ● 稳定切削 ● 一般切削 ✖ 不稳定切削

形状	型号	基本尺寸 (mm)			* PVD 涂层					
		S	R	La	RT9200	RT9300F	RT9400H	RT9400F	RP9320	
	MRMN	250-M	2.5	1.25	17	●	●	●	●	●
		300-M	3.0	1.5	17	●	●	●	●	●
		400-M	4.0	2.0	21	●	●	●	●	●
		500-M	5.0	2.5	20	●	●	●	●	●
		600-M	6.0	3.0	19	●	●	●	●	●

*CVD 涂层

● 标准库存品

MQ 系列



切削形态 (标准): ● 稳定切削 ● 一般切削 ✖ 不稳定切削

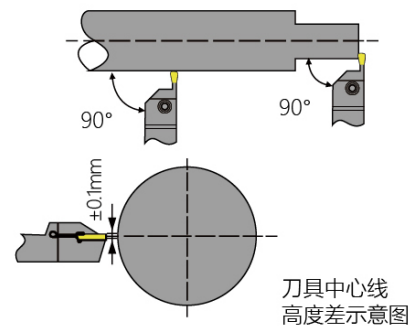
形状	型号	基本尺寸 (mm)				* PVD 涂层					
		L1	La	R	L	RT9200	RT9300F	RT9400H	RT9400F	RP9320	
	MQMN	300	4.40	3.125	0.30	11	●	●	●	●	●
		400	4.95	4.125	0.30	11	●	●	●	●	●
		500	5.00	5.125	0.30	11	●	●	●	●	●
		600	5.28	6.400	0.30	11	●	●	●	●	●

*CVD 涂层

● 标准库存品

● 切断切槽刀片加工要点

- ▲ 切断切槽加工过程中，只有保证刀片与加工中心线成 90°，才能获得理想的加工表面，并减小加工振刀现象。
- ▲ 刀片切削刃线与工件中心高度差应保持在 ±0.1mm 范围内，特别是杆件的切断和小直径工件的切槽，才能提高刀具寿命，降低切削阻力，减小毛刺。

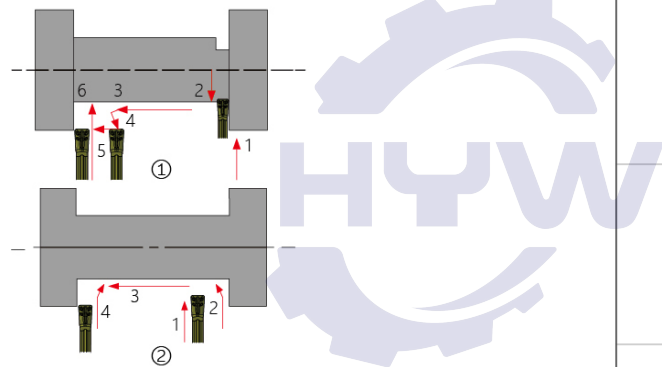


切断加工

- ▲ 当刀片接近工件中心时，将进给速度降低 30%，有利于提高刀具寿命和工件表面质量。
- ▲ 在允许的情况下，尽量减少悬伸量，以保证良好的加工稳定性。

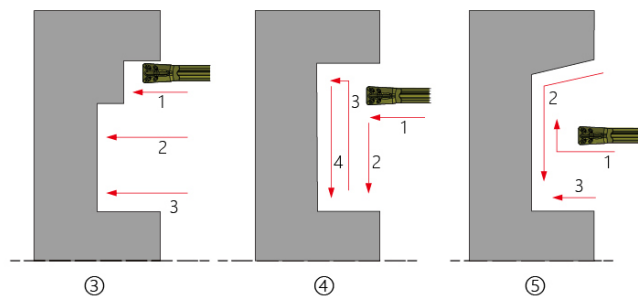
外圆切槽和车削、仿形车削

- ▲ 走刀顺序如右图①：切深 > 0.5mm 时，径向进刀（最大切深可达 3/4 刀片刃宽 S）--- 径向退刀 0.2mm 左右 --- 轴向走刀 --- 斜向退刀 --- 轴向走刀 --- 径向加工到所需深度，如图①。
- ▲ 在切削底径或倒角时，采用如右图②所示操作，可以减小刀具与切屑的摩擦而引起的小振动。



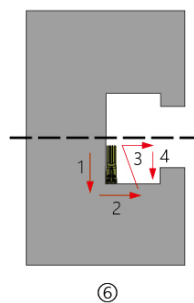
端面切槽和车削

- ▲ 多槽切削 建议从最大直径向中心方向切削 如图③。
- ▲ 凹槽车削
轴向车削深度不超过 3/4x 刀片刃宽 S
槽宽大于槽深时 建议使用凹槽车削的方案 如图④。
槽深大于槽宽时 建议采用多槽切削的方案 如图③。
- ▲ 精加工切削
先精加工底部和外径边缘，再将内径精加工到所需尺寸，如图⑤。



内孔切槽和车削

- ▲ 便于切屑流出，建议从远离孔端面的方向开始向外进给。如图⑥



● 切断切槽刀加工常见问题及解决方案

常见问题	解决方案
表面质量差	<ul style="list-style-type: none"> • 提高切削转速 • 增加冷却液的流速 • 采用具有良好切屑控制的槽型 • 检查切削参数是否合理 • 检查刀具设置是否正确（悬伸量、刀柄尺寸）
毛刺	<ul style="list-style-type: none"> • 确认刀具中心高度 • 根据加工工件材料选择适当材质的刀片 • 改变刀具路径
断屑效果差	<ul style="list-style-type: none"> • 更换槽型 • 调整进给量（通常先提高进给量） • 采用间歇进给 • 增加冷却液的集中性
槽底为非平面	<ul style="list-style-type: none"> • 减少刀具悬伸量（增加刚性） • 在槽底降低进给率 • 使用更宽更大的刀片 • 确认刀具中心高度
振刀	<ul style="list-style-type: none"> • 减小刀具和工件的悬伸量 • 调整切削速度（通常先提高速度） • 调整进给量（通常先提高进给量） • 确认刀具中心高度
积屑瘤	<ul style="list-style-type: none"> • 更换槽型 • 提高切削速度 • 减小进给率 • 增加冷却液的集中性
刀片崩刃	<ul style="list-style-type: none"> • 使用韧性好的刀片材料 • 提高切削速度 • 减小进给率 • 增加刀具和整体装置的刚性
侧壁不直	<ul style="list-style-type: none"> • 减小工件和刀具悬伸量 • 检查刀具和部件之间的角度是否是 90 度