

THE NEW VALUE FRONTIER



切槽加工
Grooving

GBA型切槽加工GM断屑槽

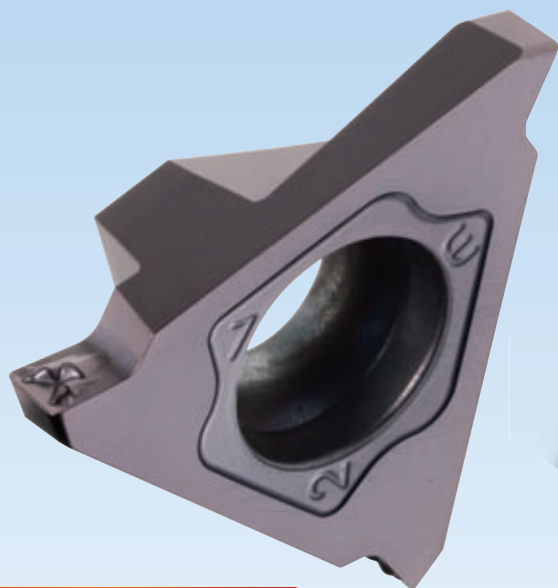
切槽加工3坐标断屑槽 3D Chipbreaker for Grooving

GBA型切槽加工GM断屑槽

GBA type GM Chipbreaker

改善切槽加工的
切屑处理，
实现良好的精加工表面

Improved chip control and excellent surface finish at grooving

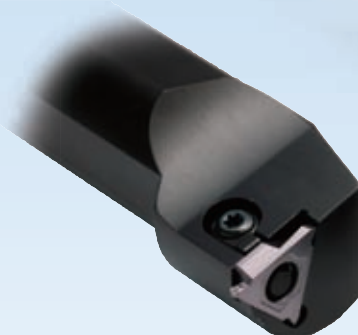


稳定加工

Stable
machining

可防止自动化生产线、无人生产线
的小故障停机

Prevent frequent machine stop at
automated / unmanned production line



ADVANCING PRODUCTIVITY

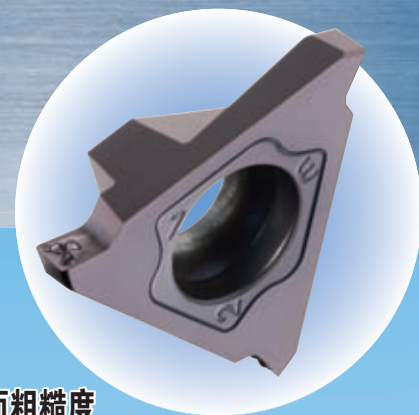
致力于生产效率提高的京瓷

切槽加工3坐标断屑槽 3D Chipbreaker for Grooving

GBA型切槽加工 GM断屑槽

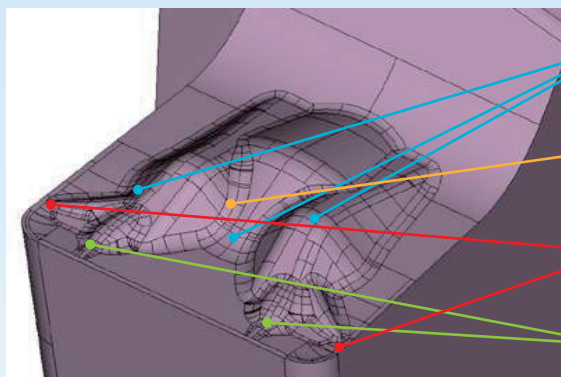
GBA type GM Chipbreaker

- 能充分发挥各种切削领域适用的切屑处理性能
Good chip control to meet wide application range
- 实现良好的切削锋利性和MEGACOAT PR1215技术带来的优异精加工表面粗糙度
Sharp cutting edge and MEGACOAT PR1215 realizes excellent surface roughness
- 实现自动化生产线、无人生产线的稳定加工(防止小故障停机)
Stable machining at automated production line (prevent frequent machine stop)



多点系统

Multi Bump Design



通过与中央凹穴组合，可适当地收缩和控制切屑

Center bump and dent squeeze and control chips

促进切屑变形

Helps modifying chip shape

加工轴肩以及倒角C时，切屑处理稳定

Stable chip control at shouldering and chamfering

低速进给时的切屑处理稳定化

Front bump: Stabilize chip control at low feed rate

最佳设计的多点形状实现对切屑的良好控制

Smooth chip control due to optimum bump layout on the chipbreaker

新PVD超硬涂层
PVD Coated Carbide
(MEGACOAT)

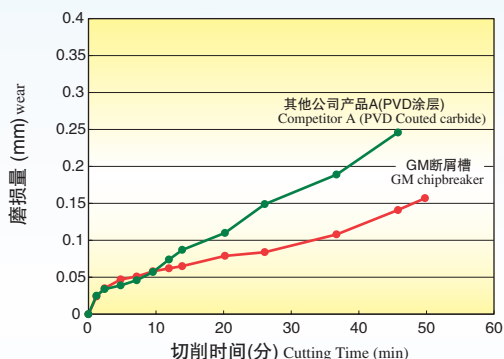
PR1215



- 采用特殊微粒子超硬母材和MEGACOAT技术，实现切槽加工的高可靠性与长寿命
High reliability and long tool life grooving by micro-grain carbide substrate and MEGACOAT technology
- 通过高硬度及卓越抗氧化特性的MEGACOAT，实现高速加工时降低加工成本
Machining cost reduction at high speed cutting by MEGACOAT with high hardness and oxidation resistance
- 适用于从钢到不锈钢的浅槽加工
Suitable for shallow grooving of steel and stainless steel

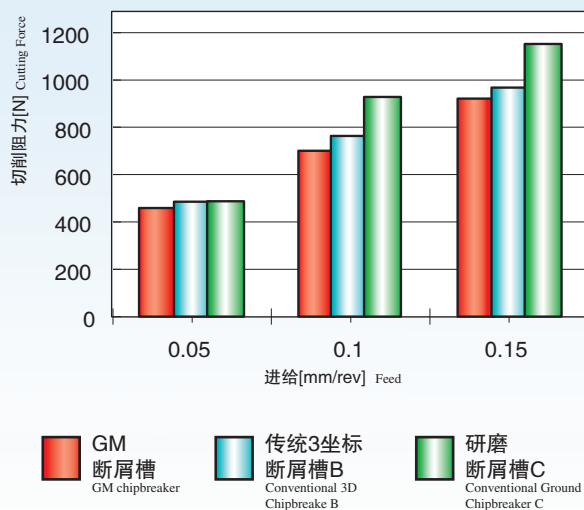
■ 耐磨损性比较(外径肩槽加工)

Comparison of wear resistance
(External shoulder grooving)



< 切削条件 >
<Cutting Conditions>
SNCM439 $\phi 198 \rightarrow \phi 48$
 $V_c=150\text{m/min}$,
 $a_p=1.5\text{mm}$ (外径肩槽加工)
(External shoulder grooving),
 $f=0.1\text{mm/rev}$,
湿式 Wet

■ 切削阻力比较 Cutting Force Comparison



< 切削条件 > <Cutting Conditions>
SCr420 ($\phi 40$) $V_c = 200\text{m/min}$, $a_p = 3\text{mm}$, $f = 0.05 \sim 0.15\text{mm/rev}$
刀片刃宽2.5mm Edge width

切屑处理比较 Chip Control Comparison

SCr420(φ40) Vc=200m/min 刀片刃宽2.0mm Edge width 槽加工 Grooving

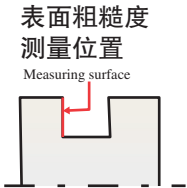
进给(mm/rev) Feed rate	0.07	0.1	0.12
GM断屑槽 GM chipbreaker			
传统3坐标 断屑槽D Conventional 3D Chipbreaker D			
传统研磨 断屑槽E Conventional Ground Chipbreaker E			

GM断屑槽从低速进给到高速进给，在宽广的领域都能实现切屑的稳定处理
GM chipbreaker showed stable chip control from low feed to high feed range.

精加工表面粗糙度比较 Surface Roughness Comparison

SCr420 (φ40) Vc=200m/min ap=3mm f=0.1mm/rev

断屑槽种类 Chipbreaker	切屑形状 Chip	槽壁面 粗糙度 Groove surface roughness (倍率: 纵 × 2000、横 × 10 Scale 2000x10)
GM断屑槽 GM chipbreaker		 0.51μm Ra 2.42μm Rz
传统研磨 断屑槽F Conventional Ground Chipbreaker G		因与切屑发生接触导致表面粗糙度变差 Surface roughness worsened by chip contact 2.24μm Ra 14.09μm Rz



GM断屑槽与传统研磨断屑槽F相比，可实现良好的精加工表面粗糙度
GM chipbreaker improved surface roughness compared with Conventional Ground Chipbreaker F.

加工案例 Case Studies

SCM

- 汽车零件 Automotive part
- Vc=120m/min
- f=0.08mm/rev
- 切槽深度1~2.5mm Groove depth
- 湿式 Wet
- GBA43R200-020GM (PR1215)

切槽加工(3处) Grooving (3 grooves)

GM断屑槽与其他公司产品(研磨断屑槽)G相比，切屑断成小段方便处理
GM chipbreaker breaks chips finer compared with competitors ground chipbreaker G.

GM断屑槽
GM chipbreaker

其他公司产品(研磨断屑槽)G
Competitor (ground chipbreaker) G

SCM415

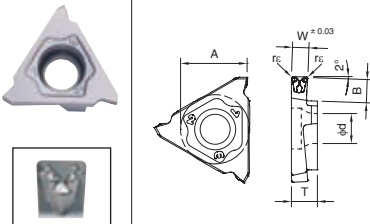
- 汽车零件 Automotive part
- Vc=90m/min
- f=0.11mm/rev
- 切槽深度1.75mm Groove depth
- 湿式 Wet
- GBA43R200-020GM (PR1215)

GM断屑槽与传统产品(3坐标断屑槽)H相比，槽加工、锥面加工中都能良好断屑。实现稳定的切屑处理。
GM chipbreaker showed stable chip control at grooving and taper cutting compared with conventional 3D chipbreaker H.

GM断屑槽
GM chipbreaker

传统产品(3坐标断屑槽)H
Conventional (3D chipbreaker) H

■ 标准库存型号 Standard Stock Items

形状 Shape 有方向的刀片图示为右手方向(R) Handed insert shows Right hand.		型号 Description	尺寸(mm) Dimension (mm)						MEGA COAT	适用的 刀杆型号 Applicable Toolholder
			A	T	φd	W	B	rε	PR1215	
		GBA43 ^R /L 150-020GM	12.70	4.76	5.5	1.50	3.5	0.2	●	KGBA ^R /L...22-15 KGBAS ^R /L...22-15
		175-020GM				1.75			●	
		185-020GM				1.85			●	
		200-020GM				2.00			●	
		230-020GM				2.30			●	
		250-030GM				2.50	5.0	0.3	●	KGBA ^R /L...22-25 KGBAS ^R /L...22-25 KGBA ^R /L...22-25T5 KGBAS ^R /L...22-25T5
		265-030GM				2.65			●	
		300-030GM				3.00			●	
		330-030GM				3.30			●	
		350-030GM				3.50			●	
		400-040GM				4.00		0.4	●	KGBA ^R /L ...22-35 KGBAS ^R /L...22-35

●：标准库存 Standard Stock

■ 断屑槽形状 Chipbreaker geometry

GBA43 ^R /L 150-020GM	GBA43 ^R /L 175-020GM GBA43 ^R /L 230-020GM	GBA43 ^R /L 250-030GM GBA43 ^R /L 400-040GM
		

■ 适用材质表
Material Application Map

● 钢加工 Steel machining

高速 High speed			
中速 Medium speed		PR1215	
低速 Low speed			
加工 用途 Application	连续 Continuous 	轻断续 Light Interruption 	断续 Interruption 

● 不锈钢加工 Stainless Steel machining

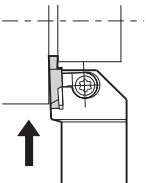
高速 High speed			
中速 Medium speed		PR1215	
低速 Low speed			
加工 用途 Application	连续 Continuous 	轻断续 Light Interruption 	断续 Interruption 

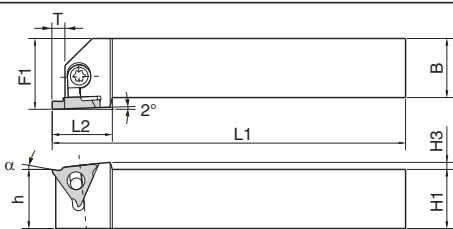
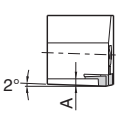
■ 推荐切削条件 Recommended Cutting Conditions

被切削材料 Workpiece Material	刀片材质 (切削速度 m/min) Insert Grade (Cutting Speed: m/min)	①切槽加工时的进给速度(mm/rev) f at Grooving (mm/rev) ②横向进给加工时的进给速度(mm/rev) f at Turning (mm/rev) ③横向进给加工时的切深(mm) ap at Turning (mm/rev)				备注 Remarks
	MEGACOAT	GBA ^R /L 150-020GM	GBA43 ^R /L 175-020GM GBA43 ^R /L 230-020GM	GBA43 ^R /L 250-030GM GBA43 ^R /L 350-030GM	GBA43 ^R /L 400-040GM	
碳素钢(SXXC等) Carbon Steel (SxxC etc)	80 ~ 220	①0.03 ~ 0.12 ②0.03 ~ 0.08 ③Max0.3	①0.03 ~ 0.12 ②0.03 ~ 0.09 ③Max0.3	①0.04 ~ 0.15 ②0.05 ~ 0.1 ③Max0.5	①0.05 ~ 0.15 ②0.05 ~ 0.1 ③Max0.8	湿式 Wet
合金钢(SCM等) Alloy Steel (SCM etc)	80 ~ 200	①0.03 ~ 0.12 ②0.03 ~ 0.08 ③Max0.3	①0.03 ~ 0.12 ②0.03 ~ 0.09 ③Max0.3	①0.04 ~ 0.15 ②0.05 ~ 0.1 ③Max0.5	①0.05 ~ 0.15 ②0.05 ~ 0.1 ③Max0.8	
不锈钢 (SUS304等) Stainless Steel (SUS304 etc)	60 ~ 150	①0.03 ~ 0.1 ②0.03 ~ 0.08 ③Max0.3	①0.03 ~ 0.1 ②0.03 ~ 0.09 ③Max0.3	①0.04 ~ 0.12 ②0.05 ~ 0.1 ③Max0.5	①0.04 ~ 0.12 ②0.05 ~ 0.1 ③Max0.8	

※上表为外径切槽加工的条件。内径切槽加工时的切削速度、进给速度都请降低约20%。
Above cutting condition is for external grooving. For internal grooving, set both cutting speed and feed 20% lower .

■ KGBA型

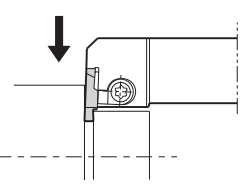


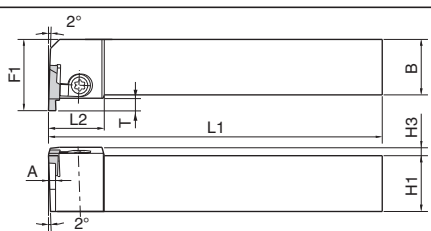
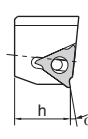


- 本图为右手刀(R)
- Right-hand Shown

右手(R)刀杆适用右手(R)刀片，左手(L)刀杆适用左手(L)刀片。
R-hand Insert for R-hand Toolholder, L-hand Insert for L-hand Toolholder.

■ KGBAS型





- 本图为右手刀(R)
- Right-hand Shown

右手(R)刀杆适用左手(L)刀片，左手(L)刀杆适用右手(R)刀片。
L-hand Insert for R-hand Toolholder, R-hand Insert for L-hand Toolholder.

● 刀杆尺寸 Toolholder Dimension

型 号 Description	库存 Stock		尺 寸 (mm) Dimension(mm)										零 件 Spare Parts		适用刀片 Applicable Insert
	R	L	H1=h	H3	B	L1	L2	F1	A	T			押板组 Clamp Set	扳手 Wrench	
															
KGBA ^{R/L} 2020K22-15 2525M22-15 2020K22-25 2525M22-25 2020K22-25T5 2525M22-25T5 2020K22-35 2525M22-35 2020H22-15* 2020H22-25* 2020H22-35*	●	●	20	4.0	20	125	25.5	25	1.0	4.0			LGBA-22 ^{R/L} S	FT-15	GBA43 ^{R/L} 型 Type
	●	●	25		25	150		30							
	●	●	20	4.0	20	125	25.5	25	2.0	4.5					
	●	●	25		25	150		30							
	●	●	20	4.0	20	125	25.5	25	2.0	5.5					
	●	●	25		25	150		30							
	●	●	20	4.0	20	125	25.5	25	3.0						
	●	●	25		25	150		30							
	●								1.0	4.0					
	●		20	4.0	20	100	25.5	25	2.0	4.5					
KGBAS ^{R/L} 2020K22-15 2525M22-15 2020K22-25 2525M22-25 2020K22-25T5 2525M22-25T5 2020K22-35 2525M22-35	●	●	20	4.5	20	125		27	1.0	4.0			LGBA-22 ^{L/R} S	FT-15	GBA43 ^{R/L} 型 Type
	●	●	25	5.0	25	150	25	32							
	●	●	20	4.5	20	125		27	2.0	4.5					
	●	●	25	5.0	25	150		32							
	●	●	20	4.5	20	125	25	27	2.0						
	●	●	25	5.0	25	150		32		5.5					
	●	●	20	4.5	20	125		27							
	●	●	25	5.0	25	150	25	32	3.0						
	●														
	●														

注 T尺寸：表示刀杆面至刀尖的距离。GM断屑槽的实际可加工槽深参见下表。
Dimension T shows the distance from the Toolholder to the cutting edge. Dimension B shows available grooving depth

●：标准库存 Standard Stock
*符号表示短柄型。
*represents short shank type.

• 押板组： KGBA^{R/L}型…右手(R)刀杆适用LGBA-○RS，左手(L)刀杆适用LGBA-○LS。
KGBAS^{R/L}型…右手(R)刀杆适用LGBA-○LS，左手(L)刀杆适用LGBA-○RS。

• Clamp Set：KGBA^{R/L}…LGBA- RS for Right-hand Toolholder. and LGBA- LS for Left-hand Toolholder
KGBAS^{R/L}…LGBA- LS for Right-hand Toolholder. and LGBA- RS for Left-hand Toolholder

● 安装GBA型-GM刀片时的前角(α)
Rake Angle after Installation of GBA-GM (α)

α	刀片型号 Insert
10°	GBA43 ^{R/L} 150-020GM GBA43 ^{R/L} 175-020GM
15°	GBA43 ^{R/L} 265-030GM
12°	GBA43 ^{R/L} 300-030GM GBA43 ^{R/L} 400-040GM

α表示安装刀片时，槽宽中央部位的前角。
α indicates the rake angle at the center of the edge width after installing insert

● 安装GM断屑槽时的实际可加工槽深
Actual Groove Depth after Installation of GM Chipbreaker

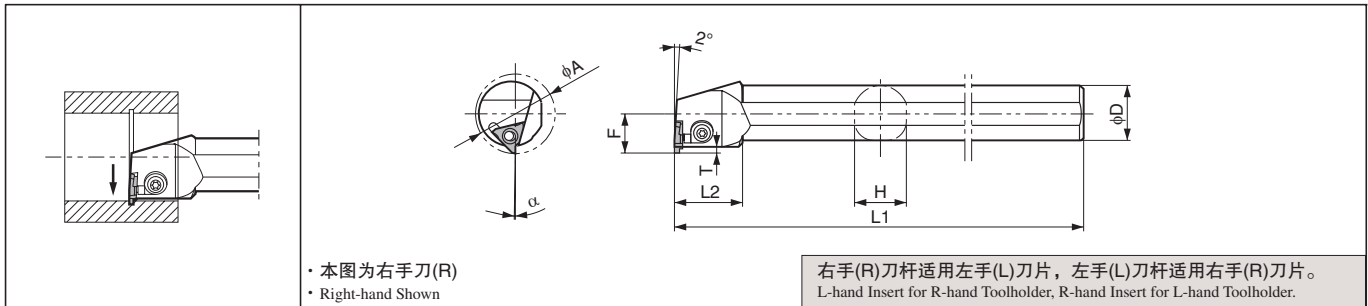
刀杆型号 Toolholder	最大槽深 Max. Groove Depth
KGBA ^{R/L} *****22-15 KGBAS ^{R/L} *****22-15	3.5
KGBA ^{R/L} *****22-25 KGBAS ^{R/L} *****22-25	4.0
KGBA ^{R/L} *****22-25T5 KGBAS ^{R/L} *****22-25T5	5.0
KGBA ^{R/L} *****22-35 KGBAS ^{R/L} *****22-35	5.0

■ 可以提供外径切槽刀杆KGBA型的短柄型
External Grooving Toolholders KGBA Short Shank types are available

针对小型NC车床和HSK刀具系统，可以提供KGBAR2020K22-○○(全长125mm)的短柄型KGBAR2020H22-○○(全长100mm)。
可为用户节省切断柄部的工时。

For NC lathe and HSK tooling, KGBAR2020K-○○(Overall length 125mm) short shank type KGBAR2020H22-○○(Overall length 100mm) is available.
No longer required for the users to cut the shank portion.

KIGBA型



● 刀杆尺寸 Toolholder Dimension

型 号 Description	库存 Stock		最小加工直径 Min Cutting Dia.	尺 寸 (mm) Dimension(mm)										零 件 Spare Parts		适用刀片 Applicable Insert
	R	L		φA	φD	H	L1	L2	F	T				押板组 Clamp Set	扳手 Wrench	
																
KIGBA ^{R/L} 4032-22	●	●	40	32	30	250	30	23.0	3.0					LGBA-22 ^{1/8} R/S	FT-15	GBA43 ^{1/8} R 型 Type

注1) T尺寸: 表示刀杆面至刀尖的距离。
• Dimension T Shows the distance from the Toolholder to the cutting edge.
实际可加工的槽深, 安装KIGBA^{R/L}4032-22的GBA43^{R/L}○○○-○○○GM刀片时为2.8mm。
• Available Groove Depth for KIGBA^{R/L}4032-22 with GBA43^{R/L}○○○-○○○GM is 2.8mm.

注2) 押板组: 右手(R)刀杆适用LGBA-□LS, 左手(L)刀杆适用LGBA-□RS。
Clamp Set: LGBA-□LS for Right-hand Toolholder. and LGBA-□RS for Left-hand Toolholder.

●: 标准库存 Standard Stock

● 安装GBA型-GM刀片时的前角(α) Rake Angle after Installment of GBA-GM (α)

α	刀片型号 Insert
+1°	GBA43 ^{R/L} 150-020GM GBA43 ^{R/L} 175-020GM
+6°	GBA43 ^{R/L} 265-030GM GBA43 ^{R/L} 300-030GM
+3°	GBA43 ^{R/L} 400-040GM

α 表示安装刀片时, 槽宽中央部位的前角。
 α indicates the rake angle at the center of the edge width after installing insert

2种iPhone应用程序, 为客户生产效率提高做出贡献。



切削条件计算器

帮助铣削、钻孔、车削相关计算。
可导出加工时间, 所以在计算出节拍时间方面也有帮助。



其他公司型号对照表

从其他公司材质、断屑槽型号简单导向京瓷相应产品。
可检索在适合不同加工条件的结果。

程序免费

App Store中获取!

在App Store中输入“京瓷”检索相应程序。
※App Store为美国apple.inc.的注册商标。
※iPad也可利用。

可在京瓷网站阅取最新信息。

京瓷 切削工具

检索

<http://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html>

切削工具相关咨询



400-650-6400-5

●受理时间 8:45-11:45・12:45-17:30
●周六、日以及法定节假日期间不受理业务。

※个人信息的使用: 回答用户咨询问题, 提高服务品质, 提供产品信息。
※咨询时, 请确认电话号码的正确性。



KYOCERA

京瓷(中国)商贸有限公司

机械工具事业本部
上海市闸北区万荣路700号大宁中心广场A3幢140室(200072)
TEL:021-3660-7711 FAX:021-5638-6200
<http://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool/index.html>

CP314 CAT/3T1304AKGN