

Vitrified Bond Blades

VT07/12SERIES

陶瓷结合剂切割刀片， 满足高负荷加工要求

VT07/12系列切割刀片， 可实现包括难切削材料以及硅的修边加工在内的多种加工

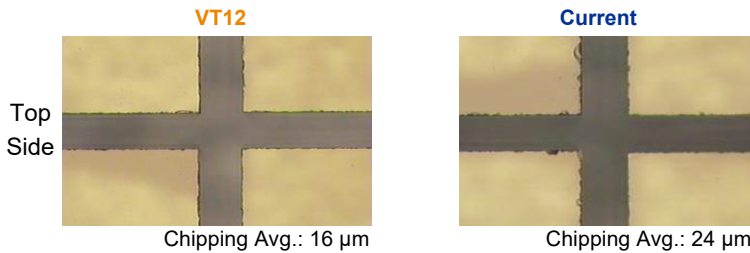
采用陶瓷结合剂制作薄型切割刀片， 解决了先前技术难以完成的难题。 利用结合剂的高刚性、 高切削能力， 在高负荷加工时， 同样可以保证高进刀直度和尺寸精度， 从而实现氮化硅等难切削材料的高质量加工。 此外， 由于结合剂种类增加， 实现了包括硅晶圆的修边加工在内的多领域的加工。

- 实现陶瓷结合剂的超薄化
- 在高负荷加工时， 实现高直线性和高尺寸精度
- 实现蓝宝石及硬质陶瓷的高质量加工
- 实现高质量修边加工



■ 蓝宝石加工

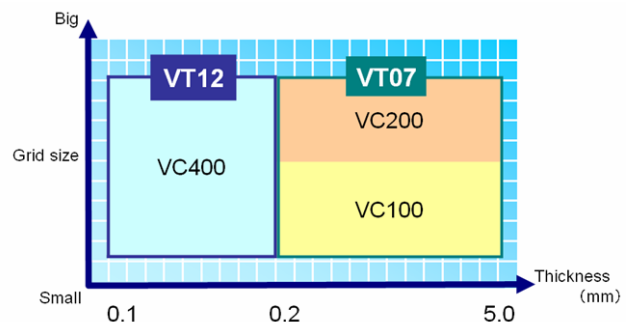
在加工硬度非常高的蓝宝石时， 与通常的刀片相比， 能够实现更高的加工品质。



■ 各种结合剂的用途

	结合剂名称	主要用途
VT07	VC100	高负荷、难切削材料加工用（蓝宝石、水晶、深槽加工等）
	VC200	修边加工用（矽）
VT12	VC400	SiC·树脂膜·附金属膜难切削材料等复合材料

■ 各结合剂的对应范围



加工对象

氮化矽 (Si₃N₄)、碳化矽 (SiC)、水晶、蓝宝石、其他材料

技术规格

VT07 - SD 400 - VC100 - 75 - A**** 54 × 0.2 A3 × 40 - L

磨粒种类	颗粒大小				结合剂	集中度	特殊规格	外径	厚度	厚度精度	内径	表面处理 ^{*1}
SD	VC100				VC100	50				A1 ±0.002		L 研磨成形
B	280 #280	1000 #1000	VC200	75				A2 ±0.005				
	320 #320	1200 #1200		100				A3 ±0.010				
	340 #340	1500 #1500		125				A4 ±0.015				
	360 #360	2000 #2000		150				AS 特殊规格				
	400 #400	2500 #2500						(mm)				
	600 #600	3000 #3000										
	800 #800											

*1 VT07系列全部适用于研磨成形。

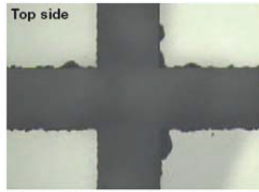
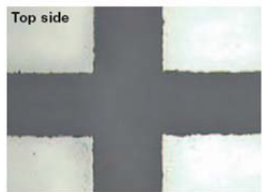
VT12 - SD 400 - VC400 - 120 - A**** 54 × 0.1 A2 × 40

磨粒种类	颗粒大小				结合剂	集中度	特殊规格	外径	厚度	厚度精度	内径
SD	240 #240	1000 #1000	VC400	100					A1 ±0.002		
B	280 #280	1200 #1200		120					A2 ±0.005		
	320 #320	1500 #1500		140					A3 ±0.010		
	340 #340	2000 #2000		160					A4 ±0.015		
	360 #360			180					AS 特殊规格		
	400 #400								(mm)		
	600 #600										
	800 #800										

实验结果

蓝宝石的加工

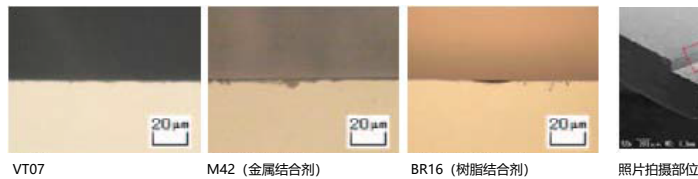
在高硬度的蓝宝石的加工过程中,也能够获得比现有切割刀片更高的加工品质.



Workpiece : Sapphire 0.7 mm
Blade : VT07-SD400-VC100-150
G1A851 SDC240R13B01
Spindle revolution : 15,000 min⁻¹
Size : 56 x 0.3 x 40 mm

矽晶圆的修边加工

利用VT07系列 (VC200结合剂) 切割刀片进行修边加工后, 晶圆边缘与采用树脂结合剂刀片加工后的效果相同。



Workpiece : Si
Blade : VT07-SD2000-VC200-100
B1A801 SD2000N100M42
P1A862 SD1200N100BR16
Blade size : 58 x 1 x 40 mm
Feed rate : 5 degree/s
Depth : 0.5 mm into Si wafer
Spindle revolution : Vitrified bond 20,000 min⁻¹
Resin/Metal bond 30,000 min⁻¹

使用时的注意事项

- 陶瓷结合剂的特性与现有结合剂相异, 在使用时请注意如下事项。
 - 刀片不具有导电性, 不能进行接触式测高设定。
 - 请不要在过高转速下使用, 以防刀片破损。
 - 使用附有标准BBD (刀片破损检测器) 的机台时, 可能会发生误检测, 因此, 需要变更设定。
 - 在修轮前请勿进行CCS (Chopper Cut Setup), 否则, 切割刀片可能会破损。
- *如需使用BBD功能, 请向本公司销售部门咨询。

外径	VT07转速	VT12转速
	最大转速 (min ⁻¹)	最大转速 (min ⁻¹)
50.0-63.4	20,000	38,000
63.5-88.3	13,000	25,000
88.4-117.0	10,000	19,000

本公司的所有产品都已加入产品赔偿责任保险。

下订单时

在下订单时, 请用产品的类型名称、外径、研磨磨轮直径及数量通知本公司。另外在初次订购时, 本公司销售窗口会根据不同加工要求, 协助用户选择适合的产品, 届时请一并提供研磨材料、尺寸、形状、所用设备(装置)及其它相关加工条件等数据。

· 为了改进产品, 本公司可能在未通知用户的情况下, 就对产品规格格进行变更, 因此请仔细核对规格后再下订单。



为了安全使用本公司的各种产品

为了预防发生因研磨磨轮、切割刀片(以下通称精密加工刀具)的破损而造成的各种事故和人身伤害, 请严格遵守下列各注意事项。

- 请使用安全挡板 (包括喷嘴外壳或外盖)。
- 在使用注有限制转速的精密加工刀具时, 请不要超出其规定的旋转数范围。
- 在安装精密加工刀具时, 请遵照设备 (装置) 使用说明书的规定, 正确地进行安装。
- 请不要使精密加工刀具掉落地上, 或发生碰撞。
- 在每次使用精密加工刀具前必须先进行检查, 如果有缺口或其他破损, 请停止使用。
- 在开始使用前, 请先仔细阅读相关设备 (装置) 的使用说明书。
- 请不要使用经过改装的设备 (装置)。
- 请不要使用不符合设备 (装置) 指定尺寸的精密加工刀具。
- 除了研磨、切割及切削作业以外, 请不要使用在其他用途。
- 在使用湿式研磨、切割用精密加工刀具时, 请使用冷却液。