



DISCO

Kiru · Kezuru · Migaku Technologies



# Vitrified Bond Blades VT07 SERIES

## 高負荷加工を実現するビトリファイドボンドブレード

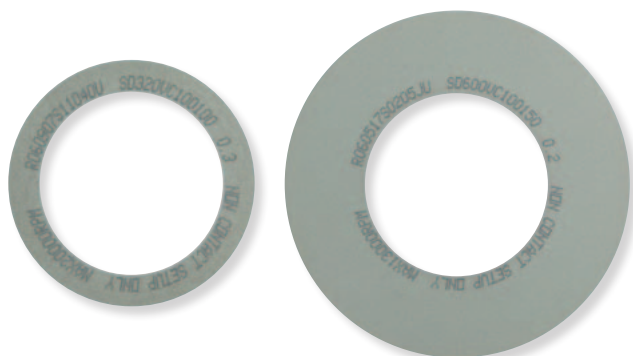


### 難削材からシリコンのエッジトリミング加工まで、 さまざまな加工を実現するVT07シリーズ

これまで薄ブレードの製作が困難であったビトリファイドボンドを採用。ボンド特性である高剛性・高研削能力により高負荷加工において真直性・寸法精度の高い加工を可能にし、窒化珪素などの難削材に対しても高品位な加工を実現します。

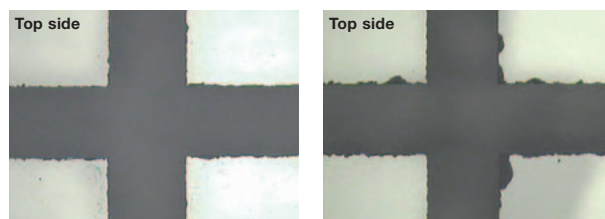
また、ボンドラインアップの増加により、シリコンウェーハのエッジトリミング加工など、さまざまな分野での加工を実現しました。

- ビトリファイドボンドでブレードの薄厚化を実現
- 高負荷加工において、真直性・寸法精度の高い加工が可能
- サファイアや硬質なセラミックスの高品位加工を実現
- 高品位なエッジトリミング加工を実現



### ■ サファイアの加工

非常に硬度の高いサファイアに対しても従来のブレードより高品位な加工ができます。



New : VT07 3 mm/s (1 pass)

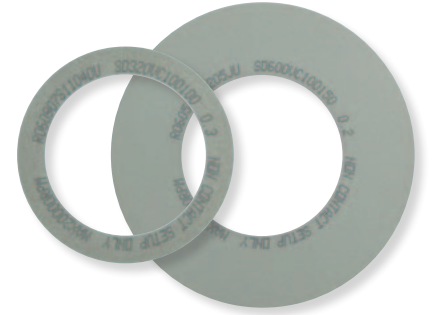
Current : Resin 2 mm/s (1 pass)

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

### ■ 各ボンドの用途

ボンド名	主な用途
VC100	高負荷・難削材加工用(サファイア・水晶・深溝加工など)
VC200	エッジトリミング用(シリコン)

**加工対象** 窒化珪素(Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>)、炭化珪素(SiC)、水晶、サファイア、他



ボンド<sup>※1</sup>  
VC100  
VC200

特殊仕様

外径<sup>※1</sup>

厚さ<sup>※1</sup>

内径

**VT07-SD 400 - VC 100 - 75 - A\*\*\*\* 54 × 0.2 A3 × 40 - L**

砥粒種類 <sup>※1</sup>	粒径 <sup>※1</sup>		集中度 <sup>※1</sup>	厚さ精度	表面処理 <sup>※2</sup>
SD	280	#280	1000 #1000	50	A1 ±0.002
B	320	#320	1200 #1200	75	A2 ±0.005
	360	#360	1400 #1400	100	A3 ±0.010
	400	#400	1500 #1500	125	A4 ±0.015
	600	#600	1700 #1700	150	AS 特殊仕様
	800	#800	1800 #1800		
			2000 #2000		
			2500 #2500		
			3000 #3000		

(mm)

※2 VT07シリーズはすべてラップ仕様となります

※1 粒径別標準対応範囲

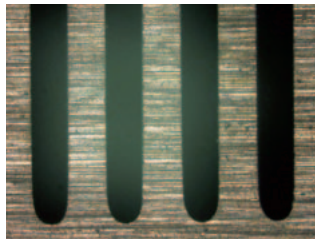
ボンド	外径	粒径	厚さ					砥粒種類		集中度					
			0.200 - 0.249	0.250 - 0.299	0.300 - 0.399	0.400 - 1.0	1.01 - 5.0	SD	B	50	75	100	125	150	
VC100	50.0 - 117.0	#280						●	●	●	●	●	●	●	●
		#320				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		#340				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		#360			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		#400 - #800	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
VC200	50.0 - 60.9	#1000 - #3000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

(mm)

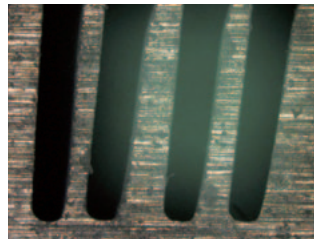
## 実験データ

## ■ 深溝加工

従来のブレードでは、加工中に曲がってしまうような深溝加工でも、VT07シリーズ (VC100ボンド) では真直性の高い加工結果が得られます。



VT07  
(Speed:2 mm/s, Depth:2.6 mm)

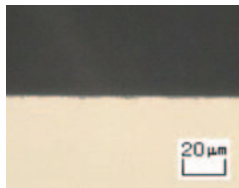


NBC-Z  
(Speed:1 mm/s, Depth:1 mm)

Workpiece : Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
Blade : VT07-SD400-VC100-75  
NBC-ZB1120  
Size : 78 x 0.25 x 40 mm

## ■ シリコンウェーハのエッジトリミング

VT07シリーズ (VC200ボンド) でトリミング加工を行ったウェーハのエッジは、レジンブレード加工と同等の品質を得ることができます。



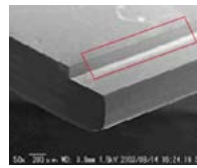
VT07



M42(メタルボンド)



BR16(レジンボンド)



写真撮影箇所

Workpiece : Si  
Blade : VT07-SD2000-VC200-100  
B1A801 SD2000N100M42  
P1A862 SD1200N100BR16  
Blade size : 68 x 1 x 40 mm  
Feed rate : 5 degree/s  
Depth : 0.5mm into Si wafer  
Spindle revolution : Vitrified bond 20,000 min<sup>-1</sup>  
Resin/Metal bond 30,000 min<sup>-1</sup>

## ご使用に際しての注意点

ボトリファイドボンドの特性上、ご使用に際して以下の点に注意してください。

1. 導通性がないため、接触セットアップ (導通式) は使用できません。
2. 高回転数で使用すると破損の恐れがあるため、指定の回転数でお使いください。

3. 標準のBBD(ブレード破損検出器) 付き機械をご使用の場合、誤検出の可能性があるため、設定変更が必要です。

4. ブレード破損の恐れがあるため、ドレス前にCCS(チョッパーカットセットアップ) は行わないでください。

※詳細については、弊社営業担当員までお問い合わせください。

## VT07回転数

外径 (mm)	最大回転数 (min <sup>-1</sup> )
50.0 - 63.4	20,000
63.5 - 88.3	13,000
88.4 - 117.0	10,000

弊社製品は全て製造物賠償責任保険がついております。

## ご注文に際して

タイプ名・外径・厚さ・内径及び数量をお知らせください。また、新規ご注文の場合は弊社営業担当員が選定のお手伝いをさせていただきます。研削材料・寸法・形状・使用機械(装置)その他諸条件を詳しくお知らせください。

・仕様は改良のため、お断りなく変更させていただくことがありますのでご確認の上、ご発注くださいますようお願い申し上げます。

## ▲ 安全にご使用いただくために

ブレード、ホイール(以下、精密加工ツール)の破損による事故やケガを未然に防止するために以下の事項を必ずお守りください。

- 安全カバー(ノズルケース、カバー)を使用してください。
- 制限回転数表示のある精密加工ツールは指定の回転数を超えて使用しないでください。
- 精密加工ツールを装着する際は機械(装置)の取扱説明書に従って正しく装着してください。
- 精密加工ツールを落としたり、ぶつかけたりしないでください。
- 使用する際には必ず毎回精密加工ツールを確認して、欠けやその他破損がある場合は使用を中止してください。
- ご使用の機械(装置)の取扱説明書をよく読んでからご使用ください。
- 改造された機械(装置)は使用しないでください。
- 機械(装置)指定サイズに合わない精密加工ツールは使用しないでください。
- 切断・研削以外の目的には使用しないでください。
- 湿式切断の精密加工ツールは冷却液をご使用ください。