



精密カッティングツール

Asahi Diamond is a World-wide Brand

ますます高次元に進化を続けるデジタル機器。
生産現場でも、精密な加工技術の技術革新が欠かせません。

今や日用品ともなりつつあるコンピュータ。高機能化がとどまることなく進化する携帯機器はますます小さく薄く。一方で薄く大型化が進むカラーパネル。資源保護と代替エネルギーのためにますます存在感を増すソーラーパネル。技術革新のスピードはますます速度を上げています。

また、これまで半導体基板に多用されてきたシリコン、青色LED発光デバイス素子基板に使用されるサファイアなど、用途により、適した素材も実に様々です。特に、サファイア単結晶は高純度・高硬度のアルミナ単結晶であり、ダイヤモンドでの加工が注目されています。

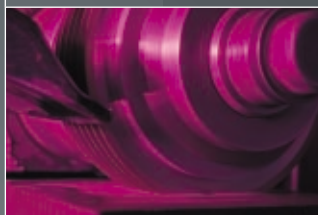
今、私たちを取り巻くこのような「環境」は大きく変わり、ますますそのスピードを早めています。それらの動きを支えているのが、それぞれの機能新素材を精密に加工するダイヤモンドによる超小型・超精密加工技術です。

旭ダイヤモンド工業は総合ダイヤモンド工具メーカーとして蓄積してきた広範囲な技術力と膨大な技術データにより、あらゆる素材の精密加工に適したダイヤモンド工具を提供しています。



INDEX

焼結ブレード	
メタルボンド	2
レジンボンド	3



電铸ブレード	
ハブタイプ	4
リングタイプⅠ	5
リングタイプⅡ	6
合金付きタイプ	7

焼結カタ	8
------	---

電着ダイヤモンドワイヤ	10
<small>(商品名“EcoMEP(エコメップ)”))</small>	

バンドソー	
電着・メタルバンドソー	12
被削材例	13

IDブレード	14
--------	----

砥粒・ボンドの種類、 被削材への適用例	15
------------------------	----

海外ネットワーク	16
----------	----

国内ネットワーク	17
----------	----



焼結ブレード

メタルボンド(AD-2U)

「メタルボンドブレード」は、結合材にメタルボンドを使用したオールブレードタイプのカッタで、刃先の形状維持や寿命向上を目的とした用途に適しています。

標準メタルボンド

(ボンド表示:M303、MST他)

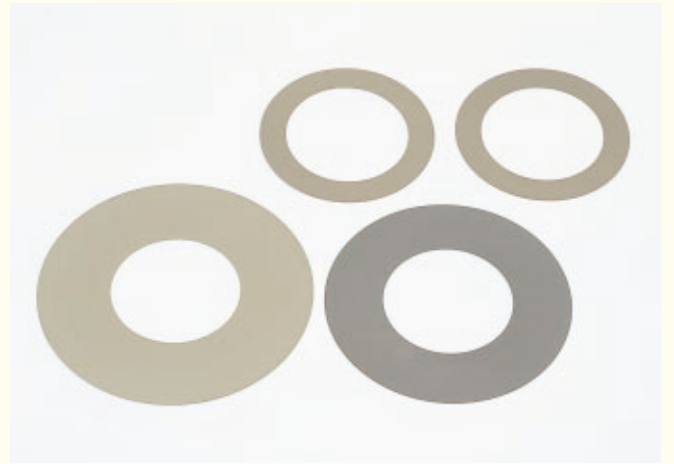
「標準メタルボンドブレード」は主にガラスやセラミックス、磁性材などの電子部品材料の溝入れや切断に多く使用されます。

高剛性メタルボンド

(ボンド表示:TC、TCR)

「高剛性メタルボンドブレード」はメタルボンドでありながら電鍍カッタに匹敵する高剛性を併せ持つカッタです。また、より薄刃化への要求にも対応が可能です。

適用 パッケージ切断、総形形状溝入れ等



高弾性メタルボンド

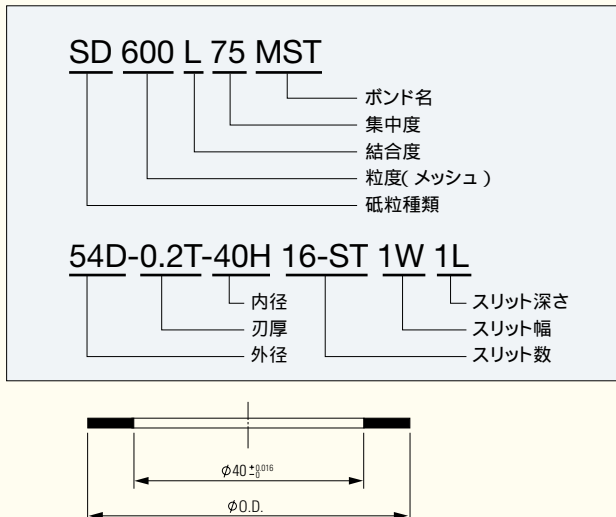
(名称:サンノヴェル®/ボンド表示:ML)

「高弾性メタルボンドブレード」はメタルボンドの耐久性能とレジンの切削性能を併せ持つカッタです。

適用 石英、水晶、LT、LN、サファイア等

仕様及びサイズ表

表示方法



砥粒種類

SD	ダイヤモンド
B	CBN

集中度

25	低 ↑ ↓ 高
50	
75	
100	

結合度

J	軟 ↑ ↓ 硬
L	
N	
P	
R	
S	

ボンドにより適用範囲が限られます。

粒度(メッシュ)

6000	1-2 μm
4000	2-4 μm
3000	2-6 μm
2500	4-6 μm
2000	4-8 μm
1500	5-10 μm
1200	8-16 μm
1000	10-20 μm
800	15-25 μm
600	20-30 μm
500	30-40 μm
400	40-60 μm
325	#325/400
270	#270/325
230	#230/270
200	#200/230
170	#170/200

ボンド名

標準品	
M303	MR303
MST	MRST
MS2	MRS2
MS4	MRS4
高剛性タイプ	
TC30	TCR30
高弾性タイプ	
ML520	ML520R

		外径(mm)			粒度(メッシュ)/刃厚公差			
		49-77	78-105	106-110	800-6000	400-600	230-325	170-200
					T±0.005	T±0.01	T±0.015	T±0.02
刃厚(μm)	75	●			●			
	100		●		●	●		
	150			●	●	●		
	250			●	●	●	●	
	300			●	●	●	●	●
	500			●	●	●	●	●

上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。

レジンボンド(AD-2U, AD-2J)

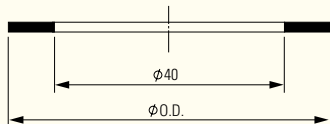
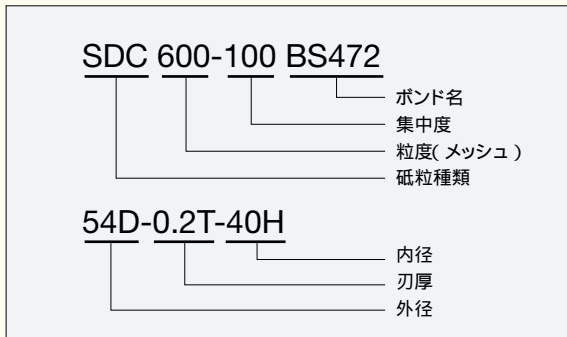
「レジンボンドブレード」はオールブレードタイプで、切削性(切れ味)に優れ、特にチッピングやカケ、クラックなど加工部位の品質向上に適しています。当社の蓄積したノウハウにより、被削材の材質に適したブレードの仕様設定が可能です。

適用 水晶、セラミックス、ガラス等



仕様及びサイズ表

表示方法



砥粒種類

SD	ダイヤモンド
SDC	コーティングダイヤモンド
B	CBN
BC	コーティングCBN

集中度

50	低 ↑ ↓ 高
75	
100	
125	

粒度(メッシュ)

6000	1-2 μm
4000	2-4 μm
3000	2-6 μm
2500	4-6 μm
2000	4-8 μm
1500	5-10 μm
1200	8-16 μm
1000	10-20 μm
800	15-25 μm
600	20-30 μm
500	30-40 μm
400	40-60 μm
325	#325/400
270	#270/325
230	#230/270
200	#200/230
170	#170/200

ボンド名

BG2	
BGS11	BGS13
B38	B382
BJ5	BSJ5
B472	BS472
B662	BS662
B66T	BS66T
BG47	BSG47
BAT	BSAT
BN31	B1484

		外径(mm)				粒度(メッシュ)/刃厚公差				
		49-56	57-62	63-80	81-110	800-6000	500-600	325-400	230-270	170-200
						T±0.005	T±0.005	T±0.01	T±0.01	T±0.01
刃厚(μm)	50	●				●				
	75	●				●				
	100	●				●	●			
	150	●				●	●	●		
	200	●	●			●	●	●	●	
	250	●	●			●	●	●	●	●
	300	●	●	●		●	●	●	●	●
	400	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	500	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1000	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。

電铸ブレード

ハブタイプ(AD-2H)

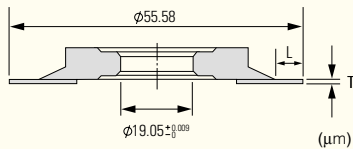
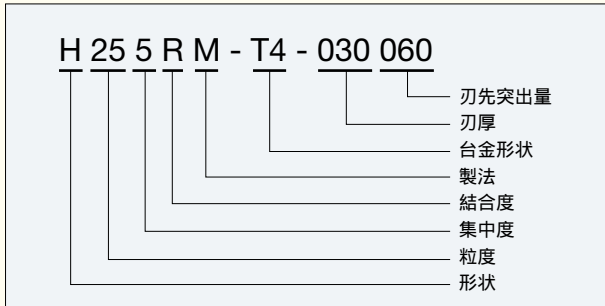
「ハブタイプブレード」は、主に半導体用シリコン、化合物ウェーハのダイシング用に開発されたシリーズです。アルミ台金とニッケルのダイヤ層が一体となり、扱い易さも兼ね備えています。

仕様の組合せが多様であるため、ニーズに応じた仕様設定ができるほか、刃先の特殊処理によって極薄ウェーハ、金属膜付きウェーハといった難加工材への対応が可能です。



仕様及びサイズ表

表示方法



形状

H	標準
---	----

集中度

3	低
5	標準
7	高

結合度

J	軟
N	標準
R	硬

粒度 (メッシュ、 μm)

70	7000	1-2
60	6000	0.5-3
50	5000	1-3
40	4000	2-4
35	3500	2-5
33	3300	3-5
30	3000	2-6
27	2700	3-6
25	2500	4-6
23	2300	3-8
20	2000	4-8
18	1800	6-8
15	1500	5-12
12	1200	8-16

台金形状

T3	標準
T4	高周速用

製法

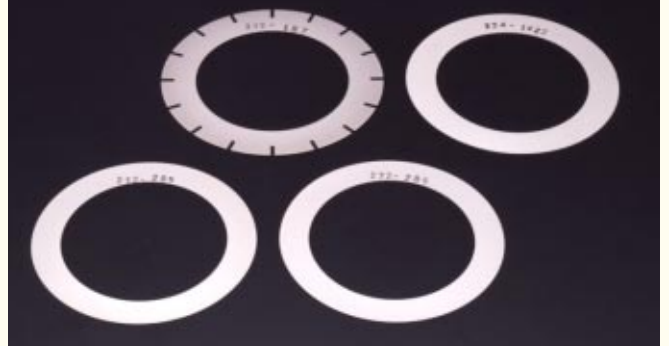
M
N
S
P
V

			刃先突出量 (x10 μm)																				
			030	040	050	060	070	080	090	100	110	120	130										
			±50																				
刃厚 (μm)	15	±2	015030	015040	015050																		
	20		020030	020040	020050	020060	020070																
	25		025030	025040	025050	025060	025070	025080															
	30		030030	030040	030050	030060	030070	030080	030090														
	35		035030	035040	035050	035060	035070	035080	035090	035100													
	40			040040	040050	040060	040070	040080	040090	040100	040110												
	45				045050	045060	045070	045080	045090	045100	045110	045120											
	50				050050	050060	050070	050080	050090	050100	050110	050120											
	55					055060	055070	055080	055090	055100	055110	055120											
	60					060060	060070	060080	060090	060100	060110	060120	60130										
	65				065060	065070	065080	065090	065100	065110	065120	65130											
	70				075060	070070	070080	070090	070100	070110	070120	70130											
	75					075070	075080	075090	075100	075110	075120	75130											
	80					080070	080080	080090	080100	080110	080120	80130											
	85					085070	085080	085090	085100	085110	085120	85130											
	90					090070	090080	090090	090100	090110	090120	90130											
	95					095070	095080	095090	095100	095110	095120	95130											
	100		±5					100080	100090	100100	100110	100120	100130										
	105							105080	105090	105100	105110	105120	105130										
	110								110080	110090	110100	110110	110120	110130									
115								115080	115090	115100	115110	115120	115130										
120								120080	120090	120100	120110	120120	120130										
125								125080	125090	125100	125110	125120	125130										
130								130080	130090	130100	130110	130120	130130										
135								135080	135090	135100	135110	135120	135130										
140								140080	140090	140100	140110	140120	140130										
145								145080	145090	145100	145110	145120	145130										
150							150080	150090	150100	150110	150120	150130											

上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。

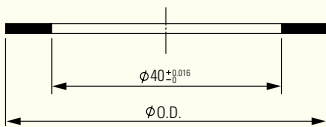
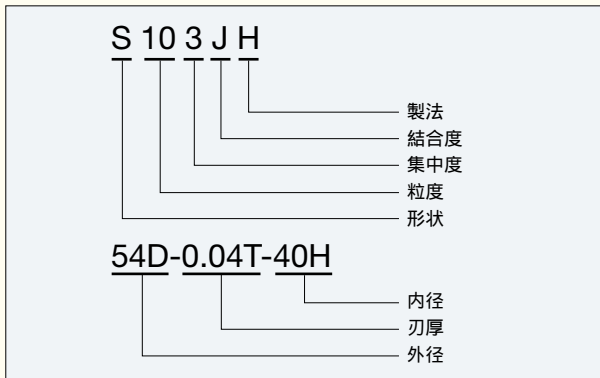
リングタイプ I (AD-2U)

「リングタイプブレード I」は、半導体用シリコン、化合物ウェーハや電子部品材料など、広範囲の被削材の切断、溝入れに適します。結合材はニッケルで、最適粒度を選定することにより極薄刃厚は15 μmまで製作可能です。仕様の組合せが多様であるため、ニーズに応じた仕様を設定できます。



仕様及びサイズ表

表示方法



形状

S	標準
T	スリット付

集中度

3	低
5	標準
7	高

結合度

J	軟
N	標準
R	硬

粒度 (メッシュ、μm)

70	7000	1-2
60	6000	0.5-3
50	5000	1-3
40	4000	2-4
35	3500	2-5
33	3300	3-5
30	3000	2-6
27	2700	3-6
25	2500	4-6
23	2300	3-8
20	2000	4-8
18	1800	6-8
15	1500	5-12
12	1200	8-16
10	1000	10-20
08	800	12-25
07	700	15-25
06	600	20-30

製法

F
G
H

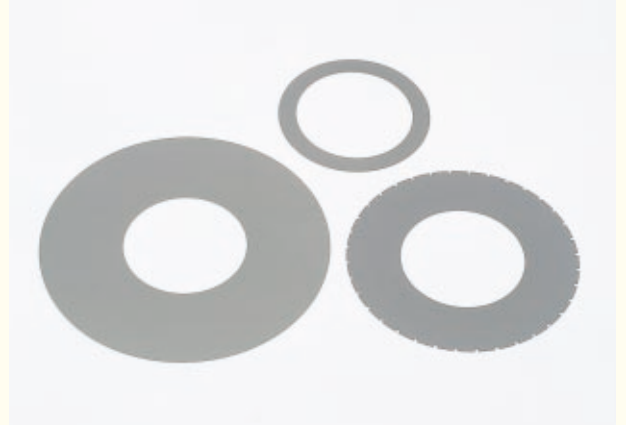
		外径 (mm)			粒度									
		49-58	70-77.8	90-110	20 70	18	15	12	10	08	07	06		
刃厚 (μm)	15	±2	●			●	●							
	20					●	●							
	25					●	●	●						
	30					●	●	●	●					
	35					●	●	●	●					
	40					●	●	●	●					
	45					●	●	●	●					
	50					●	●	●	●	●				
	55					●	●	●	●	●				
	60					●	●	●	●	●				
	65				●	●	●	●	●	●				
	70				●	●	●	●	●	●	●			
	75	±5				●	●	●	●	●	●	●		
	80					●	●	●	●	●	●	●	●	
	85					●	●	●	●	●	●	●	●	
	90					●	●	●	●	●	●	●	●	
	95					●	●	●	●	●	●	●	●	
	100					●	●	●	●	●	●	●	●	
	105					●	●	●	●	●	●	●	●	
	110					●	●	●	●	●	●	●	●	
115					●	●	●	●	●	●	●	●		
120					●	●	●	●	●	●	●	●		
125				●	●	●	●	●	●	●	●			
130				●	●	●	●	●	●	●	●			
135				●	●	●	●	●	●	●	●			
140				●	●	●	●	●	●	●	●			
145				●	●	●	●	●	●	●	●			
150				●	●	●	●	●	●	●	●			

上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。

電鋳ブレード

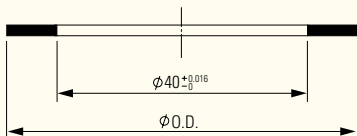
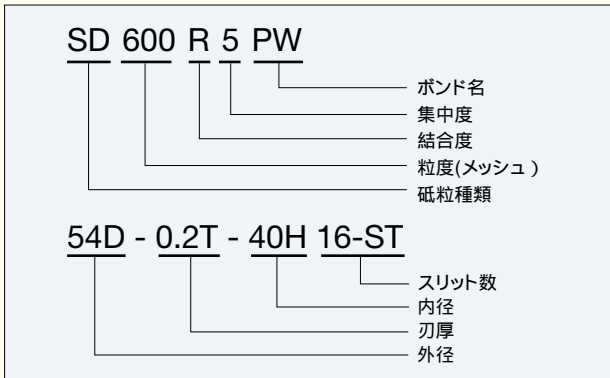
リングタイプⅡ(AD-2G)

「リングタイプブレードⅡ」は、より厚い刃厚、及び粗い粒度に対応するシリーズです。一般的なメタルボンドに対し、より剛性、耐摩耗性が求められる場合に使用します。主にセラミックスやパッケージなど電子部品材料の切断、溝入れに適します。



仕様及びサイズ表

表示方法



砥粒種類

SD	ダイヤモンド
----	--------

集中度

5	標準
---	----

結合度及びボンド名

N	PS(軟)
R	PW(標準)

粒度(μm)

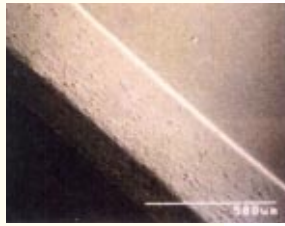
7000	1-2
6000	0.5-3
5000	1-3
4000	2-4
3000	2-6
2500	4-6
2000	4-8
1500	5-12
1200	8-16
1000	10-20
800	12-25
600	20-30
500	30-40
400	40-60
325	40-80

			粒度				
			800 7000	600	500	400	325
刃厚 (μm)	100	±3~5	●				
	110		●				
	120		●				
	130		●				
	140		●				
	150		●				
	160		●	●			
	170		●	●			
	180		●	●			
	190		●	●			
	200		●	●	●		
	210		●	●	●		
	220		●	●	●		
	230		●	●	●		
	240		●	●	●		
	250		●	●	●		
	500		●	●	●	●	●
外径 (mm)	49-60						
	61-80						
	81-110						

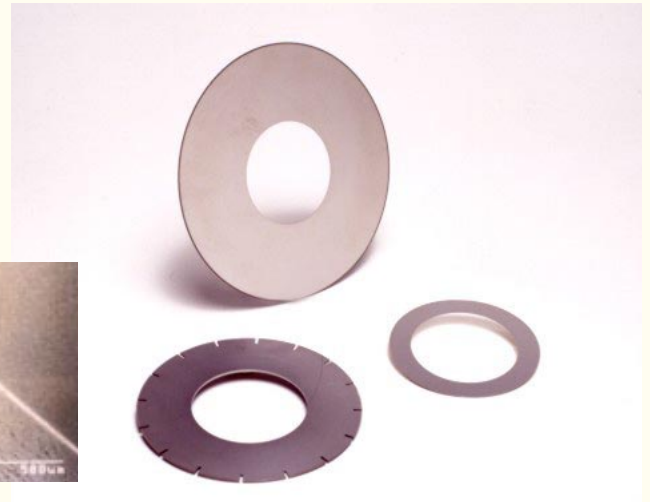
上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。

台金付きタイプ(サンマイティ®)(AD-2H)

「サンマイティ」は、高張力ステンレス台金の外周部にニッケルを結合材としたダイヤモンド層を備えたブレードです。台金は砥粒層より僅かに薄く作られているため、切屑の排出性が向上し、刃先の側面摩耗を抑制します。セラミックス、パッケージなど切り出し寸法精度が重視される電子部品材料の切断、溝入りに適します。

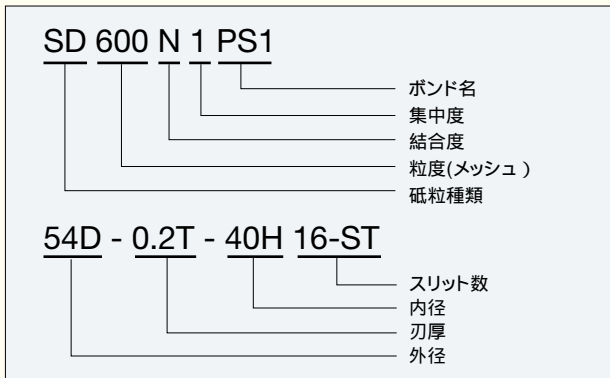


刃先部拡大



仕様及びサイズ表

表示方法



砥粒種類

SD	ダイヤモンド
----	--------

集中度

1	低
3	標準

低・標準以外の調整も可能です。

結合度

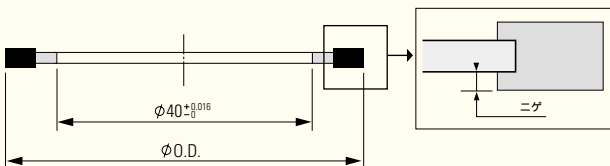
L	軟
N	標準

粒度 (μm)

1500	5-12
1200	8-16
1000	10-20
800	12-25
600	20-30
500	30-40
400	40-60
325	40-80

ボンド名

PS1
PS3



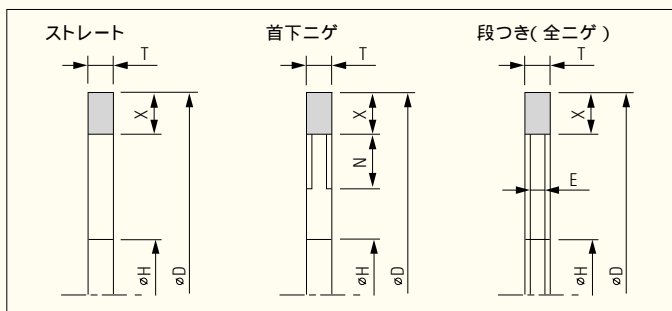
			粒度				
			800 1500	600	500	400	325
刃厚 (μm)	100	±10	●	●			
	150		●	●	●	●	
	200		●	●	●	●	
	210 2000		●	●	●	●	
外径 (mm)	52, 54, 55, 56, 58, 63						
	70, 76.2, 78						
	100						

上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。

焼結カッタ

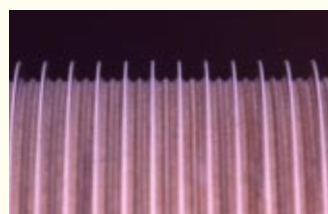
単刃タイプ(AD-2A)

「単刃タイプカッタ」はスチール台金の外周部にダイヤモンド又はCBN砥粒層を形成したカッタです。被削材により、最適な砥粒(ダイヤモンド、CBN)と結合材(メタル、レジン、電着)を選択できます。また、要求に応じて、刃先形状(V形状、R形状)や台金形状(全ニゲ、首下ニゲ)も選択可能です。



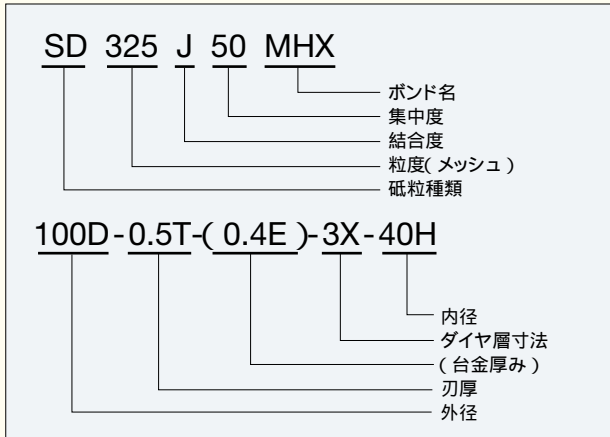
マルチタイプ(AD-26)

高精度の切断加工、溝入れ加工の量産には「マルチタイプカッタ」が使用されます。被削材に最適なカッタ仕様、刃先形状、ピッチ精度、累積精度など、当社独自の技術が高い加工品質を実現します。



メタルボンド

表示方法



砥粒種類

SD	ダイヤモンド
B	CBN

集中度

25	↑ 低 ↓ 高
50	
75	
100	
125	

結合度

G	↑ 軟 ↓ 硬
J	
L	
M	
N	
P	
R	
S	

粒度(メッシュ)

1500	5-10 μm
1200	8-16 μm
1000	10-20 μm
800	15-25 μm
600	20-30 μm
500	30-40 μm
400	40-60 μm
325	#325/400
270	#270/325
230	#230/270
200	#200/230
170	#170/200
140	#140/170
120	#120/140
100	#100/120
80	#80/100
60	#60/100

ボンド名

標準品	
MHX	MRHX
MYD	MRXD
MS2	MRS2
MHX25	MRHX25
サンノヴェル	
ML820	

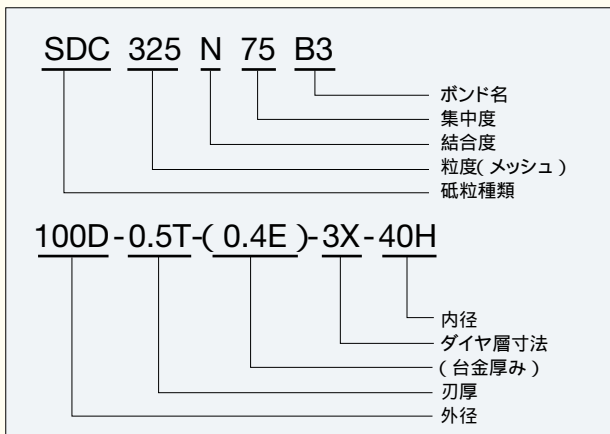
T \ O.D.	52-120	125-150	152-180	200-205	粒度(メッシュ)
0.2	●				230-1000
0.25	●	●			200-1000
0.3	●	●			170-1200
0.4	●	●	●		100-1500
0.5	●	●	●	●	100-1500
0.6 ~ 1.0	●	●	●	●	80-1500
1.01 ~ 1.6	●	●	●	●	60-1500
1.61 ~ 10.0	●	●	●	●	60-1500

上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。

(単位:mm)

レジンボンド

表示方法



砥粒種類

SD	ダイヤモンド
SDC	コーティングダイヤモンド
B	CBN
BC	コーティングCBN

集中度

50	↑ 低 ↓ 高
75	
100	
125	

結合度

J	↑ 軟 ↓ 硬
N	
P	
R	

粒度(メッシュ)

6000	1-2 μm
4000	2-4 μm
3000	2-6 μm
2500	4-6 μm
2000	4-8 μm
1500	5-10 μm
1200	8-16 μm
1000	10-20 μm
800	15-25 μm
600	20-30 μm
500	30-40 μm
400	40-60 μm
325	#325/400
270	#270/325
230	#230/270
200	#200/230
170	#170/200
140	#140/170
120	#120/140
100	#100/120
80	#80/100
60	#60/100

ボンド名

B66	DS03
B662	BG
B3	BGX
BH	BG2
SN100	B50
BMD16	BA
BMS03	BC
BGS36	

T \ O.D.	25-155	175-205	215-230	250-300	305-400	450-550	600-650	700-760	粒度(メッシュ)
0.3	●								230-6000
0.4 ~ 0.7	●	●							170-6000
0.8 ~ 0.9	●	●	●						80-6000
1.0 ~ 1.3	●	●	●	●					60-6000
1.4 ~ 1.9	●	●	●	●	●				60-6000
2.0 ~ 2.3	●	●	●	●	●	●			60-6000
2.4 ~ 2.9	●	●	●	●	●	●	●		60-6000
3.5 ~ 5.0	●	●	●	●	●	●	●	●	60-6000

上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。

(単位:mm)

電着ダイヤモンドワイヤ(商品名『EcoMEP(エコメップ)』)

電着ダイヤモンドワイヤ(AD-2Y)

「電着ダイヤモンドワイヤ」は高張力ワイヤに特殊技術でダイヤモンド砥粒を電着した細径の長尺ワイヤです。従来の遊離砥粒方式に比べ、シリコンやサファイア等、硬脆材料のスライス加工時間を短縮できるほか、切り代や加工歪が低減され、歩留まり向上が期待できます。また水溶性切削液を使用するため、切り粉の回収や再資源化が行え、トータルなコストダウンが図れる地球環境に優しい製品です。

当社では切断試験機により、お客様の種々材料の切断に対して最適なマシン条件や加工条件を提案することが可能です。

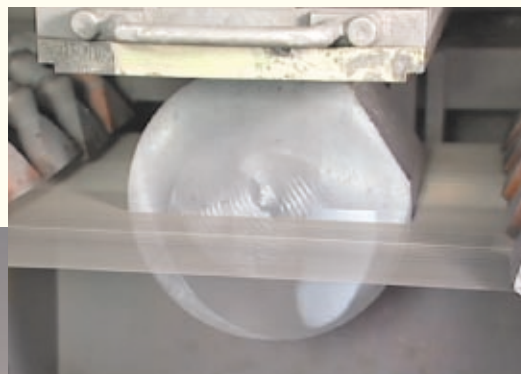
電着ダイヤモンドワイヤ サイズ表

用途	素線径mm — 粒度 μm (仕上径mm)	長さ(km)
Si	$\phi 0.14-10-20$ ($\phi 0.160$)	10~50
	$\phi 0.14-8-16$ ($\phi 0.155$)	
	$\phi 0.12-10-20$ ($\phi 0.140$)	
サファイア ガラス ネオジム鉄 SiC	$\phi 0.18-30-40$ ($\phi 0.260$)	
	$\phi 0.16-30-40$ ($\phi 0.240$)	
	$\phi 0.14-30-40$ ($\phi 0.220$)	

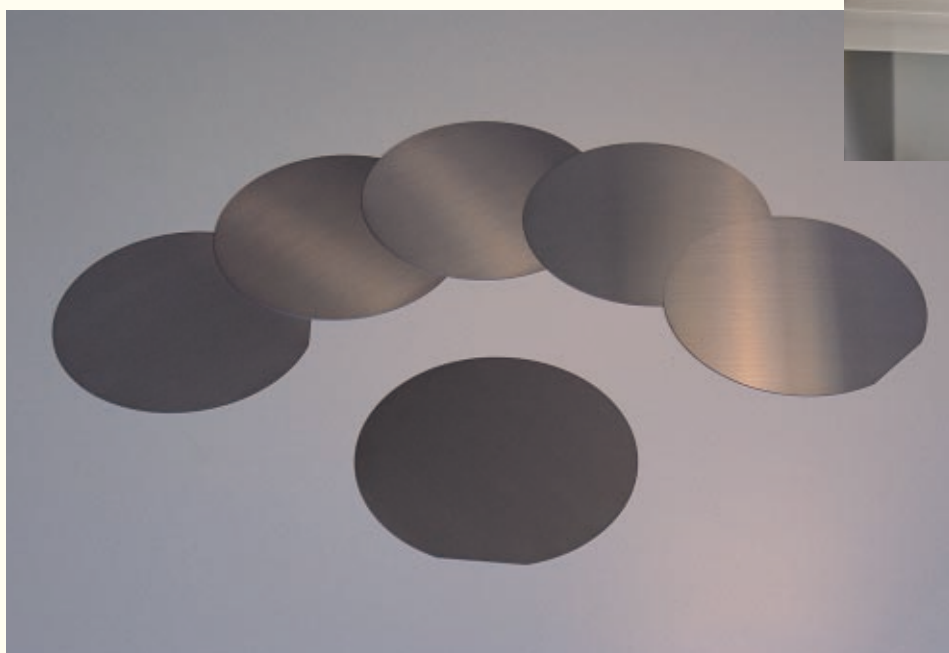
上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。



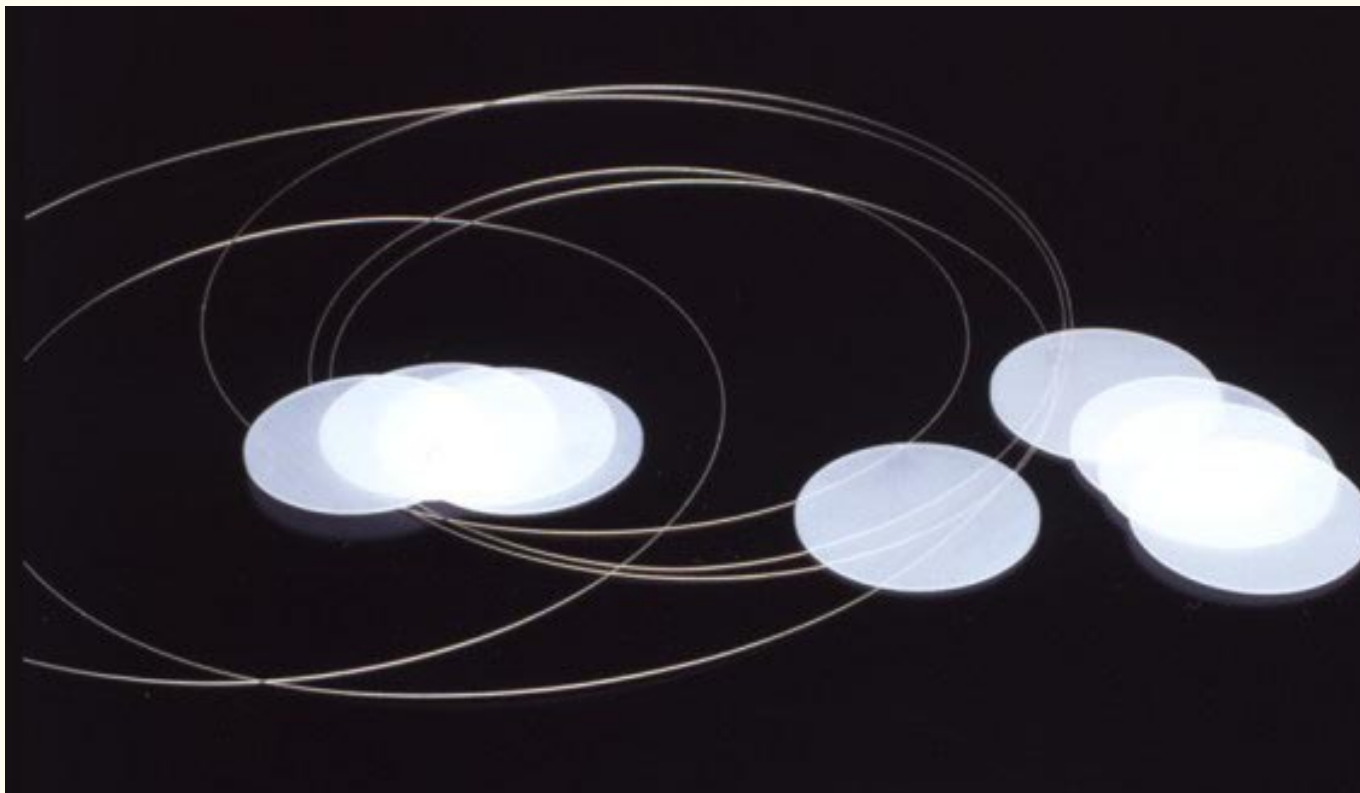
シリコン加工



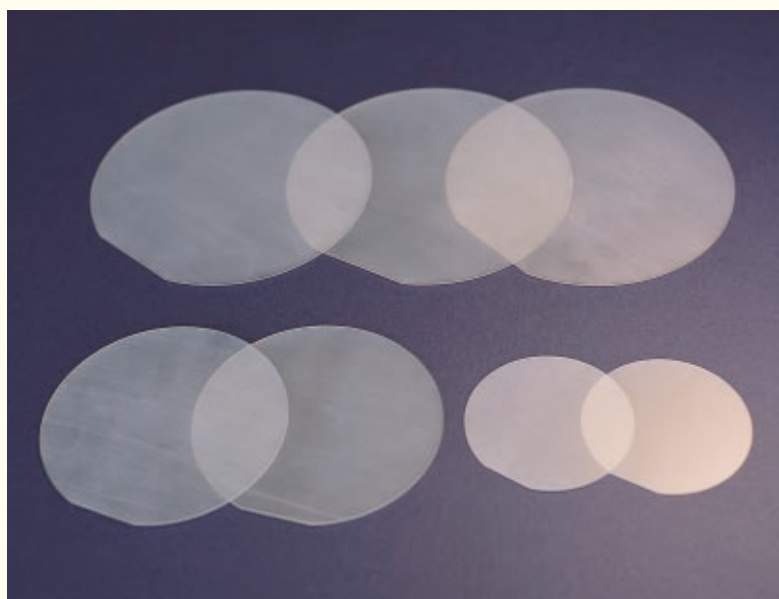
電着ダイヤモンドワイヤによる
 $\phi 6$ "シリコンインゴットのスライス



サファイア加工



電着ダイヤモンドワイヤによるサファイアインゴットのスライス



サファイアウェーハ(φ2", 3", 4")

バンドソー

電着バンドソー(AD-2B)

「電着バンドソー」は、被削材や使用条件にあわせた、最適な刃先電着形状を選択する事により高精度・高能率切断が可能です。また、細幅タイプや広幅タイプ、薄刃タイプ等、様々なニーズに対応し、各種製品の製作が可能です。






サイズ表

タイプ	全長(mm)	台金幅(mm)	台金厚(mm)
細幅タイプ	500～3,000	3～25	0.15～1.33
広幅タイプ	2,500～9,000	26～125	0.15～1.33

上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。
詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。



刃先形状

タイプ	砥粒層形状	特長
連続型		細幅から広幅型迄、広い用途に使用される 硬質カーボン素材の乾式加工やセラミックス、ガラスの加工に最適 刃先の電着層が連続している為、被削材の切断面に生じる ソーマークを軽減
セグメント型		広幅製品に広く採用される 硬脆材料の加工に適し、切削性、寿命に優れる 特に、単結晶シリコンの高精度、高能率切断に最適 標準タイプに加え電着パターン(大きさ、ピッチ)の 変更やバックテーパ による「切れ味」優先仕様も用意
刃切り型		広幅製品に広く採用される 軟質な被削材等、刃先の目詰まりが起きやすい場合に最適 難削材の加工にも優れた切れ味を発揮
鋸刃型		金属加工用鋸刃の刃先に電着する事が可能 鋸刃製品は、アサリ効果と相乗して切れ味特性に優れる
ポーラス型		刃先形状をポーラス状にすることで優れた切れ味を有する 薄板オープンバンドのため任意の長さに切断して簡易な ボール盤用フランジに組み付けて使用できる 小径の光学ガラスのくり貫き加工などに用いられる

メタルバンドソー(AD-2B)

「メタルバンドソー」は、電着タイプに比較して剛性が高く、大型被削材の切断に優れた切れ味と寿命を発揮します。製品形状は、広幅タイプのみであり、一般的に横型の大型ソーマシンで使用されます。


サイズ表

全長(mm)	台金幅(mm)	台金厚(mm)
3,700～9,800	50～155	0.5～1.25

上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。
詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。



刃先形状

メタル	砥粒層形状	特長
刃切り型		チップロー付け時の台金の熱歪みを緩和する為、刃切り形状を採用 被削材、要求性能に合わせボンド、ダイヤモンドの最適組み合わせによる対応が可能

被削材例

被削材により、電着バンドソーとメタルバンドソーの選定基準が異なりますので
下記対応表をご参照下さい。

選定基準

電着バンドソー	メタルバンドソー	選定基準
単結晶シリコン		電着バンドソー *メタルバンドソーの使用も可
	多結晶シリコン	メタルバンドソー *太陽電池は大型被削材が一般的な為
	石英ガラス	小型被削材 電着タイプ使用可 大型被削材 メタルタイプ
カーボン		電着タイプによる乾式切断が一般的な方法
	人工水晶	歩留まり優先 電着タイプ 小型被削材 大型被削材 メタルタイプ
	耐火煉瓦	煉瓦の組織が緻密 電着タイプ 煉瓦の組織が粗い メタルタイプ
	貴石(サファイア等)	歩留まり優先 電着タイプ 工具寿命優先 メタルタイプ
	フェライト	加工精度優先 電着タイプ 工具寿命優先 メタルタイプ
	セラミックス	焼成前 小型被削材 電着タイプ 大型被削材 メタルタイプ

加工条件

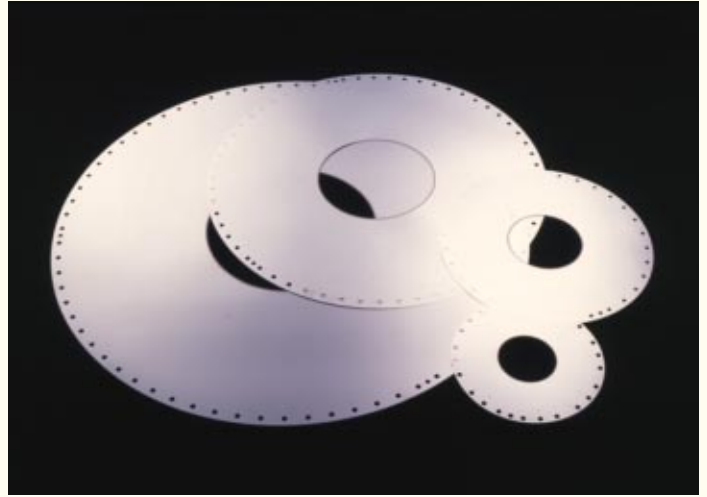
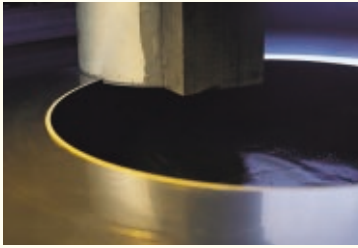
項目	電着タイプ	メタルタイプ
周速度	150 ~ 1,500m/min	850 ~ 1,000m/min
テンション	100 ~ 200N/mm ²	150 ~ 200N/mm ²
切断速度	5 ~ 50mm/min	5 ~ 30mm/min

*切断速度は被削材の種類や被削材の大きさ(幅)により調整します。

IDブレード

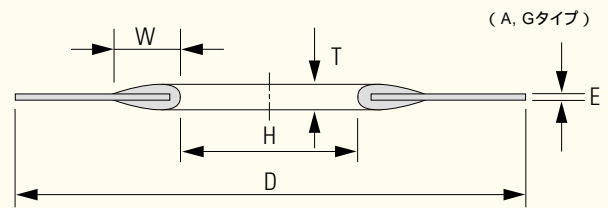
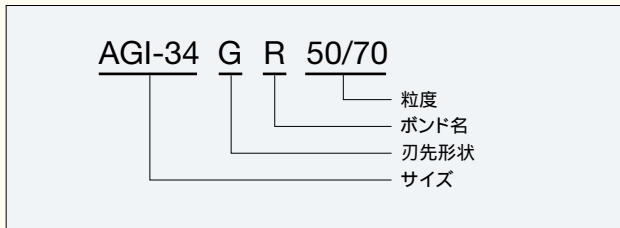
IDブレード(AD-21)

「IDブレード」はシリコンインゴットに代表される半導体材料、ガラス及び磁性材(ネオジウム鉄、フェライト等)を中心とした電子部品材料の高精度スライス加工に使用されています。台金は高張力ステンレス鋼を用いて優れた切断性能を実現しています。また、今まで蓄積されたノウハウにより、粒度、刃厚、刃先形状、ボンド硬度などを調整して各種被削材の加工に最適な仕様設定が可能です。

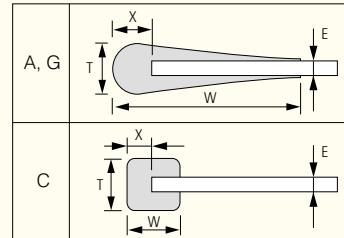


仕様及びサイズ表

仕様コード表



刃先形状



ボンド名

R	軟 ↑ ↓ 硬
Q	
U	
K	

IDブレード(AD-21)サイズ表

サイズ	外径 (D: mm)	内径 (H: mm)	板厚 (E: mm)	刃幅 (W: mm)	刃厚 (T: μm)	粒度 (μm)
AGI-11	246	91	0.10, 0.12, 0.13, 0.15, 0.18	2	210-260	30/50, 40/60
AGI-15	380	130		2		
AGI-16	422	152		2	260-350	40/60, 50/70
AGI-17	434	152		2		
AGI-21	546	184		2, 3		
AGI-21		203		2		
AGI-22	559	203		2, 3		
AGI-22		240		3		
AGI-23	597	204		2, 3		
AGI-25	648	220		2, 3		
AGI-27	690	240	2, 3, 5	40/60, 50/70, 60/80		
AGI-34	860	305	0.13, 0.15, 0.18	3, 5	290-400	50/70, 60/80
AGI-46	1180	410	0.18	4	360-400	60/80

上表は標準対応範囲であり、記載のない組み合わせも製作可能な場合があります。詳しくは弊社営業までお問合せ下さい。

砥粒・ボンドの種類・被削材への適用例

砥粒の種類

ダイヤモンド砥粒

ダイヤモンドには、天然および合成ダイヤモンドがありますが、工具に使用されるダイヤモンドとしては、使用目的に適した種類を選択できる合成ダイヤモンドが一般的に用いられます。ガラス、フェライト、セラミックス、半導体材料(Si, GaAs, GaP等)、超硬合金などの硬脆性材料の加工に使用されます。レジンボンド用として、砥粒保持力を増すために、メタルコーティング砥粒も使用されます。

CBN砥粒(立方晶窒化ホウ素)

ダイヤモンドに次ぐ硬度を有し、耐熱性に優れ、鉄鋼系材料(センダスト、パーマロイ、アルニコ、焼入れ鋼、高速度鋼等)などの加工に使用されます。レジンボンド用として、砥粒保持力を増すために、メタルコーティング砥粒も使用されます。

ドレッシング砥石・ドレッシングプレート

用途に応じた各種ドレッシング砥石・ドレッシングプレートを用意しています。



リングタイプ ダイシングブレード用フランジ

主な外径寸法

φ 49.6 X 40H	φ 48.0 X 40H
φ 49.2 X 40H	φ 47.6 X 40H
φ 48.8 X 40H	φ 47.2 X 40H
φ 48.4 X 40H	

ボンドの種類

レジンボンド(B)

結合材として熱硬化性樹脂(フェノールレジン)を使用したホイールです。耐摩耗性はメタルボンドより劣りますが、面あらさ、チッピングなどの加工品位が優れています。加えて、耐熱性の優れたポリアミドレジンもあります。また、レジンとメタルの中間的性能を併せ持つレジメタボンドも広く用いられています。

メタルボンド(M)

結合材として、金属(ブロンズ、スチール等)を使用した砥石です。一般的に耐摩耗性が優れており、刃先を高精度の総形形状に加工することに適しています。

電着(P)

ニッケルメッキで砥粒を固定したホイールです。ダイヤモンド層が一層のため砥粒切れ刃の突出しが良く、研削性に優れています。

電鍍(P)

電着タイプ的一种で、ニッケルメッキ層を成長(積層)させ、砥粒を内包させたものです。極薄タイプのダイシングブレードなど高剛性、長寿命が要求されるカットに使用されます。

被削材とボンドの適用例

被削材	製品例	ボンド		
		B	M	P
シリコン	IC、ディスクリット			●
GaAs、GaN、GaP	IC、オプトデバイス			●
SiC(単結晶)	IC、オプトデバイス		●	●
ガラエポ基板+樹脂	BGA、CSP		●	●
銅基板+樹脂	QFN	●	●	●
セラミック基板+樹脂	BGA、CSP	●	●	●
ポリアミド基板+樹脂	TBGA	●	●	
LTCC、HTCC	パッケージ用基板	●	●	
フェライト(単結晶)	VTRヘッド	●	●	●
ソフトフェライト	トランス、コイル	●	●	●
ネオジム鉄	磁石	●	●	●
アルミナチタンカーバイド	MRヘッド		●	●
水晶	発振子、フィルタ	●	●	
サファイア	LED、LD用基板	●	●	●
LT、LN	SAWデバイス		●	●
PZT	圧電素子		●	●
チタン酸バリウム	コンデンサ		●	●
チタン酸カリウム	耐熱基板		●	●
窒化アルミ	放熱基板	●	●	
石英ガラス	光ファイバ	●	●	
白板ガラス	光ピックアップ	●	●	
ホウケイ酸ガラス	LCDパネル	●	●	



I.D.A.会員



旭ダイヤモンド工業株式会社

URL: <http://www.asahidia.co.jp/>

〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町4-1 (ニューオータニガーデンコート11階)



Shape the Innovation

私達の革新で、お客様の革新をカタチにする

本カタログの内容は予告なく変更することがあります。2013. 6. 2,000