

双和化成株式会社
SOWA CO.,LTD.

〒604-8154 京都市中京区室町通四条上る 菊水鉾町569 川塚硯煌ビル2F・3F
TEL:075-334-5591 FAX:075-334-5595

569 Kikusuihoko-cho,Shijo-Agaru Muromachi,Nakagyo-ku,Kyoto 604-8154,Japan
TEL:+81-75-334-5591 FAX:+81-75-334-5595

<http://www.sowakasei.com>
e-mail:office@sowakasei.com

MIRACLE



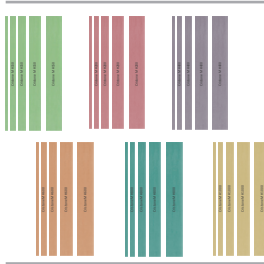
for you...

try it you will like it



砥石
POLISHING STONES

SOWA



クリストンマトリックス
Cristone Matrix
Crystal Fiber Stones

P. 1



セラトン
CERATON
Ceramic Fiber Stones

P. 3



クリストンマトリックスミニ
Mini Crystal Fiber Stones

セラトンミニ
Mini Ceramic Fiber Stones

P. 5



セラトンダイヤ
CERATON DIAMOND
Ceramic Diamond Stones

P. 7



ホルダー
Tool Holders

P. 8

ミラクル
MIRACLE

MIRACLE



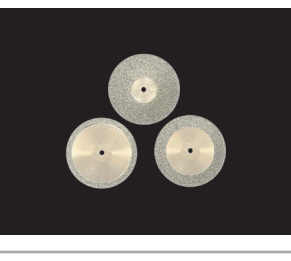
ダイヤモンドドレッサー
DIAMOND DRESSER

P. 9



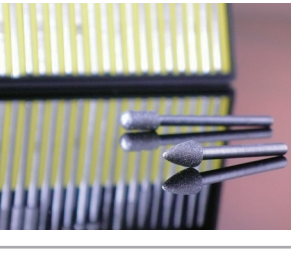
ダイヤモンド ファイル
DIAMOND FILES

P. 13



ダイヤモンド ディスク
電着タイプ
DIAMOND
ELECTROPLATED
CUTTING BLADES

P. 22



ダイヤモンド ポイント
DIAMOND BURRS

P. 23



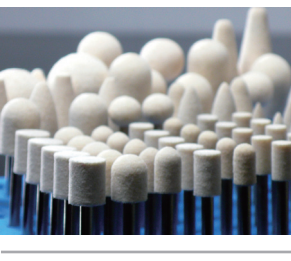
治具研削用3mm軸付き
インターナル砥石
DIAMOND & CBN
MANDRELS

P. 27



ダイヤモンド ペースト
DIAMOND COMPOUND

P. 30



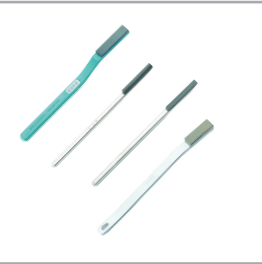
研削フェルト
FELT GRINDING PINS

P. 31



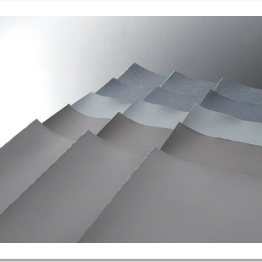
ブラシ
BRUSHES

P. 32



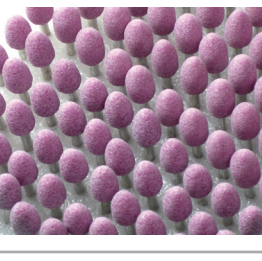
ダイヤモンド砥石
DIAMOND
POLISHING STONES

P. 33



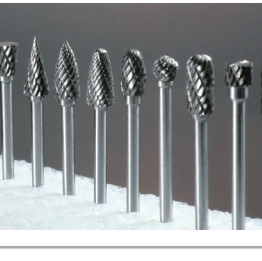
ダイヤモンド研磨布
DIAMOND FOIL

P. 35



軸付ピンク砥石
ALUMINUM OXIDE
GRINDING PINS

P. 36



超硬カッター
SOLID CARBIDE

P. 37

研磨機
POLISHER



電動研磨機
ELECTRIC ROTARY

P. 41



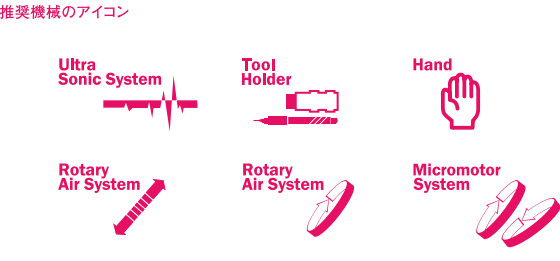
超音波研磨機
MICRO FINISHER

P. 43



エアーツール
AIR TOOLS

P. 45



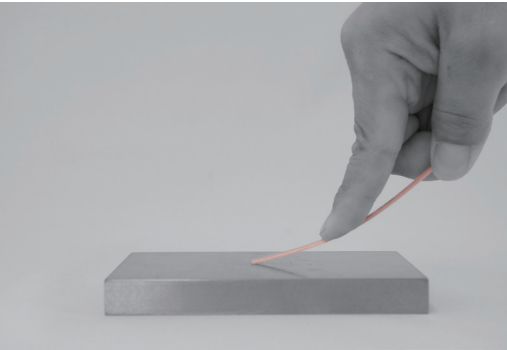
Cristone[®] The Crystal Fiber Stones

クリストン マトリックス Crystal Fiber Stones



クリストンマトリックスはナノ結合された繊維を使用した最高品質のセラミック繊維砥石です。
従来のミクロン結合された繊維砥石と比べ、圧倒的に細かい面相度と高い研削性を提供します。
また、曲げ強度も非常に高いため3次元構造部分の研磨にもご使用いただけます。

Cristone Matrix fiber structure based on Nano technology, produces the finest polishing surface
by cutting down processing time.
Cristone Matrix fits for 3D surface polishing due to the highest breakpoint.



高強度 High Strength

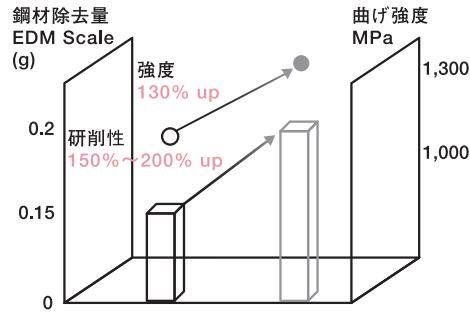
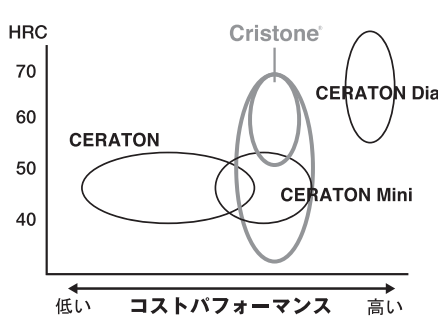
曲げ強度は最大1300MPa(120-200%強度プラス)
The highest bending strength 1300MPa(120-200% stronger)

高研磨力 High Polishing

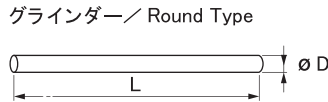
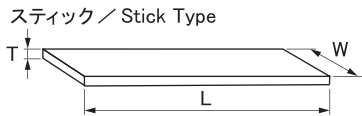
セラミック砥石の2倍の研磨効率
(EDMスケール除去時間において50%短縮)
2 times polishing efficiency of Ceramic stones
(can save 50% in EDM scale removal times)

すぐれた仕上がり High Surface

研磨に最適な結晶構造
(Ra = 0.2μ まで切削時間50%短縮)
Optimal crystalline structure for polishing
(can save 50% cutting time to reach Ra = 0.2μ)



セラミック系繊維砥石 クリスタル系繊維砥石



サイズ Size T×W×L (φD×L) mm	もえぎ 萌黄 Moegi	いっこんぞめ 一斤染 Ikkonzome	ふたあい 二藍 Futai	あかしろつるばみ 赤白椽 Akasirotsurubami	あさぎ 浅葱 Asagi	ちょうじぞめ 丁子染 Chojizome
	#150	#200	#400	#600	#800	#1000
1 × 2 × 100	JR150-0102100	JR200-0102100	JR400-0102100	JR600-0102100	JR800-0102100	JR1000-0102100
1 × 4 × 100	JR150-0104100	JR200-0104100	JR400-0104100	JR600-0104100	JR800-0104100	JR1000-0104100
1 × 6 × 100	JR150-0106100	JR200-0106100	JR400-0106100	JR600-0106100	JR800-0106100	JR1000-0106100
1 × 10 × 100	JR150-0110100	JR200-0110100	JR400-0110100	JR600-0110100	JR800-0110100	JR1000-0110100
1 × 13 × 100	JR150-0113100	JR200-0113100	JR400-0113100	JR600-0113100	JR800-0113100	JR1000-0113100
φ 3 × 50	JR150-030050	JR200-030050	JR400-030050	JR600-030050	JR800-030050	JR1000-030050
φ 3 × 100	JR150-0300100	JR200-0300100	JR400-0300100	JR600-0300100	JR800-0300100	JR1000-0300100
φ 2.35 × 50	JR150-023550	JR200-023550	JR400-023550	JR600-023550	JR800-023550	JR1000-023550
φ 2.35 × 100	JR150-0235100	JR200-0235100	JR400-0235100	JR600-0235100	JR800-0235100	JR1000-0235100

※ 厚さ(T)は0.5mm、0.8mmもあります。
※ Thickness 0.5mm and 0.8mm types are also available.

CERATON[®] The Ceramic Fiber Stones

セラトン Ceramic Fiber Stones



アルミナ繊維やガラス繊維等の無機質系繊維と、熱硬化性エポキシ樹脂を
バランスよく融合することで生まれた、高強度かつ弾力性に富む砥石です。
研磨時の摩滅が非常に少ないためコストパフォーマンスに優れており、摩擦熱による
欠損がなく、目詰まりを起こしにくいので、電動回転工具や超音波工具といった
自動機による長時間連続研磨にも最適です。



CERATON is made from ceramic fibers bonded in thermosetting resin,
exhibits superior strength compared by normal abrasive stones.
Long life and no clogging is suitable for all kinds of equipments like ultrasonic machines,
high speed rotaries, Air Lappers & Air Grinders and also good by hand polishing.

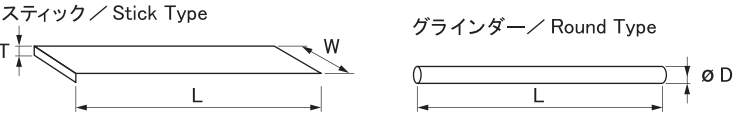
使用例 Recommendation

粒度 Grit Size	応用例 Applications
#180, #250, #280	粗い加工面の除去または工具やダイス鋼の固いEDMスケールの除去 To remove the rough machining surface or hard EDM scale of tool and die steels.
#360, #400, #500	工具やダイス鋼の細かい表面の擦過傷の一般的なラップ仕上げ General lapping of finer surface line of tool & die steels.
#700, #1000, #1200	精細な研磨および表面処理 Fine polishing & finishing.
Ø3.0mm	軸付砥石のようにそのまま使用出来、(最長50mm)また先端を尖らせて細部のラップ仕上げに使用可能 It can be used like grinding point (max.length 50mm), or by sharpening it for detail lapping.

最高の仕上がりにするには、セラトンスティックの先端部を磨ぎ面に対し 30°～40° にて使用してください。
In order to reach the best performance, we recommend that the stone should be hold up-right making an angle of approx. 30°～40° to the work piece.

サイズ Size T×W(φD) mm	ブラウン Brown #180	オレンジ Orange #250	黒 Black #280	ネイビー Navy Blue #360	青 Blue #400	緑 Green #500	黄 Yellow #700	ピンク Pink #1000	赤 Red #1200
1×4	CSBr-1004	CSOr-1004	CSBL-1004	CSN-1004	CSB-1004	CSG-1004	CSY-1004	CSP-1004	CSR-1004
1×6	CSBr-1006	CSOr-1006	CSBL-1006	CSN-1006	CSB-1006	CSG-1006	CSY-1006	CSP-1006	CSR-1006
1×10	CSBr-1010	CSOr-1010	CSBL-1010	CSN-1010	CSB-1010	CSG-1010	CSY-1010	CSP-1010	CSR-1010
φ 2.35	CGBr-23	CGOR-23	CGBL-23	CGN-23	CGB-23	CGG-23	CGY-23	CGP-23	CGR-23
φ 3	CGBr-30	CGOR-30	CGBL-30	CGN-30	CGB-30	CGG-30	CGY-30	CGP-30	CGR-30

※ Lは100mm、150mmがあり、品番記号の最後に-100、-150がつきます。
※ Lengths of 100 mm and 150 mm are available. To specify these sizes, add “-100” or “-150” after the product number.

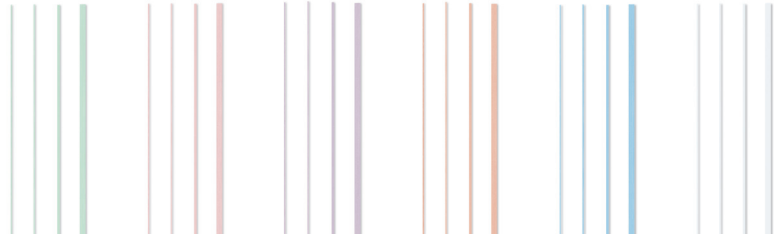


Cristone®

The Mini Crystal Fiber Stones

クリストンマトリックスミニ

Mini Crystal Fiber Stones



クリストンマトリックス・セラトンをそれぞれ小さくしたミニシリーズ。
サイズは、0.3×0.3mmから1×2mmまであり、さまざまな鑄型や金型の細かいラップ仕上に最適です。
これまでの油砥石やルビー砥石は、小さいサイズでは簡単に折れてしまいます。
しかし、クリストンマトリックスミニ・セラトンミニは強度や弾力性に優れており、研磨作業中のさまざまな問題を解消します。

Mini Crystal Fiber Stone are cut by crystal fiber stone and Mini Ceramic Fiber Stone are cut by ceramic fiber stone.
Each size from 0.3 × 0.3mm to 1 × 2mm. Ideal for various mold and dies detail lapping.
Traditional oil stone and ruby stones in such a small sizes are very easy to break, while mini ceramic stone provide high strength and high elasticity. Due to its hard to break, they resolve the problem of using these stones.

用途 Applications

あらゆる鑄型や金型の繊細および超繊細な表面処理にお使いいただけます。特に部品、細かいリブ、Rリブ、角、複雑な面や細部の彫刻に最適です。
精細なラップ仕上げを必要とするあらゆる工具部品とともに、クリストンマトリックスミニとセラトンミニは快適な作業を提供します。

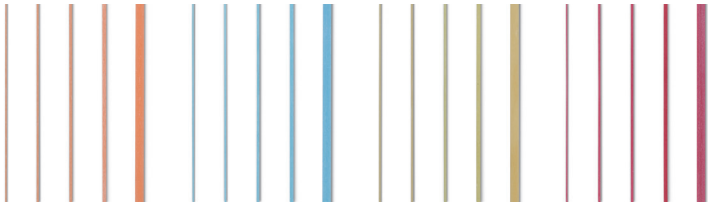
It is good for all type of molds and dies fine and super fine finishing. Especially for engraving parts, slight ribs, R ribs, corners, complicated area and details.
Besides, all other tool parts that needs details lapping, Our Mini crystal fiber stone and Mini ceramic fiber stone will be the wonderful tools.

CERATON®

The Mini Ceramic Fiber Stones

セラトンミニ

Mini Ceramic Fiber Stones

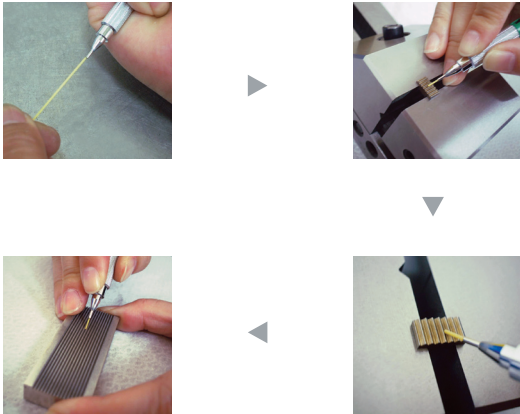
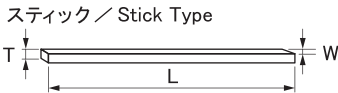


クリストンマトリックスミニ / Mini Crystal Fiber Stones

サイズ Size T×W×L (φD×L)mm	グリーン Green #150	ピンク Pink #200	紫 Violet #400	オレンジ Orange #600	青 Blue #800	白 White #1000	ホルダー Holder
0.3 × 0.3 × 100	JR150-0303100	JR200-0303100	JR400-0303100	JR600-0303100	JR800-0303100	JR1000-0303100	XH-005
0.5 × 0.5 × 100	JR150-0505100	JR200-0505100	JR400-0505100	JR600-0505100	JR800-0505100	JR1000-0505100	XH-007
0.7 × 0.7 × 100	JR150-0707100	JR200-0707100	JR400-0707100	JR600-0707100	JR800-0707100	JR1000-0707100	XH-009
0.9 × 0.9 × 100	JR150-0909100	JR200-0909100	JR400-0909100	JR600-0909100	JR800-0909100	JR1000-0909100	XH-013

セラトンミニ / Mini Ceramic Fiber Stones

Size T×W×L (φD×L)mm	オレンジ Orange #250	青 Blue #400	黄 Yellow #700	赤 Red #1200	ホルダー Holder
◎ 0.3 × 0.3 × 50	CMOr-035	CMB-035	CMY-035	CMR-035	XH-005
☆ 0.3 × 0.3 × 50	CMOrS-035	CMBS-035	CMYS-035	CMRS-035	XH-005
◎ 0.5 × 0.5 × 50	CMOr-055	CMB-055	CMY-055	CMR-055	XH-007
☆ 0.5 × 0.5 × 50	CMOrS-055	CMBS-055	CMYS-055	CMRS-055	XH-007
◎ 0.7 × 0.7 × 50	CMOr-075	CMB-075	CMY-075	CMR-075	XH-009
☆ 0.7 × 0.7 × 50	CMOrS-075	CMBS-075	CMYS-075	CMRS-075	XH-009
◎ 0.9 × 0.9 × 50	CMOr-095	CMB-095	CMY-095	CMR-095	XH-013
☆ 0.9 × 0.9 × 50	CMOrS-095	CMBS-095	CMYS-095	CMRS-095	XH-013
◎ 1.0 × 2.0 × 100	CMOr-121	CMB-121	CMY-121	CMR-121	XH-200
☆ 1.0 × 2.0 × 100	CMOrS-121	CMBS-121	CMYS-121	CMRS-121	XH-200
φ 0.9 × 50	CMOr-105	CMB-105	CMY-105	CMR-105	XH-009
φ 2.0 × 100	CMOr-201	CMB-201	CMY-201	CMR-201	XH-200



※ #180,#280,#360,#1000もご希望によりご用意できます。
※ ☆は専用ホルダー1本に砥石3本のセット◎は砥石10本のセットです。
※ #180, #280, #360, #1000 are also available upon request.
※ The ☆ mark indicates a set of three Mini Ceramic Fiber Stones and one special holder.
The ◎ mark indicates a set of 10 Mini Ceramic Fiber Stones.

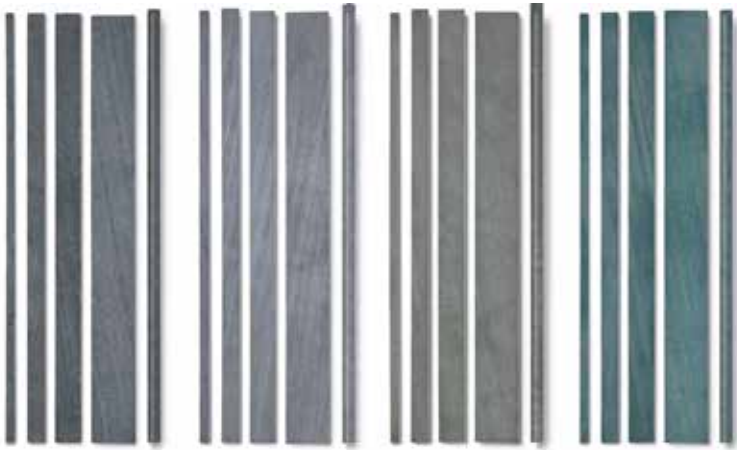
CERATON[®] The Ceramic Diamond Stones

セラトンダイヤ Ceramic Diamond Stones



アルミナ繊維とダイヤモンド砥粒を独自の繊維配向技術で結合したセラトンダイヤ。
ダイヤモンドの卓越した切削性能とアルミナ繊維の優れた引張強度を組み合わせたおかげで、セラトンダイヤは完璧なラップ仕上げの工具になっています。
アルミナ繊維にダイヤモンド砥粒を均一的に包括しているため、あらゆる角度で優れた研磨が可能になり、作業時間が大幅に削減します。

Ceramic diamond stones are made of diamond abrasives and ceramic fibers bonded together with thermosetting resin.
The combination of diamond and ceramic fibers creates the outstanding cutting performance.
Ceramic diamond stone is a perfect lapping tool.



特長 Features

- 1

通常のセラミック砥石は端面や先端のラップ仕上げにのみ効果的ですが、セラトンダイヤはどの面でも使用できます。

The ordinary ceramic fiber stone is efficient only to lap its end side or edge, while the ceramic diamond stone works well with any sides.
- 2

樹脂ダイヤモンド砥石に比べ、高強度で目詰まりをおこしにくく、研削性に優れています。

In comparison to the resin diamond stones, ceramic diamond stone is more aggressive in cutting rate, resist loading, and hardly broken.
- 3

通常のセラミック砥石では研磨するのが難しい材料も、セラトンダイヤなら非常に効率よく研磨できます。

Materials those are difficult to be ground by ordinary ceramic stone, now the ceramic diamond stone can provide a much better cut.
- 4

あらゆる種類の金属、EDM加工面、炭化タングステン、セラミック、ガラスなどの効果的なラップ仕上げに最適です。

Ceramic diamond stone is idea for lapping all kind of harden steels, EDM surface, tungsten carbide, ceramics and glasses efficiently.

Tool Holders

ホルダー Holders

製造番号 Order No.	サイズ Size mm	適用 Applications
XH-005	スティック / Square 0.3 × 0.3	クリストンミニ・セラトンミニ / For Mini Fiber Stone
XH-007	スティック / Square 0.5 × 0.5	クリストンミニ・セラトンミニ / For Mini Fiber Stone
XH-009	スティックまたはグラインダー / Square 0.7 × 0.7 or Round ø0.9	クリストンミニ・セラトンミニ / For Mini Fiber Stone
XH-200	スティックまたはグラインダー / Flat 2 × 1 or Round ø2.0	クリストンミニ・セラトンミニ / For Mini Fiber Stone
XH-013	スティック / Square 0.9 × 0.9	クリストンミニ・セラトンミニ / For Mini Fiber Stone
XH-300	グラインダー / Round ø3.0	クリストン・セラトン・セラトンダイヤ / For Fiber Stone
XH-021	スティック / Flat 2 × 1	クリストン・セラトン・セラトンダイヤ / For Fiber Stone
XH-041	スティック / Flat 4 × 1	クリストン・セラトン・セラトンダイヤ / For Fiber Stone
XH-061	スティック / Flat 6 × 1	クリストン・セラトン・セラトンダイヤ / For Fiber Stone
XH-062	スティック / Flat 6 × 1 ~ 6 × 3	一般砥石 / For Oil Stone
XH-101	スティック / Flat 10 × 1	クリストン・セラトン・セラトンダイヤ / For Fiber Stone
XH-136	スティック / Flat 13 × 6	一般砥石 / For Oil Stone

XH-005

XH-007

XH-009

XH-200

XH-013

XH-300

XH-136

XH-101

XH-062

XH-061

XH-041

XH-021



ダイヤモンド ドレッサー

DIAMOND DRESSERS



ミラクルダイヤモンドドレッサーを使用すると、
効率よくホイールのドレッシングをすることができます

The Miracle diamond dresser can dress the wheel efficiently



MULTI POINT DIAMOND DRESSERS

多石ダイヤモンドドレッサー

SINGLE DIAMOND DRESSERS

単石ダイヤモンドドレッサー

CONED DIAMOND DRESSERS

円錐ダイヤモンドドレッサー

PYRAMID DIAMOND DRESSERS

角錐ダイヤモンドドレッサー

IMPREGNATED DIAMOND DRESSERS

ダイヤモンドポントドレッサー（メタルボンドダイヤモンド結合）

HAND DIAMOND DRESSERS

ハンドダイヤモンドボンドドレッサー（メタルボンドダイヤモンド結合）

多石ダイヤモンド ドレッサー

MULTI POINT DIAMOND DRESSERS



単石ダイヤモンド ドレッサー

SINGLE DIAMOND DRESSERS

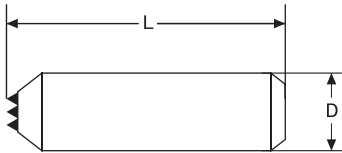


取付けと使用方法 / Installation and operation



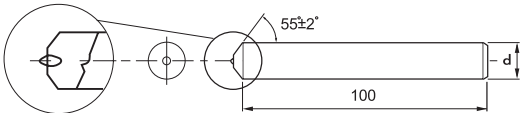
適用：PA、WA、GAのような酸化アルミニウム回転砥石の
表面ドレッシング用。

Application：For surface dressing of Aluminum oxide grinding
wheels , like PA , WA , GA ...wheels .



設置数	軸	配置図	型式番号
Diamond Quantity	Shank	Diamond Distribution	Order No.
3	Ø12 x 100L	▲▲▲	DDM-03101
3	Ø12 x 100L	▲▲	DDM-03102
5	Ø12 x 100L	▲▲▲	DDM-05101
6	Ø12 x 100L	▲▲▲	DDM-06101
7	Ø12 x 100L	▲▲▲	DDM-07101

材質（柄）：SK4 先端：天然ダイヤモンド
Material (Shank)：SK4 Tip：Natural Diamond



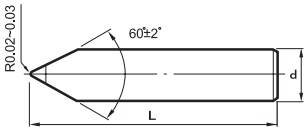
ダイヤモンドコード	重量(cts)	適用ホイールサイズ(mm)	型式番号	軸
Dia. Wt. Code	Approx. Wt.(cts)	Grinding Wheels Size(mm)	Order No.	Shank
#2	0.10 cts	Ø150 x 25 or smaller	DDS-010	Ø10 x 80L (A)
#3	0.12 cts		DDS-012	
#4	0.15 cts		DDS-015	
#5	0.18 cts		DDS-018	
#10	0.20 cts		DDS-020	
#15	0.25 cts	Ø150 ~ Ø 300 x 25	DDS-025	Ø12 x 100L (B)
#20	0.35 cts		DDS-035	
#25	0.50 cts		DDS-050	
#33	0.75 cts		DDS-075	
#50	1.0 cts	Ø300 ~ Ø450 x 25 ~ 40	DDS-100	
#75	1.5 cts	Ø450 ~ Ø600 x 50 ~ 100	DDS-150	
#100	2.0 cts	Ø600 or larger	DDS-200	

ご注文例：DDS-020-A(or B) Oder Ex.：DDS-020-A(or B)

円錐ダイヤモンドドレッサー
CONED DIAMOND DRESSERS



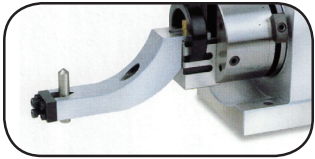
材質（柄）：SK4 先端：天然ダイヤモンド
Material (Shank) : SK4 Tip : Natural Diamond Sharpening



軸径	全長	型式番号
Diameter	Length	Order No.
Ø3.175	25.4	DDC-001
Ø3.175	50	DDC-002
Ø6.35	50	DDC-003
Ø9.53	50	DDC-004
Ø10	50	DDC-005

適用：PA、WA、GAのような酸化アルミニウム回転砥石の精密ドレッシング用。
下記の機器と一緒に使用することが最適です。

Application : For precision Dressing of Aluminum oxide grinding wheels, like PA, WA, GA...wheels.
It is perfect to use together with following equipments.



パンチフォーマー・アングルドレッサー
両面ドレッサー・アングル正弦ドレッサー etc...
Punch former, angle dresser, duplex dresser and angle sine dresser....

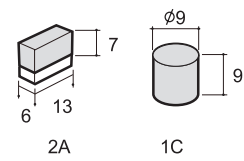
材質（柄）：SK4 先端：天然ダイヤモンド
Material (Shank) : SK4 Tip : Natural Diamond Sharpening

軸径	全長	型式番号
D	L	Order No.
Ø10	50	DDP-001
Ø12	50L / 100L	DDP-002
Ø6	22L	DDP-003
Ø8	23L	DDP-004

適用：内面研削ホイールの精密ドレッシング。

Application : For precision dressing of internal grinding wheels.

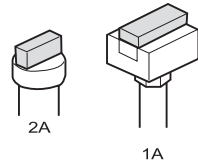
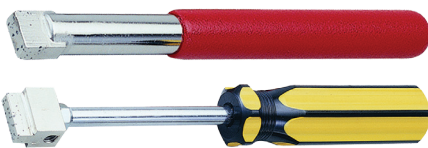
ダイヤモンドボンドドレッサー（メタルボンドダイヤモンド結合）
IMPREGNATED DIAMOND DRESSERS

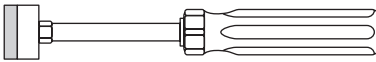
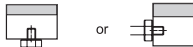


軸形状	軸	適用	先端形状	粒度	型式番号
Type(Shank)	Shank	Applications	Diamond Tips	Grit	Order No.
	Ø12 x 100L Ø12 x 50	センタレス、円筒、平面 研削用。 ホイールサイズ： Ø300 x 25 ~ Ø500 x 63 For centerless, cylindrical, surface grinding. Wheel size : Ø300 x 25 ~ Ø500 x 63	2A	F	DDI-2AFC
				M	DDI-2AMC
				R	DDI-2ARC
	Ø12 x 50	一般的な研削用。 ホイールサイズ： Ø300 以下 For general purpose grinding. Wheel size : Ø300 and smaller	1C	F	DDI-2AFD
				M	DDI-2AMD
				R	DDI-2ARD
	Ø10 x 50 Ø12 x 50		1C	F	DDI-1CFG
				M	DDI-1CMG
				R	DDI-1CRG

ご注文例： $\frac{\text{DDI-2AFC}}{\text{型式番号}} - \frac{12 \times 100}{\text{軸}}$ Order Ex. : $\frac{\text{DDI-2AFC}}{\text{Order No.}} - \frac{12 \times 100}{\text{Shank}}$

ハンドダイヤモンドボンドドレッサー（メタルボンドダイヤモンド結合）
HAND DIAMOND DRESSERS



形状	先端形状	粒度	型式番号
Form	Diamond Tips	Grit Size	Order No.
	2A	R	DDH-01R
		F	DDH-01F
全長 / Total length : 160mm			
	1A	R	DDH-02R
		F	DDH-02F
全長 / Total length : 200mm			
			
方向 ① Direction ①			
or			
方向 ② Direction ②			

適合粒度 / Grit Instruction			
ダイヤモンド粒度 Diamond Grit		適用ホイール粒度 Grinding wheel grit in operation	
R 粗目 Coarse	#16/20 + #20/30	#60 以下 (more coarse)	
M 中目 Medium	#30/50	#80 ~ #120	
F 細目 Fine	#50/80	#150 以上 (more fine)	

ダイヤモンド ファイル
DIAMOND FILES



ミラクルツールは厳選された原材料及び、
高品質な部品から構成された製品群を提供いたします。

TDF-130 | TDF-170
TAPERED DIAMOND FILES

テーパ型ダイヤモンド ファイル

FDF-140
FLAT DIAMOND FILES

平型ダイヤモンド ファイル

NDF-140 | NDF-180 | NDF-200
NEEDLE DIAMOND FILES

精密型ダイヤモンド ファイル

MTDF-80 | MTDF-FA
MECHANICAL TAPER DIAMOND FILES

機械用テーパ型ダイヤモンド ファイル

HDDF-215
HEAVY DUTY DIAMOND FILES

耐久型ダイヤモンド ファイル

RDFA-140 | RDFB-150 | RDFC-150
RIFFLE DIAMOND FILES

異型ダイヤモンド ファイル

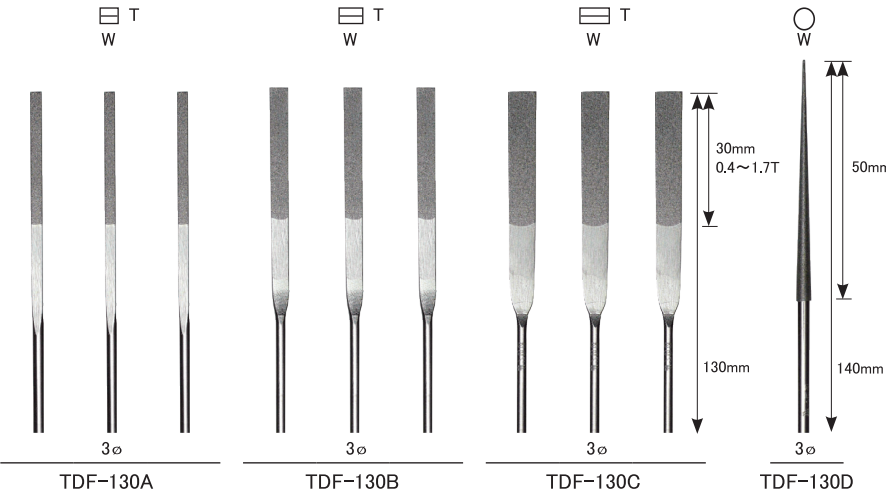
MRDF-65
MECHANICAL RIFFLE DIAMOND FILES

機械用異型ダイヤモンド ファイル

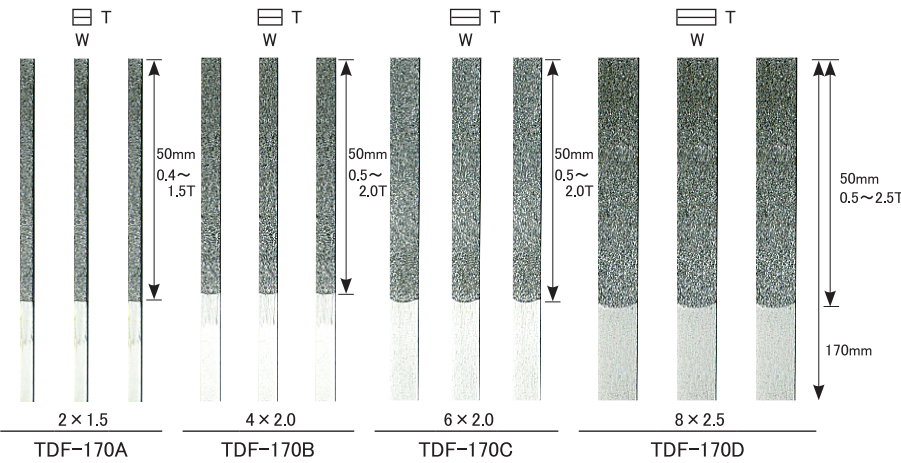
PTDF-140 | PTDF-200 | PTDF-250
INTERNAL BORING DIAMOND FILES

インターナル穿孔用ダイヤモンドバー

TDF-130 テーパー型 ダイヤモンド ファイル
TAPERED DIAMOND FILES



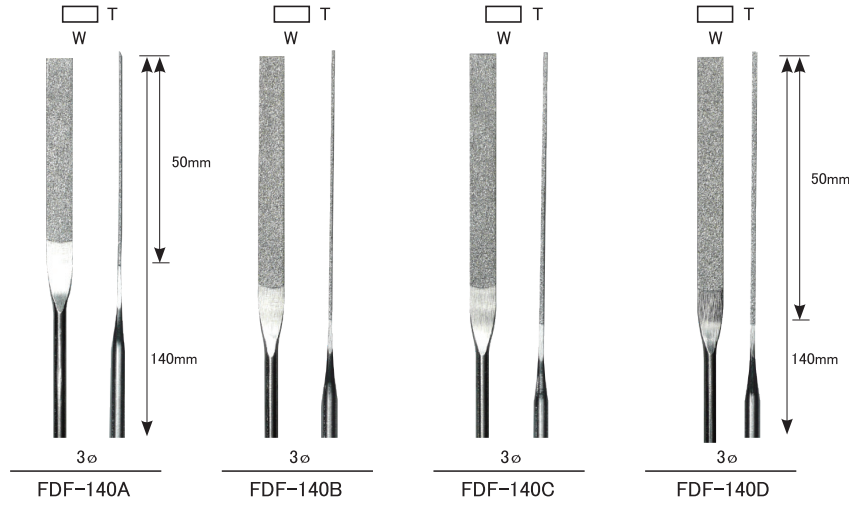
TDF-170 テーパー型 ダイヤモンド ファイル
TAPERED DIAMOND FILES



形状	全長	ダイヤモンド長	幅	厚さ	軸	粒度	型式番号
Shape	L	B	W	T	Shank	Grit	Order No.
A	130	30	2	0.4 ~ 1.7	Ø3	#200	TDF-130A-200
						#400	TDF-130A-400
						#600	TDF-130A-600
B			4			#200	TDF-130B-200
						#400	TDF-130B-400
						#600	TDF-130B-600
C			6			#200	TDF-130C-200
						#400	TDF-130C-400
						#600	TDF-130C-600
D	140	50	3	—		#400	TDF-130D-400
10本 / セット (上記各1 本) / 10 Pieces / Set							TDF-130S

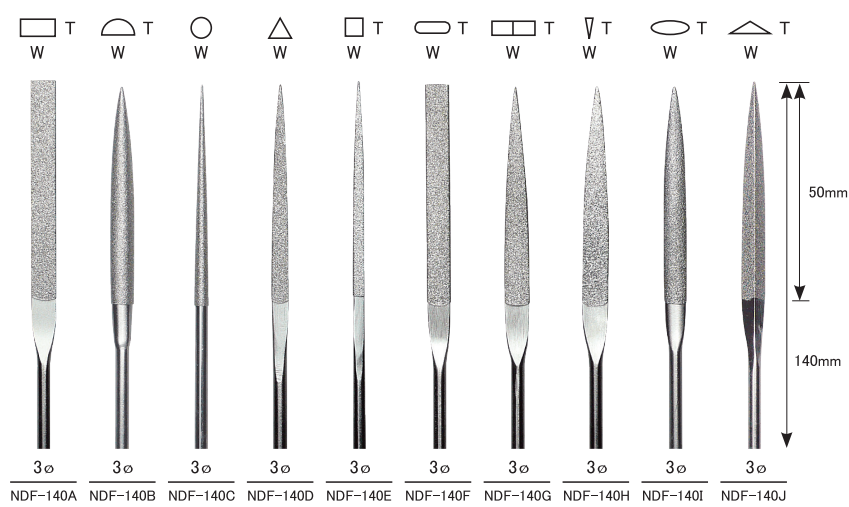
形状	全長	ダイヤモンド長	幅	厚さ	軸	粒度	型式番号
Shape	L	B	W	T	Shank	Grit	Order No.
A	170	50	2	0.4 ~ 1.5	2 x 1.5	#120	TDF-170A-120
						#200	TDF-170A-200
						#400	TDF-170A-400
B			4	0.5 ~ 2.0	4 x 2.0	#120	TDF-170B-120
						#200	TDF-170B-200
						#400	TDF-170B-400
C			6	0.5 ~ 2.0	6 x 2.0	#120	TDF-170C-120
						#200	TDF-170C-200
						#400	TDF-170C-400
D	8	0.5 ~ 2.5	8 x 2.5	#120	TDF-170D-120		
				#200	TDF-170D-200		
				#400	TDF-170D-400		
12本 / セット / 12 Pieces / Set							TDF-170S

FDF-140 平型ダイヤモンド ファイル
FLAT DIAMOND FILES



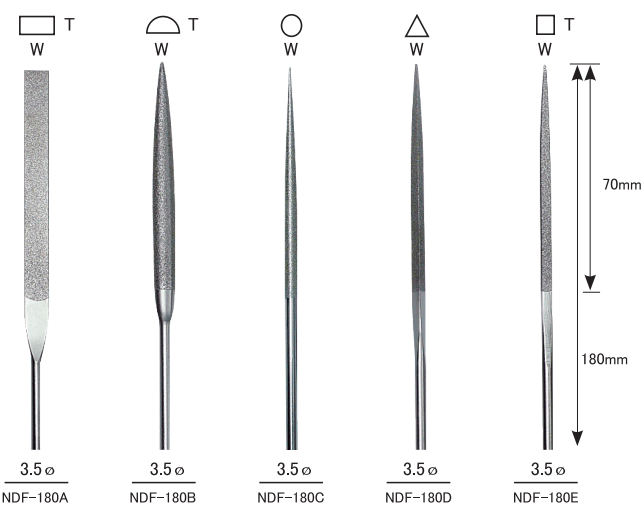
形状	全長	ダイヤモンド長	幅	厚さ	軸	粒度 (オプション)	型式番号
Shape	L	B	W	T	Shank	Grit (Option)	Order No.
A	140	40	5.5	0.5	Ø3	#120	FDF-140A- 粒度 (Grit)
B		50		0.8		#200	FDF-140B- 粒度 (Grit)
C		50		1.0		#400	FDF-140C- 粒度 (Grit)
D		50		1.2			FDF-140D- 粒度 (Grit)
4本 / セット (上記各1本) / 4 Pieces / Set							FDF-140S- 粒度 (Grit)

NDF-140 精密型ダイヤモンド ファイル
NEEDLE DIAMOND FILES



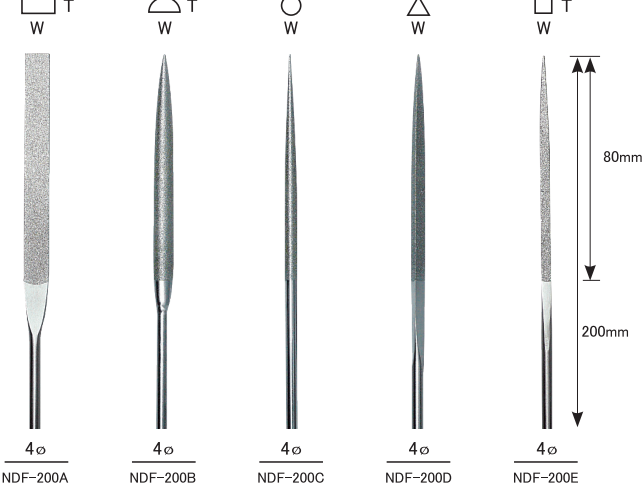
形状	全長	ダイヤモンド長	幅	厚さ	軸	粒度 (オプション)	型式番号
Shape	L	B	W	T	Shank	Grit (Option)	Order No.
A	140	50	5.5	1.6	Ø3	#120	NDF-140A- 粒度 (Grit)
B			5	2			NDF-140B- 粒度 (Grit)
C			3	3			NDF-140C- 粒度 (Grit)
D			3.5	3.5			NDF-140D- 粒度 (Grit)
E			2.5	2.5			NDF-140E- 粒度 (Grit)
F			5.2	1.6			NDF-140F- 粒度 (Grit)
G			5.5	1.3			NDF-140G- 粒度 (Grit)
H			6	1.5			NDF-140H- 粒度 (Grit)
I			5	2			NDF-140I- 粒度 (Grit)
J			5	2.2			NDF-140J- 粒度 (Grit)
10本 / セット (上記各1 本) / 10 Pieces / Set							NDF-140S- 粒度 (Grit)

NDF-180 精密型ダイヤモンド ファイル
NEEDLE DIAMOND FILES



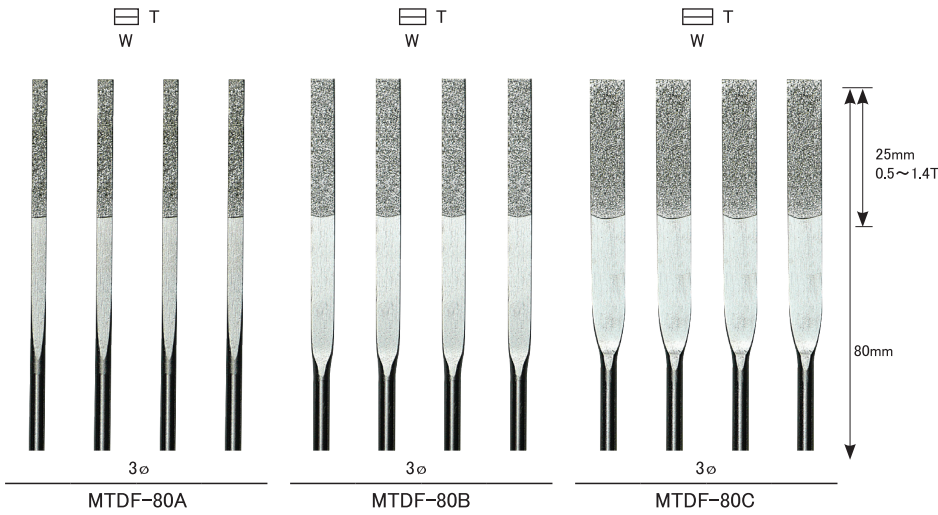
形状	全長	ダイヤモンド長	幅	厚さ	軸	粒度 (オプション)	型式番号
Shape	L	B	W	T	Shank	Grit (Option)	Order No.
A	180	70	7.5	1.5	Ø3.5	#120	NDF-180A- 粒度 (Grit)
B			6	2.1			NDF-180B- 粒度 (Grit)
C			3.5	3.5			NDF-180C- 粒度 (Grit)
D			4	4			NDF-180D- 粒度 (Grit)
E			3.4	3.4			NDF-180E- 粒度 (Grit)
5本 / セット (上記各1本) / 5 Pieces / Set							NDF-180S- 粒度 (Grit)

NDF-200 精密型ダイヤモンド ファイル
NEEDLE DIAMOND FILES

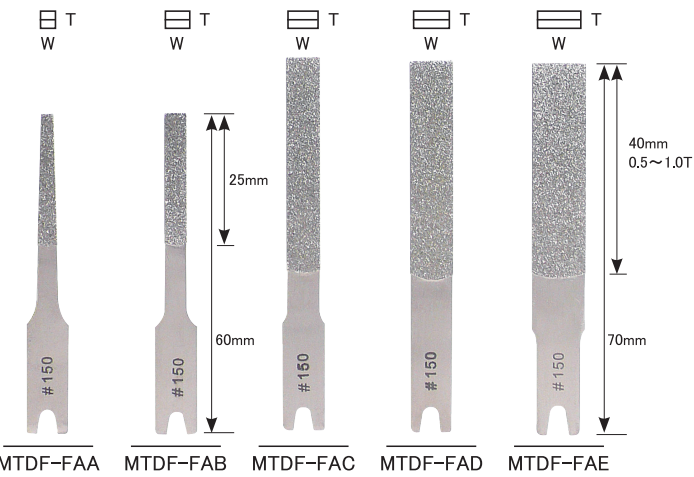


形状	全長	ダイヤモンド長	幅	厚さ	軸	粒度 (オプション)	型式番号
Shape	L	B	W	T	Shank	Grit (Option)	Order No.
A	200	80	8.5	1.6	Ø4	#120 #200	NDF-200A- 粒度 (Grit)
B			7	2.5			NDF-200B- 粒度 (Grit)
C			4	4			NDF-200C- 粒度 (Grit)
D			5	5			NDF-200D- 粒度 (Grit)
E			3.5	3.5			NDF-200E- 粒度 (Grit)
5本 / セット (上記各1本) / 5 Pieces / Set							NDF-200S- 粒度 (Grit)

MTDF-80 機械用テーパ型ダイヤモンド ファイル
MACHINE TAPER DIAMOND FILES FOR EQUIPMENTS

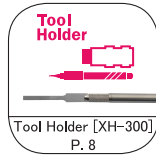


MTDF-FA テーパー型フレキシブルダイヤモンド ファイル
MACHINE TAPER DIAMOND FLEXIBLE FILES



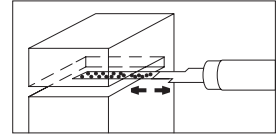
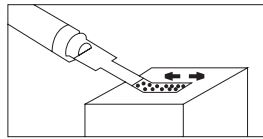
形状 Shape	全長 L	ダイヤモンド長 B	幅 W	厚さ T	軸 Shank	粒度 Grit	型式番号 Order No.
A	80	25	3	0.5 ~ 1.4	Ø3	#120	MTDF-80A-120
						#200	MTDF-80A-200
						#400	MTDF-80A-400
						#600	MTDF-80A-600
B			#120			MTDF-80B-120	
						#200	MTDF-80B-200
						#400	MTDF-80B-400
						#600	MTDF-80B-600
C			#120			MTDF-80C-120	
						#200	MTDF-80C-200
						#400	MTDF-80C-400
						#600	MTDF-80C-600
12本 / セット（上記各1 本） / 12 Pieces / Set							MTDF-80S

関連ツール

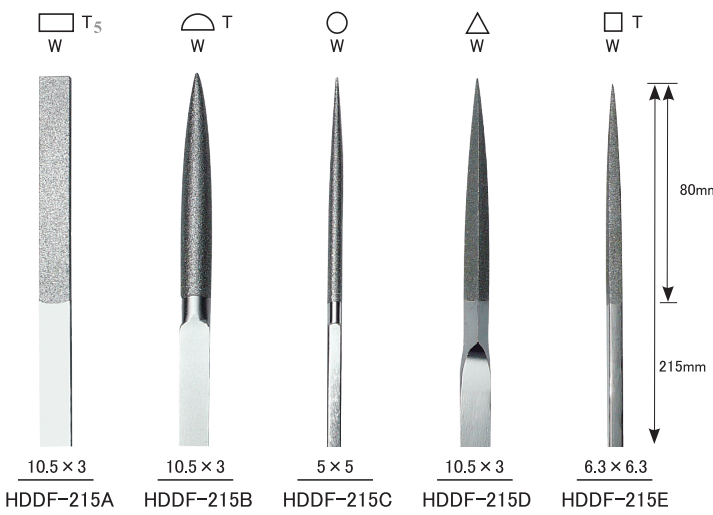


形状 Shape	全長 L	ダイヤモンド長 B	幅 W	厚さ T	粒度 Grit	型式番号 Order No.
A	60	25	2 ~ 4	0.5 ~ 1.0	#150 #200 #400 #600	MTDF-FAA- 粒度 (Grit)
B			4			MTDF-FAB- 粒度 (Grit)
C			6			MTDF-FAC- 粒度 (Grit)
D	70	40	8			MTDF-FAD- 粒度 (Grit)
E			10			MTDF-FAE- 粒度 (Grit)

関連ツール



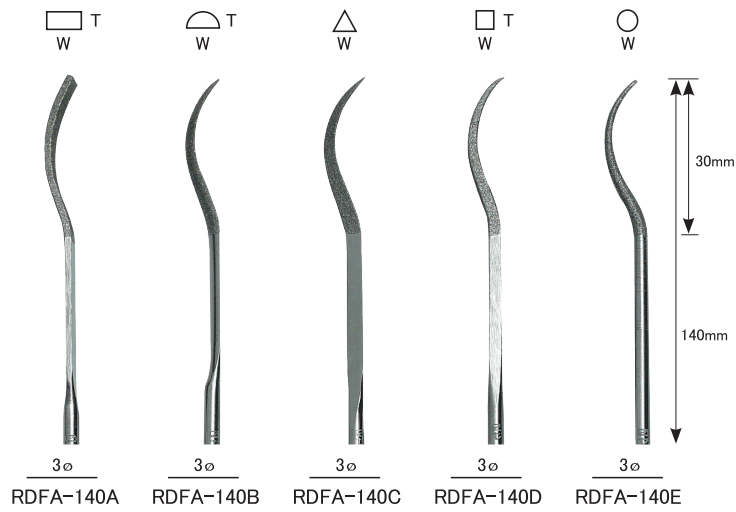
HDDF-215 耐久型ダイヤモンド ファイル
HEAVY DUTY DIAMOND FILES



形状	全長	ダイヤモンド長	幅	厚さ	軸	粒度 (オプション)	型式番号
Shape	L	B	W	T	Shank	Grit (Option)	Order No.
A	215	80	11	3.5	10.5 X 3	#100	HDDF-215A-100
B			10.5	4.4	10.5 X 3		HDDF-215B-100
C			5	5	5 X 5		HDDF-215C-100
D			7.7	7.7	10.5 X 3		HDDF-215D-100
E			6.3	6.3	5 X 5		HDDF-215E-100
5本 / セット (上記各1本) / 5 Pieces / Set							HDDF-215S-100

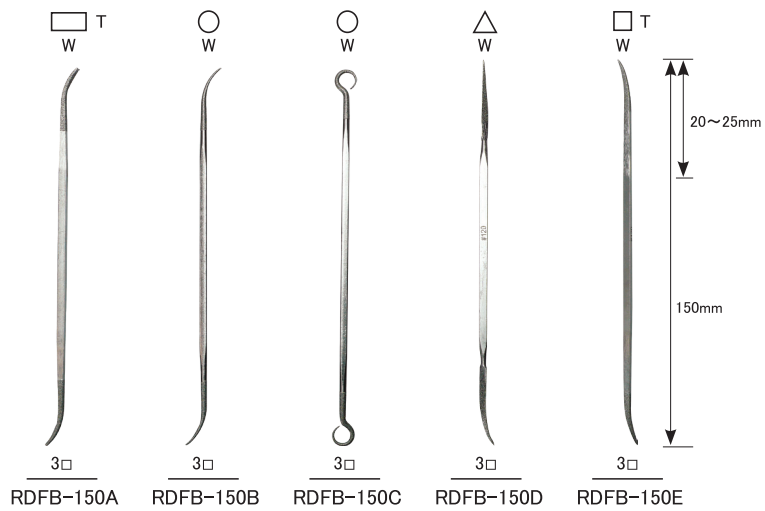


RDFA-140 異型ダイヤモンド ファイル
RADIAN DIAMOND FILES



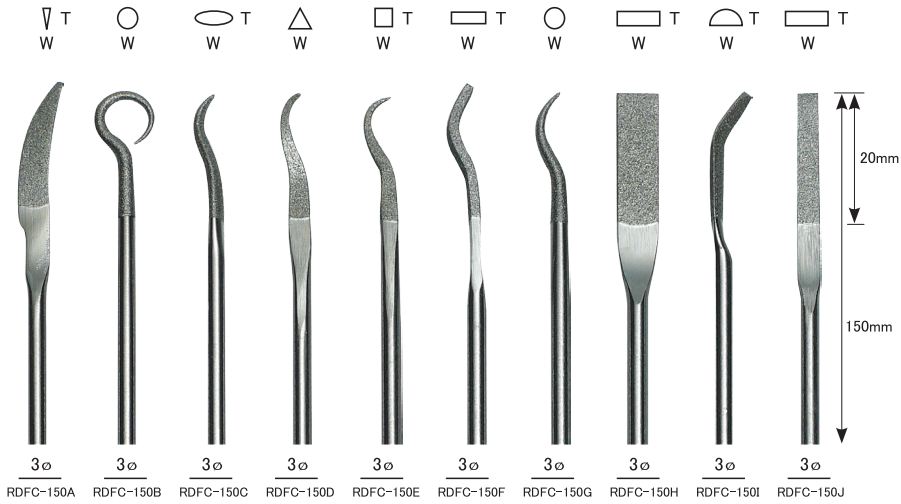
形状	全長	ダイヤモンド長	幅	厚さ	軸	粒度 (オプション)	型式番号	
Shape	L	B	W	T	Shank	Grit (Option)	Order No.	
A	140	30	6	1.5	Ø3	#150	RDFA-140A- 粒度 (Grit)	
B			5	2			RDFA-140B- 粒度 (Grit)	
C			3.5	3.5		#200	RDFA-140C- 粒度 (Grit)	
D			2.5	2.5			#400	RDFA-140D- 粒度 (Grit)
E			3	3				RDFA-140E- 粒度 (Grit)
5本 / セット (上記各1本) / 5 Pieces / Set							RDFA-140S- 粒度 (Grit)	

RDFB-150 異型両端ダイヤモンド ファイル
RADIAN DIAMOND FILES



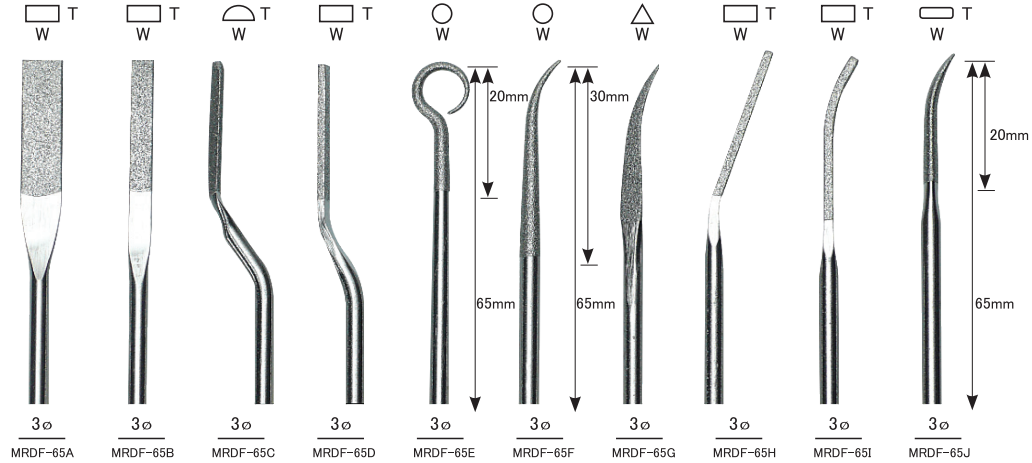
形状	全長	ダイヤモンド長	幅	厚さ	軸	粒度 (オプション)	型式番号
Shape	L	B	W	T	Shank	Grit (Option)	Order No.
A	150	25	3	2	3□	#120 #200	RDFB-150A- 粒度 (Grit)
B		25	2	2			RDFB-150B- 粒度 (Grit)
C		20	2	2			RDFB-150C- 粒度 (Grit)
D		25	3	3			RDFB-150D- 粒度 (Grit)
E		20	2.5	2.5			RDFB-150E- 粒度 (Grit)
5本 / セット (上記各1 本) / 5 Pieces / Set							RDFB-150S- 粒度 (Grit)

RDFC-150 異型ダイヤモンド ファイル
RADIAN DIAMOND FILES

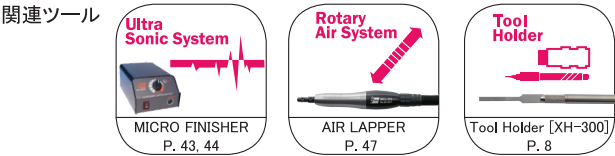


形状	全長	ダイヤモンド長	幅	厚さ	軸	粒度 (オプション)	型式番号
Shape	L	B	W	T	Shank	Grit (Option)	Order No.
A	150	20	5	1.2	Ø3	#120 #200 #400	RDFC-150A- 粒度 (Grit)
B			2	2			RDFC-150B- 粒度 (Grit)
C			4	2			RDFC-150C- 粒度 (Grit)
D			3	3			RDFC-150D- 粒度 (Grit)
E			2.5	2.5			RDFC-150E- 粒度 (Grit)
F			3	1.2			RDFC-150F- 粒度 (Grit)
G			2	2			RDFC-150G- 粒度 (Grit)
H			6	1.2			RDFC-150H- 粒度 (Grit)
I			5	1.6			RDFC-150I- 粒度 (Grit)
J			3	1.2			RDFC-150J- 粒度 (Grit)
10本 / セット (上記各1本) / 10 Pieces / Set							RDFC-150S- 粒度 (Grit)

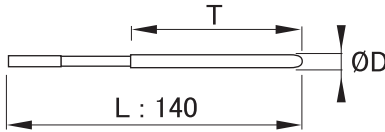
MRDF-65 機械用異型ダイヤモンド ファイル
MACHINE RADIAN DIAMOND FILES FOR EQUIPMENTS



形状	全長	ダイヤモンド長	幅	厚さ	軸	粒度 (オプション)	型式番号	
Shape	L	B	W	T	Shank	Grit (Option)	Order No.	
A	65	20	5.8	1.2	Ø3	#150	MRDF-65A- 粒度 (Grit)	
B			1.4	3.2			MRDF-65B- 粒度 (Grit)	
C			5	2			MRDF-65C- 粒度 (Grit)	
D			3.2	1.4			MRDF-65D- 粒度 (Grit)	
E			3	3			MRDF-65E- 粒度 (Grit)	
F		30	3	3			#200	MRDF-65F- 粒度 (Grit)
G		20	3	3			MRDF-65G- 粒度 (Grit)	
H			3.2	1.4			MRDF-65H- 粒度 (Grit)	
I			3.2	1.4			MRDF-65I- 粒度 (Grit)	
J			4	2			MRDF-65J- 粒度 (Grit)	
10本 / セット (上記各1本) / 10 Pieces / Set							MRDF-65S- 粒度 (Grit)	

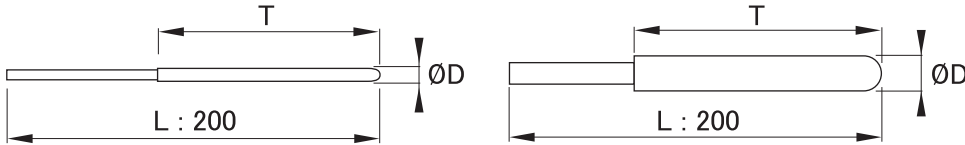


PTDF-140
インターナル穿孔用ダイヤモンドバー
INTERNAL BORING DIAMOND FILES



外径	全長	ダイヤモンド長	粒度	型式番号
OD	L	B	Grit	Order No.
1.0	140	80	#100	PTDF-140-10-100
1.1				PTDF-140-11-100
1.2				PTDF-140-12-100
1.3				PTDF-140-13-100
1.4				PTDF-140-14-100
1.5				PTDF-140-15-100

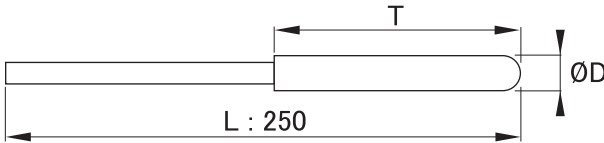
PTDF-200
インターナル穿孔用ダイヤモンドバー
INTERNAL BORING DIAMOND FILES



外径	全長	ダイヤモンド長	粒度	型式番号
OD	L	B	Grit	Order No.
1.5 ~ 5.0	200	120	#100	PTDF-200-(15 ~ 50)-100
5.1 ~ 6.0				PTDF-200-(51 ~ 60)-100
6.1 ~ 7.0				PTDF-200-(61 ~ 70)-100

ご注文例： $\frac{\text{PTDF}}{\text{モデル}} - \frac{200}{\text{全長}} - \frac{55}{\text{OD055}} - \frac{100}{\text{粒度}}$ Order Ex. : $\frac{\text{PTDF}}{\text{Model No.}} - \frac{200}{\text{L}} - \frac{55}{\text{OD055}} - \frac{100}{\text{Grit}}$

PTDF-250
インターナル穿孔用ダイヤモンドバー
INTERNAL BORING DIAMOND FILES

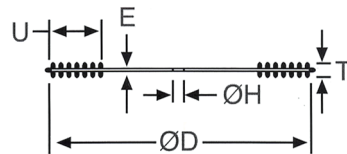


外径	全長	ダイヤモンド長	粒度	型式番号
OD	L	B	Grit	Order No.
7.1 ~ 8.0	250	120	#100	PTDF-250-(71 ~ 80)-100
8.1 ~ 9.0				PTDF-250-(81 ~ 90)-100
9.1 ~ 10.0				PTDF-250-(91 ~ 100)-100

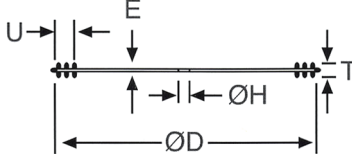
ご注文例： $\frac{\text{PTDF}}{\text{モデル}} - \frac{250}{\text{全長}} - \frac{75}{\text{OD075}} - \frac{100}{\text{粒度}}$ Order Ex. : $\frac{\text{PTDF}}{\text{Model No.}} - \frac{250}{\text{L}} - \frac{75}{\text{OD075}} - \frac{100}{\text{Grit}}$



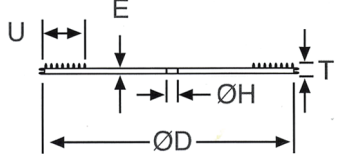
ダイヤモンドディスク 電着タイプ
DIAMOND ELECTROPLATED
CUTTING BLADES



A 型 Type-A



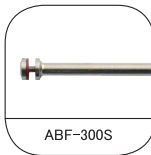
D 型 Type-D



C 型 Type-C

外径 OD	U	E	T	H	粒度 Grit	型式番号 Order No.
22	6.5	0.15	0.3	1.7	#400	BM-2215AV
22	2	0.15	0.3	1.7	#400	BM-2215DV
22	6.5	0.2	0.4	1.7	#200	BM-2220AF
22	2	0.2	0.4	1.7	#200	BM-2220DF
22	6.5	0.2	0.4	1.7	#200	BM-2220CF
22	6.5	0.2	0.5	1.7	#150	BM-2220AJ
22	2	0.2	0.5	1.7	#150	BM-2220DJ
22	6.5	0.4	0.7	1.7	#150	BM-2240AJ
25	8	0.2	0.4	1.7	#200	BM-2520AF
25	2	0.2	0.4	1.7	#200	BM-2520DF
25	8	0.2	0.5	1.7	#150	BM-2520AJ
25	2	0.2	0.5	1.7	#150	BM-2520DJ
25	8	0.4	0.7	1.7	#150	BM-2540AJ
25	8	0.4	0.8	1.7	#80	BM-2540AR
25	2	0.4	0.8	1.7	#80	BM-2540DR

関連ツール



ダイヤモンド ポイント
DIAMOND BURRS



ミラクルツールは厳選された原材料及び、
高品質な部品から構成された製品群を提供いたします。

BDS-3-10 [DIA] | BBS-3-10 [CBN]
SHANK KIT

ダイヤモンド ポイント / 10本セット

BDS-234-20 [DIA]
SHANK KIT

ダイヤモンド ポイント / 20本セット

BDS-3-30 [DIA] | BBS-3-30 [CBN]
SHANK KIT

ダイヤモンド ポイント / 30本セット

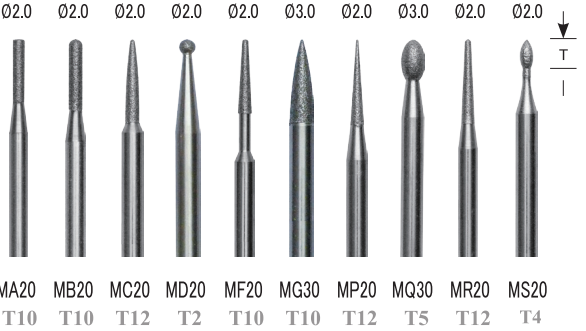
MA series Cylindrical Type	MB series Round End Type	MC series Round End Taper Type
MD series Ball Type	MF series Flat End Type	MG series Needle End Taper Type
MP series Needle End Type	MQ series Egg Type	MR series Awl Type
MS series Match Type	MTT series Flat T Type	MTR series Round T Type

ダイヤモンド ポイント

ミラクルダイヤモンドは厳選された高品質のダイヤモンドを使用しているため、
固く細かな部分を取り除く作業に適しており、優れた切削力で作業効率を高めます。

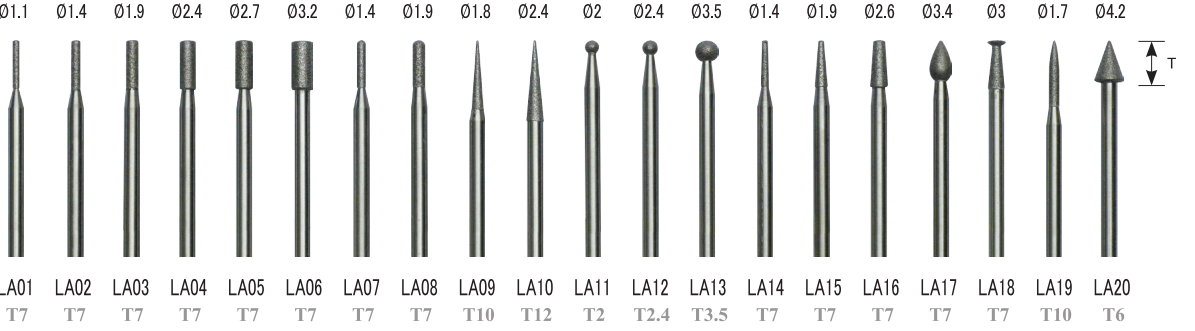
Miracle Diamond Burrs precisely manufactured from the highest quality diamond,
they are excellent for hard to remove bits and detail areas.

3mm 軸 10 本 / セット
3mm Shank Kit 10 Pieces / Set



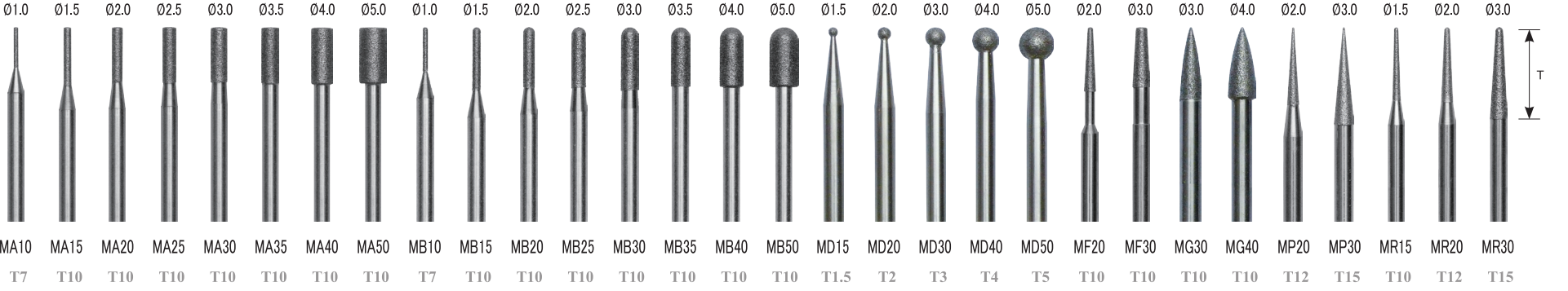
型式番号 Order No. BDS-3-10(DIA)
BBS-3-10(CBN)

2.34mm 軸 20 本 / セット
2.34mm Shank Kit 20 Pieces / Set



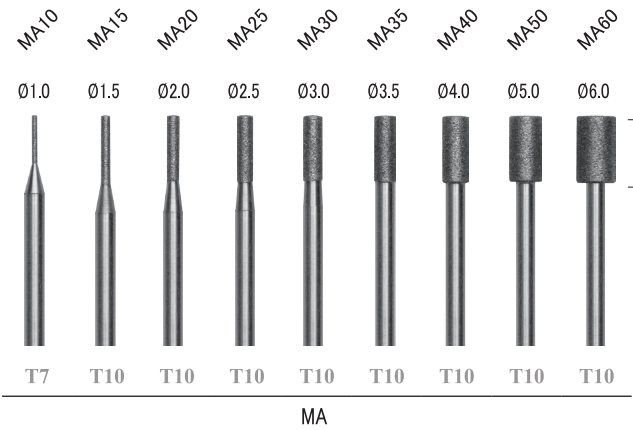
型式番号 Order No. BDS-234-20(DIA)

3mm 軸 30 本 / セット
3mm Shank Kit 30 Pieces / Set

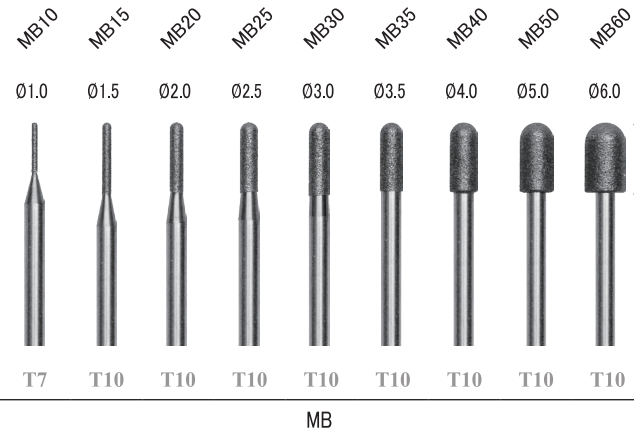


型式番号 Order No. BDS-3-30(DIAMOND)
BBS-3-30(CBN)

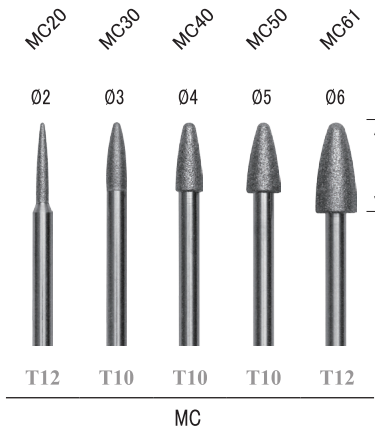
Cylindrical Type



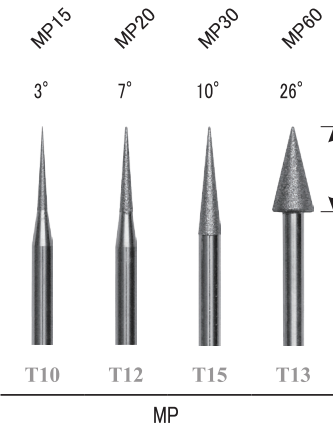
Round End Type



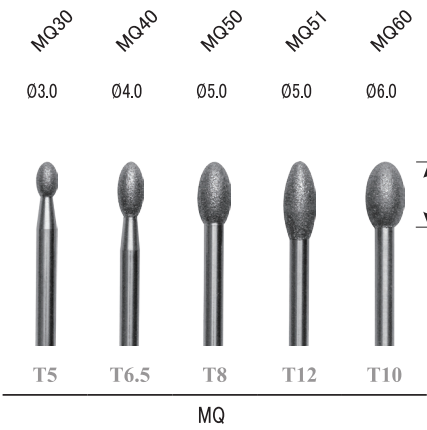
Round End Taper Type



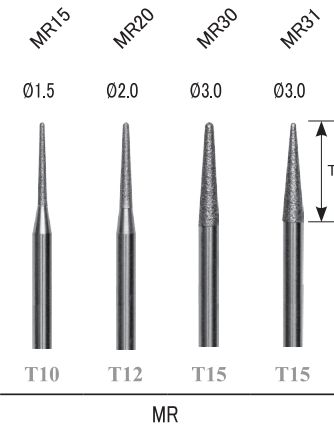
Needle End Type



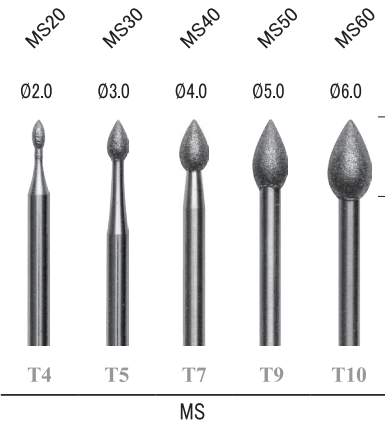
Egg Type



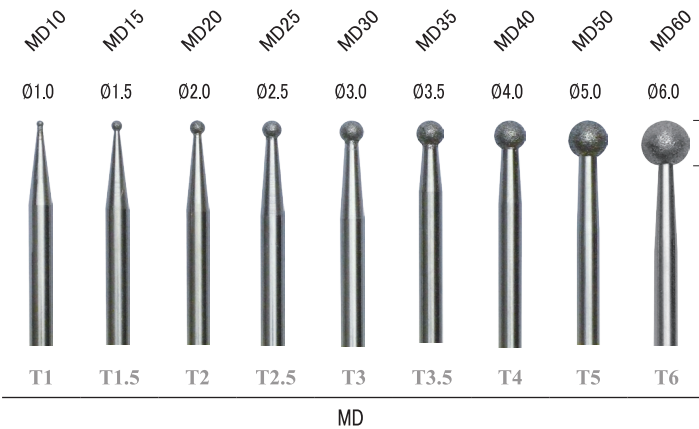
Awl Type



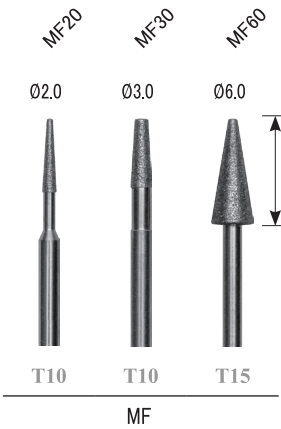
Match Type



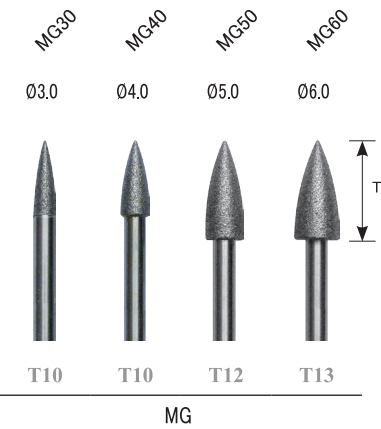
Ball Type



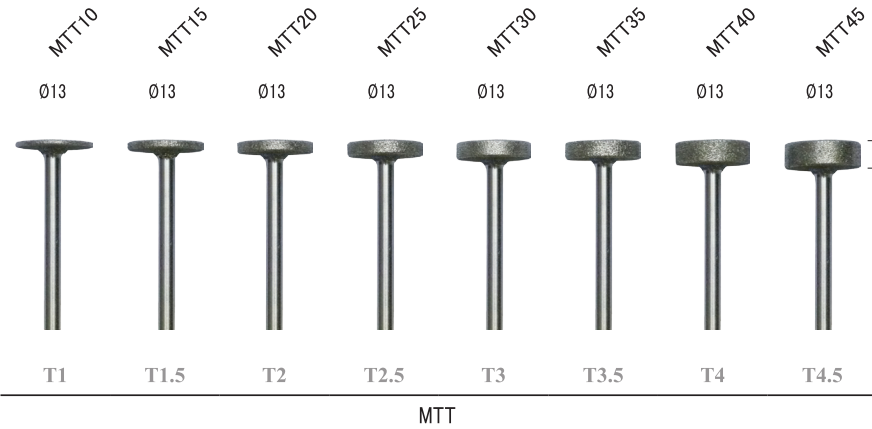
Flat End Type



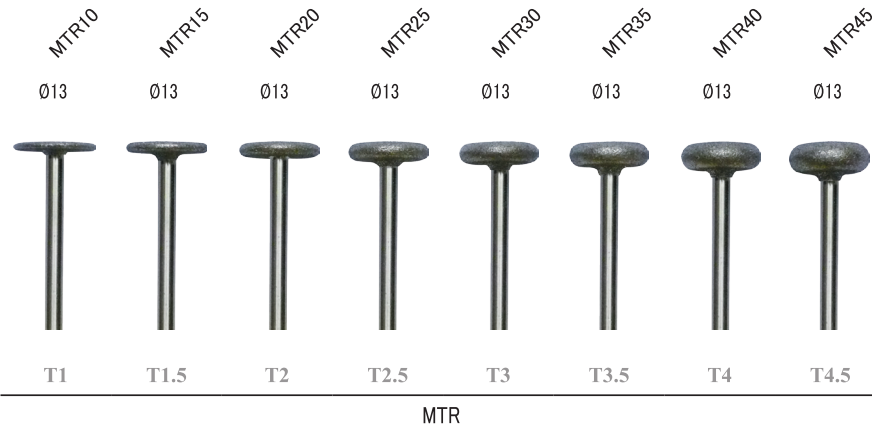
Needle End Taper Type



Flat T Type



Round T Type

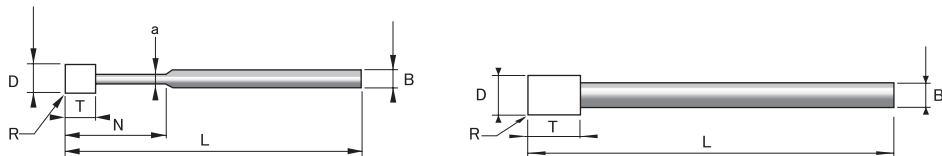


■ OD 1.0 ~ 3.5 : #150
■ OD 4.0 ~ : #120
■ 5 本/セット (5pcs/set)

■ OD 1.0 ~ 3.5 : #150
■ OD 4.0 ~ : #120
■ 5 本/セット (5pcs/set)

■ OD 1.0 ~ 3.5 : #150
■ OD 4.0 ~ : #120

治具研削用3mm軸付きインターナル砥石 ダイヤモンド／CBN 電着タイプ
DIAMOND & CBN MANDRELS (3mm Shank)

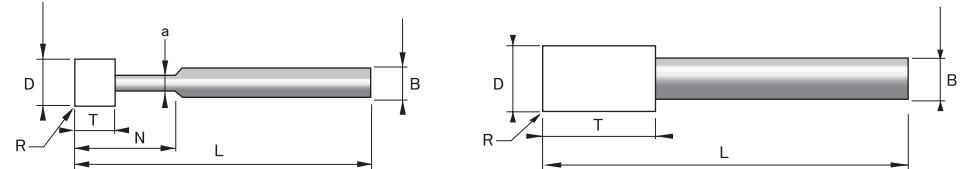


外径 D	厚さ T	N	全長 L	B	ダイヤモンド DIA			CBN			型式番号 Order No.	
					細 Fine	中 Medium	粗 Coarse	細 Fine	中 Medium	粗 Coarse	ダイヤモンド DIA	CBN
0.3	2	3	35	3	# 400			# 400			MMD-3003	MMB-3003
0.4	2	3.5	35	3	# 400	# 200		# 400	# 200		MMD-3004	MMB-3004
0.5	2	3.5	35	3	# 325	# 200		# 325	# 200		MMD-3005	MMB-3005
0.6	2	6	35	3	# 200	# 140		# 200	# 140		MMD-3006	MMB-3006
0.7	2	7	35	3	# 200	# 140		# 200	# 140		MMD-3007	MMB-3007
0.8	3	7	35	3	# 200	# 140		# 200	# 140		MMD-3008	MMB-3008
0.9	3	7	35	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3009	MMB-3009
1.0	3	7	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3010	MMB-3010
1.1	3	7	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3011	MMB-3011
1.2	3	12	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3012	MMB-3012
1.3	3	12	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3013	MMB-3013
1.4	3	12	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3014	MMB-3014
1.5	3	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3015	MMB-3015
1.6	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3016	MMB-3016
1.7	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3017	MMB-3017
1.8	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3018	MMB-3018
1.9	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3019	MMB-3019
2.0	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3020	MMB-3020
2.0	5	20	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3920	MMB-3920
2.1	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3021	MMB-3021
2.2	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3022	MMB-3022
2.3	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3023	MMB-3023
2.4	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3024	MMB-3024
2.5	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3025	MMB-3025
2.5	5	25	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3925	MMB-3925
2.6	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3026	MMB-3026
2.7	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3027	MMB-3027
2.8	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3028	MMB-3028
2.9	4	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3029	MMB-3029
3.0	5	13	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3030	MMB-3030
3.0	5	25	45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3930	MMB-3930
3.5	5		45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3035	MMB-3035
4.0	5		45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3040	MMB-3040
4.5	5		45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3045	MMB-3045
5.0	8		45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3050	MMB-3050
6.0	8		45	3	# 200	# 140	# 100	# 200	# 140	# 100	MMD-3060	MMB-3060

備考：濃いピンク色の部分が標準在庫
Note： Indicating standard stock available for grits to be marked in the above

ご注文例： $\frac{\text{MMD}}{\text{モデル}} - \frac{3010}{\text{サイズ}} - \frac{140}{\text{粒度}}$ Order Ex.： $\frac{\text{MMD}}{\text{Model No.}} - \frac{3010}{\text{Size}} - \frac{140}{\text{Grit}}$

治具研削用6mm軸付きインターナル砥石 ダイヤモンド／CBN 電着タイプ
DIAMOND & CBN MANDRELS (6mm Shank)



外径 D	厚さ T	N	全長 L	B	ダイヤモンド DIA		CBN		型式番号 Order No.	
					中 Medium	粗 Coarse	中 Medium	粗 Coarse	ダイヤモンド DIA	CBN
2.0	10	30	80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6020	MMB-6020
2.5	10	30	80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6025	MMB-6025
3.0	10	30	80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6030	MMB-6030
3.5	10	30	80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6035	MMB-6035
4.0	10	30	80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6040	MMB-6040
4.5	10	30	80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6045	MMB-6045
5.0	10	30	80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6050	MMB-6050
5.5	10	30	80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6055	MMB-6055
6.0	10	35	80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6060	MMB-6060
6.5	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6065	MMB-6065
7.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6070	MMB-6070
7.5	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6075	MMB-6075
8.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6080	MMB-6080
8.5	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6085	MMB-6085
9.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6090	MMB-6090
10.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6100	MMB-6100
11.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6110	MMB-6110
12.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6120	MMB-6120
13.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6130	MMB-6130
14.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6140	MMB-6140
15.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6150	MMB-6150
16.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6160	MMB-6160
17.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6170	MMB-6170
18.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6180	MMB-6180
20.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6200	MMB-6200
21.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6210	MMB-6210
22.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6220	MMB-6220
25.0	10		80	6	# 140	# 100	# 140	# 100	MMD-6250	MMB-6250

備考：濃いピンク色の部分が標準在庫
Note： Indicating standard stock available for grits to be marked in the above

ご注文例： $\frac{\text{MMD}}{\text{モデル}} - \frac{3010}{\text{サイズ}} - \frac{140}{\text{粒度}}$ Order Ex.： $\frac{\text{MMD}}{\text{Model No.}} - \frac{3010}{\text{Size}} - \frac{140}{\text{Grit}}$