

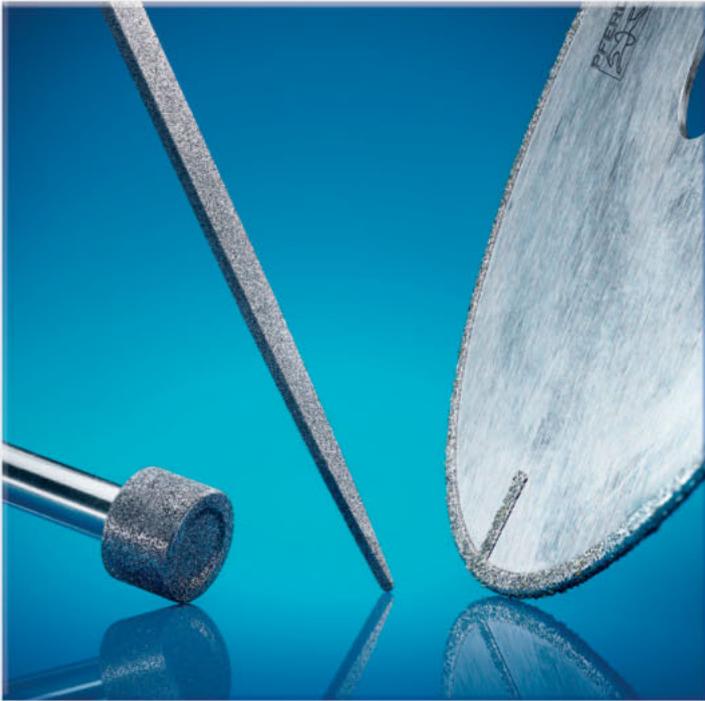
grinding system

NOGA
SIMPLY SOPHISTICATED

PFERD ドイツ フェアッド社



研削砥石・切断砥石 **ダイヤモンドやすり**
新登場!



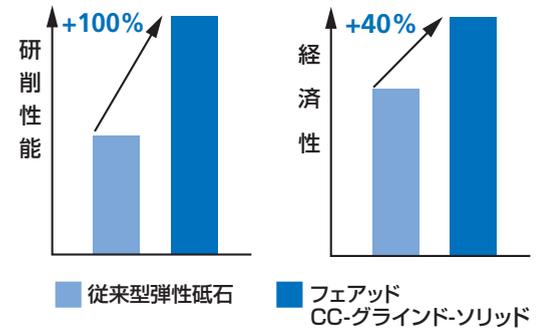
フェアッド CC-グラインド-ソリッド 弾性研削砥石の新世代!



CC-グラインド-ソリッドは重研削の分野で、従来品の研削能率を圧倒します。



鉄鋼に対する従来品との性能比較



フェアッド CC-グラインド-ソリッドについて

フェアッド社ではこの度、重研削・粗加工の分野に、CC-GRIND-SOLIDという全く新しいタイプの屈強な研削砥石を市場投入致します。フェアッド社の先進的技術革新であるCC-GRIND-SOLIDは、ガラス繊維によるバックングパッド、高性能の研磨砥粒及び独自の保持システムが統合されており、弾性研削砥石の新世代を切り拓くものであります。

フェアッド社の革新的、ガラス繊維バックングパッドとの強靱な多層構造によりCC-GRIND-SOLIDは、従来の強化ガラス繊維のディスクと同等の強靱性及び安全性を備えており、特に側面からの荷重テストに対して著しい結果を出しており、DIN EN 12413の研磨用弾性砥石の安全基準を満たしています。

CC-GRIND-SOLIDは独自の取り付けシステムにより(クランプリングフランジセットを使用)特に平らに近いアングル(5~15°程度)での使用ができます。**CC-GRIND-SOLIDは、もちろん作業条件にもよりますが、従来品の数倍の研削性能を発揮します。**

《用途》

- 一般鋼・ステンレス鋼等の平面・曲面研削、面取り、バリ取り
- 鋼材溶接部のビード取り、表面研削

《CC-GRIND-SOLIDの特徴》

溶接部の仕上げ作業



重研削及び粗加工

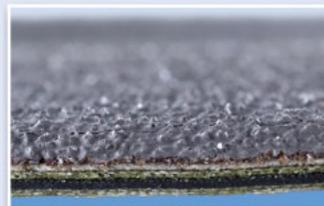


フェアッド社独自の保持システム



独自の取り付けシステムにより素早く砥石の交換ができます。

多層構造のクローズアップ写真



ステンレス鋼用があります



CC-GRIND-SOLIDは特に粗く厚い溶接部の研削に適しています。

フェアッド CC-グラインド-ソリッド



CC-GRIND-SOLIDのユニークな取り付け方法により、ほぼ平らのアングルでの研削作業もできます。

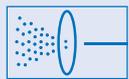
フェアッド社の4つのフィルター (防止装置)



Vibration Filter
振動フィルター



Noise Filter
騒音フィルター

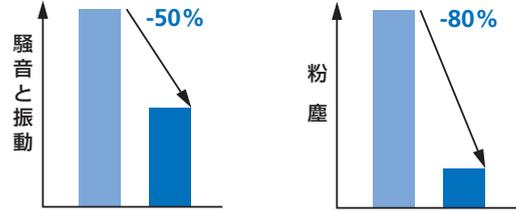


Emission Filter
排出フィルター



Haptic Filter
触覚フィルター

単なる重研削でなく、環境に優しい研削ができます。



■ 従来型弾性砥石 ■ フェアッド CC-グラインド-ソリッド

砥石を安全に使用するための重要事項

- = 保護メガネを着用して下さい。
- = 耳栓、イヤーマフを着用して下さい。
- = マスクを付けて下さい。
- = ご使用前に、必ず取扱説明書をお読み下さい。

CC-グラインド-ソリッドは必ずSFSクランピングフランジセットを同時使用してお使い下さい。SFSのプラスチックパーツが砥石穴径に対するアダプターの役目を果たします。

CC-グラインド-ソリッド

鉄鋼用



特徴

- 無理な荷重をかけることなく、軽いタッチで一気に重研削のできる全く新しいタイプの研削砥石です。一般鋼用です。
- ディスクの研磨面のみを使用して下さい。ディスク側面は使用できません。
- SFSクランピングフランジセットは、砥石のサイズごとに別々にご購入下さい。

型番	商品名	粒度	寸法(mm) 外径×厚み×穴径	MAX. RPM	重量 (g)	入数 (小箱)	価格/枚
CCG 100SGS 945186	CC-グラインド-ソリッド 100×15/16 SGスチール	#36	100×8 ×16/15 (SFS使用時)	15,300	60	10	¥ 790
CCG 125SGS 945193	CC-グラインド-ソリッド 125×22/22.23 SGスチール	#36	125×10.8 ×22.23/22 (SFS使用時)	12,200	85	10	¥ 880
CCG 180SGS 945209	CC-グラインド-ソリッド 180×22/22.23 SGスチール	#36	180×10.8 ×22.23/22 (SFS使用時)	8,500	165	10	¥ 1,590

特徴

- 無理な荷重をかけることなく、軽いタッチで一気に重研削のできる全く新しいタイプの研削砥石です。ステンレス鋼用です。
- ディスクの研磨面のみを使用して下さい。ディスク側面は使用できません。
- SFSクランピングフランジセットは、砥石のサイズごとに別々にご購入下さい。

型番	商品名	粒度	寸法(mm) 外径×厚み×穴径	MAX. RPM	重量 (g)	入数 (小箱)	価格/枚
CCG 125SGI 945216	CC-グラインド-ソリッド 125×22/22.23 SGステンレス	#36	125×10.8 ×22.23/22 (SFS使用時)	12,200	85	10	¥ 960
CCG 180SGI 945223	CC-グラインド-ソリッド 180×22/22.23 SGステンレス	#36	180×10.8 ×22.23/22 (SFS使用時)	8,500	165	10	¥ 1,750

特徴

- この特殊なSFSクランピング・フランジセットは、特にCC-グラインド-ソリッドのディスクを標準のアングルグラインダーに取り付けて使用することができます。
- 独自の取り付けシステムにより、平らに近いアングルでの使用ができます。

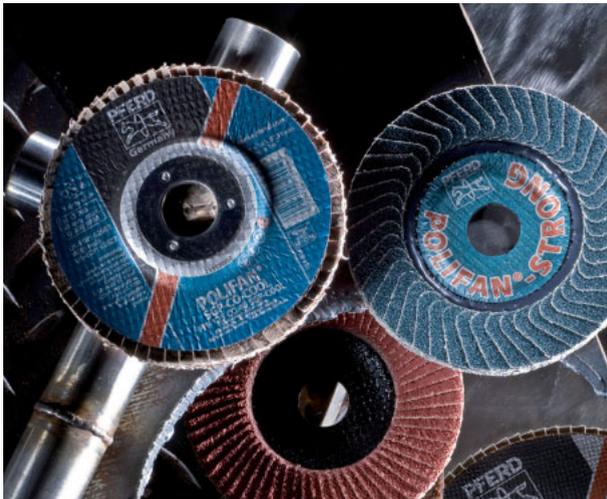
型番	商品名	ねじ寸法	使用アングル グラインダー	重量 (g)	入数 (小箱)	最高 使用速度	価格/枚	
SFSCCG 100 941607	SFSクランピング・フランジセット 100×M10×15	M10	100mm, 15mm軸径用	23	1	80m/s	¥ 950	日本仕様
SFSCCG 125 941614	SFSクランピング・フランジセット 115/125×M16×22	M16	115mm 22mm軸径用 125mm,	50	1	80m/s	¥ 1,190	日本仕様
SFSCCG 180 941621	SFSクランピング・フランジセット 180×M16×22	M16	180mm, 22mm軸径用	65	1	80m/s	¥ 1,190	日本仕様
SFSCCG 100 932209	SFSクランピング・フランジセット 100×M10×16	M10	100mm, 16mm軸径用	23	1	80m/s	¥ 950	ドイツ仕様
SFSCCG 125 887578	SFSクランピング・フランジセット 115/125×M14×22.23	M14	115mm 22.23mm軸径用 125mm,	50	1	80m/s	¥ 1,190	ドイツ仕様
SFSCCG 180 887585	SFSクランピング・フランジセット 180×M14×22.23	M14	180mm, 22.23mm軸径用	65	1	80m/s	¥ 1,190	ドイツ仕様

SFSクランピング・フランジセット

CC-グラインド-ソリッド用



圧倒的に長寿命! ポリファン®フラップディスク



フェアッド社のポリファン®フラップディスクは、弾性砥石と比較して高度な研削性能に加えて、優れた表面仕上げを達成できるという利点を備えています。今回、新しくご紹介しますSGAタイプのフラップディスクは一般産業用に幅広く使用でき鋭い研削力を発揮しながら、圧倒的な長寿命を誇ります。

砥粒：酸化アルミナA
 被削材：鉄鋼、ステンレス鋼、プラスチック
 適用：平面研磨、溶接のビード取り

鋭い切れ味の研削力により、無理な力をかけずにスムーズに研削できます。一般のアングルグラインダーで、ご使用下さい。



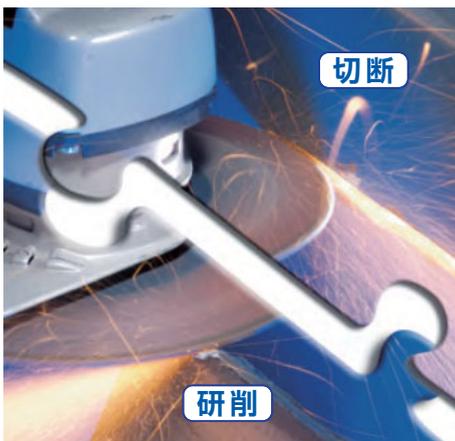
SGAタイプ ポリファン®フラップディスク

鉄鋼、ステンレス鋼、樹脂用



型番	商品名	粒度	寸法(mm) 外径×穴径×厚み	砥材	羽根長さ(mm)	羽根枚数	MAX. RPM	重量(g)	入数(小箱)	価格/枚
PFF100SGA941638	ポリファン®フラップディスクSGA 100×#40	#40	100×15×15	A	23	50	15,300	84	10	¥790
PFF100SGA941652	ポリファン®フラップディスクSGA 100×#60	#60	100×15×15	A	23	60	15,300	80	10	¥790
PFF100SGA941676	ポリファン®フラップディスクSGA 100×#80	#80	100×15×14	A	23	60	15,300	69	10	¥790
PFF100SGA941683	ポリファン®フラップディスクSGA 100×#120	#120	100×15×13	A	23	60	15,300	62	10	¥790

切断砥石 + 研削砥石の二刀流 デュオディスク



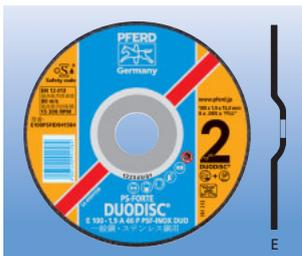
デュオディスクは切断砥石と研削砥石の両方の機能を兼ね備えたコンビネーションタイプの汎用砥石です。フェアッド社では、すでに広範囲に使用され市場にて検証済みの2.8mm厚の砥石に加えて、新しく1.9mm厚の極薄タイプを追加発売致しました。

PS-FORTE(PSF)



食い付きのよい砥粒と高品質のボンドにより高い能力を顕します。1.9mm厚は速い切断とバリ取りに、2.8mm厚はより粗加工に適し、長寿命です。

デュオディスク ステンレス鋼用・鉄鋼用



特徴

- 同じディスクで切断・研削が両方できるので、工具交換の手間が省け、労働コストを削減します。
- 砥粒は酸化アルミナAです。鉄、硫黄、塩素系の混合物を含んでいません。ステンレス鋼、鉄鋼用です。
- 切断・軽いバリ取り・表面の研磨に適しています。EN12413:2007に従っています。
- 頑強な設計により最高度の品質と安全性を備えています。特に横からの力に強い構造です。

型番	商品名	粒度	寸法(mm) 外径×穴径×厚み	硬度	砥材	MAX. RPM	重量(g)	入数(小箱)	価格/枚
E100PSFID941584	デュオディスク100×1.9A46P	#46	100×15×1.9	P	A	15,300	40	10	¥300
E100PSFID941591	デュオディスク100×2.8A46P	#46	100×15×2.8	P	A	15,300	55	10	¥340

フェアド社から 極薄切断砥石の新世代



0.8mm厚～ 従来品の数倍の寿命を誇ります!

SG-PLUS 最高度に滑らかなハイパワー工具です。

- 0.8mm厚、硬度SのX-SLIMタイプで薄物のシートメタルに最適です。ステンレス鋼用。
- 高速切断で、クールな切れ味、バリを残しません。

SG-ELASTIC

高性能で長寿命、汎用性の高い工具です。

- 金属全般、丸棒、角材、シートメタル、パイプ等の切断に幅広く使用できます。
- 軽快な切れ味、クールです。

フェアド社の切断砥石硬度と適用ワーク材種

砥石タイプ	硬度記号	硬さ	使用ワーク材種
PS-FORTE(PSF)	P	ミディアムハード	鉄、鋳物、ステンレス鋼
SG-ELASTIC	N	ソフト	アルミ、非鉄金属
SG-ELASTIC	R	ハード	ステンレス鋼、石材
SG-ELASTIC	S	ハード	鉄 鋼
SG-PLUS	S	ハード	ステンレス鋼

*デュオディスク



ステンレス鋼用

SG-PLUS SG-ELASTIC

型番	商品名	粒度	寸法(mm) 外径×穴径×厚み	硬度	砥材	MAX. RPM	重量 (g)	入数 (小箱)	価格/枚	0.8mm厚
EHT105SGP941515	切断砥石SG-PLUS105×0.8 A60S、ステンレス、鉄	#60	105×15×0.8	S	A	14,500	22	25	¥230	
EHT105SGI941539	切断砥石SG-ELASTIC105×1.0 A60R、ステンレス、鉄	#60	105×15×1.0	R	A	14,500	22	25	¥230	
EH100SGI941577	切断砥石SG-ELASTIC100×2.4 A46R、ステンレス、鉄	#46	100×15×2.4	R	A	15,300	47	25	¥340	



*型番のEHTはフラット、EHはオフセットタイプとなります。

鉄鋼用 & アルミ・非鉄金属用

SG-ELASTIC

型番	商品名	粒度	寸法(mm) 外径×穴径×厚み	硬度	砥材	MAX. RPM	重量 (g)	入数 (小箱)	価格/枚	鉄用	アルミ用
EHT105SGE941522	切断砥石SG-ELASTIC105×1.0 A60S、スチール	#60	105×15×1.0	S	A	14,500	26	25	¥220		
EH100SGE941560	切断砥石SG-ELASTIC100×2.4 A46S、スチール	#46	100×15×2.4	S	A	15,300	44	25	¥330		
EHT105SGA941546	切断砥石SG-ELASTIC105×1.0 A60N、アルミ、非鉄金属	#60	105×15×1.0	N	A	14,500	26	25	¥230		



*型番のEHTはフラット、EHはオフセットタイプとなります。

フェアド社についてのご紹介

ノガ・ジャパン株式会社におきまして、今度、取扱を開始しましたドイツ、フェアド社の正式名称は August Rüggeberg GmbH & Co. KG でございます。馬のマークのPFERD (フェアド) ブランドとして、創業以来200年以上に渡り親しまれている、世界の研磨工具業界を主導する老舗メーカーです。ノガ・ジャパンでは今回、フェアド製品の205・206シリーズであるダイヤモンドやすり、研削砥石、切断砥石、フラップディスク等をご紹介致しましたが、今後、207・208シリーズの機械用切断砥石、工業用ブラシ等を順次ご案内していく予定でございます。フェアド社はドイツの2工場に加え、アメリカ、スペイン、南アフリカにも生産工場を有し、1900名の社員にて2億ユーロの売り上げを誇ります。フェアド社の工具は、ただ単に生産性を上げ工具代を節約することにとどまらず、騒音・振動や粉塵を減少させることにより、作業者の環境・安全を確保することを重要視しております。フェアド社は常に技術革新を求め、世界のユーザー、販売業者の方々にも、フェアド製品を使用・取り扱いをすることがクールであり、誇りを持てるように努力してまいります。

TRUST BLUE PFERD



ドイツ、マリエンハイデのフェアド社 本社&工場

切断・研削砥石・ディスクを安全にご使用いただくために

警告 製品は正しく使用されない場合、破壊・飛散して失明または重傷をまねく恐れがあります。ご使用時に下記の内容をよく読み、正しく使用して下さい。

- ① 製品は必ず表示された最高使用回転数以下で使用して下さい。
- ② 眼・顔面の保護のため、使用時には保護メガネまたは顔面カバーを着用して下さい。
- ③ 身体の保護のため、安全帽・手袋・安全靴等を着用し、適正な服装で作業して下さい。
- ④ 呼吸器疾患を防止するために、防塵マスクの着用と十分な換気をして下さい。
- ⑤ 使用時に製品の外観に傷、破損等のないことを確認し、正しく取り付けして下さい。
- ⑥ 使用前に1分間の、砥石交換時には3分間の試運転をして、振動のないことを確認してから、ご使用下さい。
- ⑦ 使用中は回転部分に触れないで下さい。
- ⑧ 引火、爆発の恐れのある場所では、切断・研削作業をしないで下さい。
- ⑨ 製品の交換はスイッチを切り、さらに電源プラグを抜いてから行って下さい。
- ⑩ 使用するグラインダーの取扱説明書をよく読み、正しく使用して下さい。
- ⑪ 砥石カバーは、砥石の1/2以上をおおう適正なものを使用して下さい。
- ⑫ 砥石の回転が完全に止まらないうちに、グラインダーを台・床・加工物などの上に置かないで下さい。
- ⑬ 安全教育を受けていない方は、砥石の取り替え、試運転をしないで下さい。
- ⑭ 製品は、常温・常湿の屋内に保管して下さい。

フェアッド ダイヤモンドヤスリ

ダイヤモンドミニヤスリ (Diamond Escapement Files)

特長: このダイヤモンドミニヤスリはシャンクが鍛造されていますので、ハンドルを使用する必要がありません。

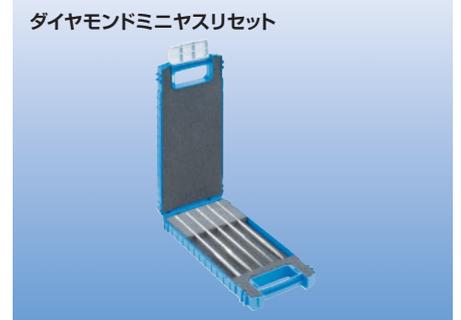
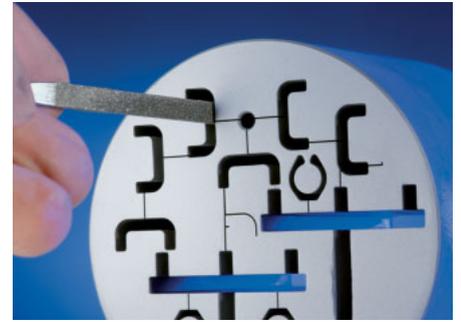
工具メーカーや部品加工メーカーの精密仕上に適しています。

長寿命で高精度を長く維持します。

用途: 焼き入れ鋼、超硬、セラミック、ガラス等の穴の内面、R面、曲線部、輪郭部の面取り・バリ取りに適します。

材質: 工具鋼

製造国: ドイツ



型番	商品名	粒度 (#)	全長 (mm)	刃長 (mm)	重量 (g) パッケージ含まず	梱包数	価格
DF3608ES254622	ダイヤモンドミニヤスリ 半丸 4.2幅×1.5厚	170	140	40	5	1	¥4,500
DF3614ES254554	ダイヤモンドミニヤスリ 三角 3×3×3	170	140	40	4	1	¥4,500
DF3617ES254523	ダイヤモンドミニヤスリ 平 4幅×1.2厚	170	140	40	5	1	¥4,500
DF3619ES254592	ダイヤモンドミニヤスリ 角 2×2	170	140	40	4	1	¥4,500
DF3621ES254653	ダイヤモンドミニヤスリ 丸 1.8径	170	140	40	4	1	¥4,500
DF3090SET323694	ダイヤモンドミニヤスリセット 半丸・三角・平・角・丸 5本セット	170	140	40	24	1セット	¥21,400

ダイヤモンド&CBN工具の粒度表示

ダイヤモンド&CBN工具の粒度は、ミクロン(μm)の単位の砥粒の直径の平均値で表示されます。従って粒度の数字が大きくなるにつれて、砥粒はより粗くなります。(しかしながら、日本市場に於いては、米国式のインチあたりの砥粒数、いわゆる“メッシュ”で表示されることが一般的なため、このカタログ上では粒度としてメッシュサイズを表示しています。)

砥石の粒度が大きくなるにつれて素材の加工量は増加し、面粗度も粗くなります。最適な粒度の選定には使用目的、加工ワークの材質、工具の動作方法など、たくさんの要素がかかわってきますが、一般的な法則としては、ワーク材質が硬ければ硬いほど、求められる面粗度が細かければ細かいほど、細かな粒度の砥石が求められます。

粒度 (グリット サイズ)	ISO6106 (FEPA標準)による 粒度表示 (μm)		米国呼称 (インチあたりの粒数) メッシュ サイズ
	ダイヤモンド	CBN	
マイクロ グリット	D 25	—	—
	D 46	B 46	325/400
	D 54	B 54	270/325
	D 64	B 64	230/270
	D 76	B 76	200/230
	D 91	B 91	170/200
	D 107	B 107	140/170
	D 126	B 126	120/140
	D 151	B 151	100/120
	D 181	B 181	80/100
	D 213	B 213	70/ 80
	D 251	—	60/ 70
	—	B 252	60/ 80
	D 301	B 301	50/ 60
	D 357	B 357	45/ 50
	D 427	B 427	40/ 50
D 502	—	35/ 45	
D 602	—	30/ 40	
D 711	—	25/ 30	
D 852	—	20/ 30	

フェアッド ダイヤモンドヤスリ



ダイヤモンドニードルヤスリ (Diamond Needle Files)

特長：一般工具メーカー用、スリムなデザインで手の届きにくい部分の加工に適します。長寿命で高精度を長く維持します。

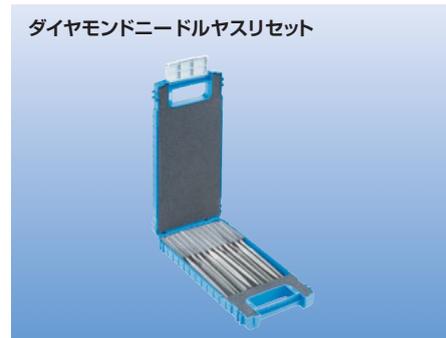
用途：工具・金型などの仕上加工。その他、高硬度材の研削・研磨加工に。

材質：工具鋼

製造国：ドイツ



柄の形状：丸



セット商品は、商品を損傷から守る丈夫で実用的なプラスチック箱入りです。カートや作業台での保管に最適です。

型番	商品名	粒度 (#)	全長 (mm)	刃長 (mm)	重量 (g) パッケージ含まず	梱包数	価格
DF4112ND016671	ダイヤモンドニードルヤスリ 平 5.5幅×1.6厚	120	140	70	8	1	¥3,980
DF4112ND016664	ダイヤモンドニードルヤスリ 平 5.5幅×1.6厚	170	140	70	8	1	¥4,480
DF4112RND016701	ダイヤモンドニードルヤスリ R角付平 5.5幅×1.6厚	120	140	70	9	1	¥3,980
DF4112RND016695	ダイヤモンドニードルヤスリ R角付平 5.5幅×1.6厚	170	140	70	8	1	¥4,480
DF4122ND016732	ダイヤモンドニードルヤスリ 鋭先平 5.5幅×1.6厚	120	140	70	7	1	¥3,980
DF4122ND016725	ダイヤモンドニードルヤスリ 鋭先平 5.5幅×1.6厚	170	140	70	7	1	¥4,480
DF4132ND016763	ダイヤモンドニードルヤスリ 三角 3.5×3.5×3.5	120	140	70	7	1	¥3,980
DF4132ND016756	ダイヤモンドニードルヤスリ 三角 3.5×3.5×3.5	170	140	70	6	1	¥4,480
DF4142ND016794	ダイヤモンドニードルヤスリ 角 2.6×2.6	120	140	70	6	1	¥3,980
DF4142ND016787	ダイヤモンドニードルヤスリ 角 2.6×2.6	170	140	70	6	1	¥4,480
DF4152ND016824	ダイヤモンドニードルヤスリ 半丸 5.5幅×1.6厚	120	140	70	8	1	¥3,980
DF4152ND016817	ダイヤモンドニードルヤスリ 半丸 5.5幅×1.6厚	170	140	70	7	1	¥4,480
DF4162ND016855	ダイヤモンドニードルヤスリ 丸 3.2径	120	140	70	7	1	¥3,980
DF4162ND016848	ダイヤモンドニードルヤスリ 丸 3.2径	170	140	70	6	1	¥4,480
DF4172ND016886	ダイヤモンドニードルヤスリ 刀刃 5.5幅×1.8厚	120	140	70	6	1	¥3,980
DF4172ND016879	ダイヤモンドニードルヤスリ 刀刃 5.5幅×1.8厚	170	140	70	6	1	¥4,480
DF4182ND016916	ダイヤモンドニードルヤスリ 羽根刃 5幅×2.4厚	120	140	70	7	1	¥3,980
DF4182ND016909	ダイヤモンドニードルヤスリ 羽根刃 5幅×2.4厚	170	140	70	6	1	¥4,480
DF4192ND016947	ダイヤモンドニードルヤスリ 楕円 5幅×2.2厚	120	140	70	8	1	¥3,980
DF4192ND016930	ダイヤモンドニードルヤスリ 楕円 5幅×2.2厚	170	140	70	6	1	¥4,480
DF4102TND016640	ダイヤモンドニードルヤスリ バレッテ 5幅×2厚	120	140	70	7	1	¥3,980
DF4102TND016633	ダイヤモンドニードルヤスリ バレッテ 5幅×2厚	170	140	70	7	1	¥4,480
DF4205SET017388	ダイヤモンドニードルヤスリセット 平・三角・角・半丸・丸 #120 5本セット		140	70	34	1セット	¥19,000
DF4205SET017371	ダイヤモンドニードルヤスリセット 平・三角・角・半丸・丸 #170 5本セット		140	70	35	1セット	¥21,400
DF4211SET017418	ダイヤモンドニードルヤスリセット 平・R角付平・鋭先平・三角・角・半丸・丸・刀刃・羽根刃・楕円・バレッテ #120 11本セット		140	70	76	1セット	¥41,900
DF4211SET017401	ダイヤモンドニードルヤスリセット 平・R角付平・鋭先平・三角・角・半丸・丸・刀刃・羽根刃・楕円・バレッテ #170 11本セット		140	70	74	1セット	¥46,900

ダイヤモンドコテヤスリ (Diamond Riffler Files)

特長: 焼入れ鋼、超硬、セラミック、ガラス等の高硬度材向きです。長寿命で高精度を長く維持します。
 コーティング部は、両側に25mm付いています。

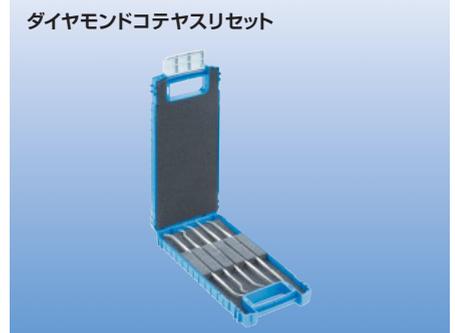
用途: 複雑な形状や手の届きにくい部分の加工に適します。

材質: 工具鋼

製造国: ドイツ



柄の形状：角



型番	商品名	粒度 (#)	全長 (mm)	刃長 (mm)	重量 (g) パッケージ含まず	梱包数	価格
DF16RF017067	ダイヤモンドコテヤスリ 楕円 3.7幅×2厚	120	150	25×2	8	1	¥7,320
DF18RF017098	ダイヤモンドコテヤスリ 平 3.1幅×3厚	120	150	25×2	9	1	¥7,320
DF20RF017128	ダイヤモンドコテヤスリ 角 2.5×2.5	120	150	25×2	7	1	¥7,320
DF22RF017159	ダイヤモンドコテヤスリ 三角 3×3×3	120	150	25×2	8	1	¥7,320
DF24RF017180	ダイヤモンドコテヤスリ 丸 3径	120	150	25×2	8	1	¥7,320
DF1624SET355381	ダイヤモンドコテヤスリセット 楕円・平・角・三角・丸 #120 5本セット	120	150	25×2	39	1セット	¥34,000

ダイヤモンドハンディーヤスリ (Diamond Handy Files)

特長: シャンク部が鍛造されていますので特にハンドルを使用する必要がありません。
 長く精度を維持し、抜群の長寿命です。

用途: 焼入れ鋼、超硬、セラミックなどの精密やすり掛け、面取り・バリ取りに最適です。

材質: 工具鋼

製造国: ドイツ

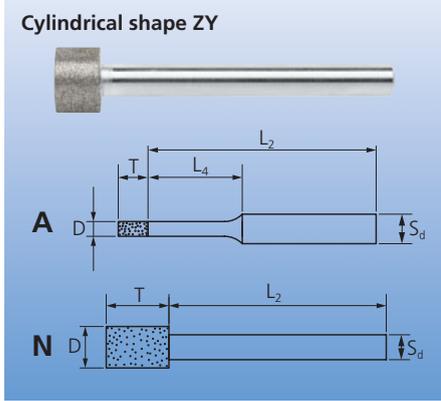


柄の形状：角



型番	商品名	粒度 (#)	全長 (mm)	刃長 (mm)	重量 (g) パッケージ含まず	梱包数	価格
DF2601DH017302	ダイヤモンドハンディーヤスリ 平 10.3幅×2.8厚	120	215	100	48	1	¥11,600
DF2601DH535455	ダイヤモンドハンディーヤスリ 平 10.3幅×2.8厚	80	215	100	49	1	¥11,800
DF2602DH017319	ダイヤモンドハンディーヤスリ 半丸 12.5幅×3.6厚	120	215	100	50	1	¥11,600
DF2602DH535462	ダイヤモンドハンディーヤスリ 半丸 12.5幅×3.6厚	80	215	100	46	1	¥11,800
DF2607DH017326	ダイヤモンドハンディーヤスリ 三角 10×10×10	120	215	100	49	1	¥11,600
DF2607DH535479	ダイヤモンドハンディーヤスリ 三角 10×10×10	80	215	100	50	1	¥11,800
DF2608DH017333	ダイヤモンドハンディーヤスリ 角 5.5×5.5	120	215	100	41	1	¥10,200
DF2608DH535486	ダイヤモンドハンディーヤスリ 角 5.5×5.5	80	215	100	44	1	¥10,400
DF2610DH017340	ダイヤモンドハンディーヤスリ 丸 6.7径	120	215	100	44	1	¥10,200
DF2610DH535493	ダイヤモンドハンディーヤスリ 丸 6.7径	80	215	100	43	1	¥10,400
DF2627SET017357	ダイヤモンドヤスリセット 平・半丸・三角・角・丸 #120 5本セット	120	215	100	227	1	¥52,100
DF2627SET535585	ダイヤモンドヤスリセット 平・半丸・三角・角・丸 #80 5本セット	80	215	100	230	1	¥53,100

フェアッド ダイヤモンドインターナルバー



ダイヤモンドインターナルバー (Cylindrical Shape ZY)

特長：砥粒が結合剤から充分に突き出しているため切粉の排出に優れ、高送りの研磨でも工具に負担をあたえません。
 高い耐久性のコーティング技術により粉塵の排出を少なくし、騒音・振動を抑え高度な環境適合能力を誇ります。
 円筒形状です。

用途：穴の内面、R部や曲線部の研磨に。

材質：電着ダイヤモンド

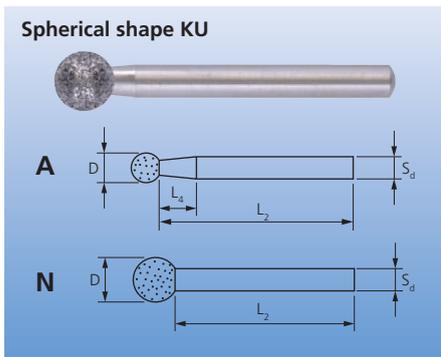
製造国：ドイツ

12頁の推奨切削速度をご参照下さい。

PFERDERGONOMICS®:



型番	商品名 刃径×刃長×柄径×全長 D×T×S×L2+T (mm)	粒度 (#)	首下長 (mm) L4	柄長 (mm) L2	重量 (g) パッケージ 含まず	梱包数	最高使用回転数 (柄のクランプ 深さ10mm時)	価格
DZY-A2.0-119181	ダイヤモンドインターナルバー 3mm軸 2×4×3×40	120	10	36	19	5	87,500	¥2,080
DZY-A3.0-119204	ダイヤモンドインターナルバー 3mm軸 3×4×3×40	120	19	36	19	5	99,800	¥2,280
DZY-N4.0-119228	ダイヤモンドインターナルバー 3mm軸 4×5×3×50	120	—	45	24	5	50,400	¥2,320
DZY-N5.0-119242	ダイヤモンドインターナルバー 3mm軸 5×5×3×50	120	—	45	24	5	43,300	¥2,780
DZY-A6.0-119259	ダイヤモンドインターナルバー 6mm軸 6×6×6×60	120	19	54	13	1	86,800	¥3,160
DZY-N8.0-119273	ダイヤモンドインターナルバー 6mm軸 8×8×6×60	120	—	52	15	1	66,300	¥4,020
DZY-N10-119280	ダイヤモンドインターナルバー 6mm軸 10×8×6×60	120	—	52	16	1	55,400	¥4,680
DZY-N12-119297	ダイヤモンドインターナルバー 6mm軸 12×8×6×60	120	—	52	23	1	47,400	¥5,540
DZY-N15-119303	ダイヤモンドインターナルバー 6mm軸 15×10×6×60	120	—	50	23	1	33,300	¥7,720



ダイヤモンドインターナルバー (Spherical Shape KU)

特長：砥粒が結合剤から充分に突き出しているため切粉の排出に優れ、高送りの研磨でも工具に負担を与えません。
 高い耐久性のコーティング技術により粉塵の排出を少なくし、騒音・振動を抑え高度な環境適合能力を誇ります。
 球形状です。

用途：プラスチック成形品のパーティングラインの除去や彫版・曲線部の加工、バリ取りなどに使用できます。

材質：電着ダイヤモンド

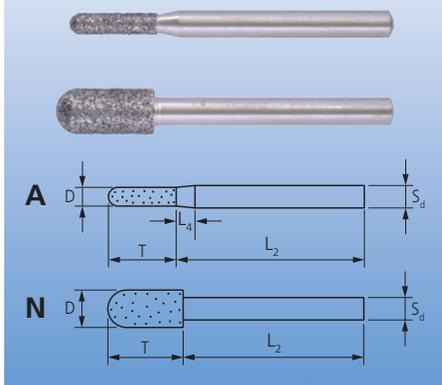
製造国：ドイツ

PFERDERGONOMICS®:



型番	商品名 刃径×柄径×全長 D×S×L2+D (mm)	粒度 (#)	首下長 (mm) L4	柄長 (mm) L2	重量 (g) パッケージ 含まず	梱包数	最高使用回転数 (柄のクランプ 深さ10mm時)	価格
DKU-A2.0-258668	ダイヤモンドインターナルバー 3mm軸 2×3×45	120	8	43	19	5	62,700	¥2,700
DKU-A3.0-258699	ダイヤモンドインターナルバー 3mm軸 3×3×45	120	6	42	19	5	74,000	¥2,740
DKU-A4.0-258729	ダイヤモンドインターナルバー 3mm軸 4×3×45	120	5	41	19	5	50,400	¥3,040
DKU-A6.0-258781	ダイヤモンドインターナルバー 3mm軸 6×3×45	120	—	39	4	1	53,900	¥4,620
DKU-A8.0-258842	ダイヤモンドインターナルバー 6mm軸 8×6×60	120	10	52	13	1	66,300	¥5,840
DKU-A10-258903	ダイヤモンドインターナルバー 6mm軸 10×6×60	120	5	50	15	1	55,400	¥7,540
DKU-A12-258965	ダイヤモンドインターナルバー 6mm軸 12×6×60	120	—	48	21	1	47,400	¥9,480

Cylindrical shape with radius end WR



PFERDERGONOMICS*:



ダイヤモンドバー 特殊形状

(Cylindrical points with radius end, Tree shape, KT cup shape, Conical pointed SK tools)

特長：砥粒が結合剤から十分に突き出しているため切粉の排出に優れ、高送りの研磨でも工具に負荷を与えません。

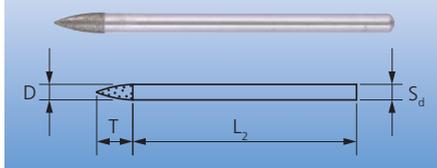
高い耐久性のコーティング技術により粉塵の排出を少なくし、騒音・振動を抑え高度な環境適合能力を誇ります。

用途：一般的なバリ取り・研磨及び小径穴、平面部、突出部などに使用できます。

材質：電着ダイヤモンド

製造国：ドイツ

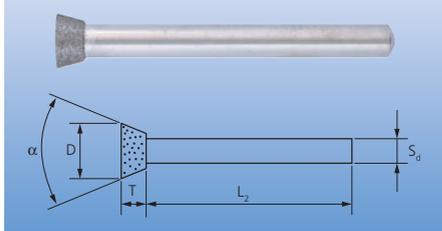
Pointed tree shape SPG



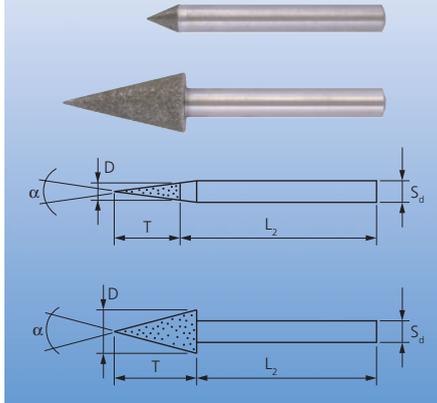
円筒形状・ツリー形状バー

型番	商品名		粒度(＃)	首下長(mm) L4	柄長(mm) L2	重量(g) パッケージ 含まず	梱包数	形状	アングル α	最高使用回転数 (柄のクランプ 深さ10mm時)	価格
	刃径×刃長×柄径×全長	D×T×S×L2+T (mm)									
DWR6-18-353998	ダイヤモンドバー 6×18×6×68	6mm軸	45	5	50	14	1	R付 円筒形状	—	50,300	¥8,160
DWR10-20-354001	ダイヤモンドバー 10×20×6×70	6mm軸	45	—	50	22	1	R付 円筒形状	—	29,000	¥10,300
DSPG3-7-536421	ダイヤモンドバー 3×7×3×50	3mm軸 ツリー型	120	—	43	4	1	ツリー 形状	—	68,800	¥3,660

Cup shape KT



Conical pointed shape SK



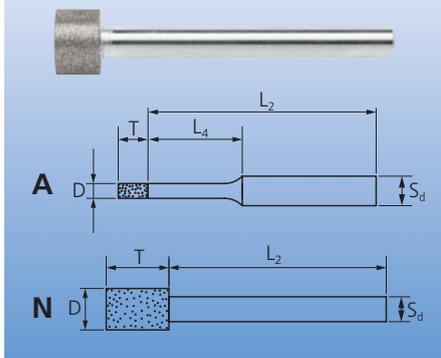
逆カップ形状・円錐形状バー

型番	商品名		粒度(＃)	首下長(mm) L4	柄長(mm) L2	重量(g) パッケージ 含まず	梱包数	形状	アングル α	最高使用回転数 (柄のクランプ 深さ10mm時)	価格
	刃径×刃長×柄径×全長	D×T×S×L2+T (mm)									
DKT3-8-354018	ダイヤモンドバー 3×7×3×50	3mm軸 逆カップ型	120	—	43	3	1	逆カップ 形状	8度	68,800	¥4,340
DSK6-30-354070	ダイヤモンドバー 6×11×6×61	6mm軸	120	—	50	10	1	円錐形状	30度	72,300	¥7,560
DSK15-60-806173	ダイヤモンドバー 15×13×6×63	6mm軸	120	—	50	17	1	円錐形状	60度	27,500	¥14,600

フェアッド CBNインターナルバー



Cylindrical shape ZY



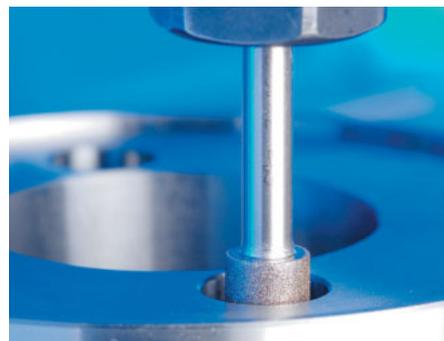
CBNインターナルバー (CBN Grinding Points) 円筒形状

特長: ダイヤモンドより、やや硬さで劣るものの、耐熱性に優れ鉄鋼の研磨に適します。高い耐久性のコーティング技術により、粉塵の排出を少なくして、騒音・振動を抑え、高度な環境適合能力を有しています。

用途: ハイス鋼、工具鋼、焼入れ鋼、ベアリング鋼等に適します。

材質: CBN (電着ボンド)

製造国: ドイツ

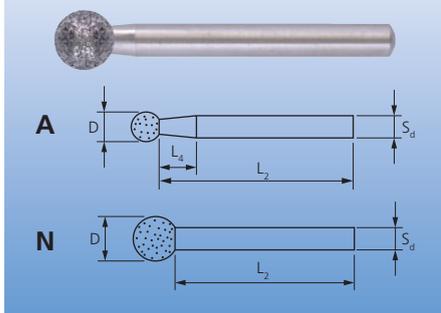


PFERDERGONOMICS®:



型番	商品名		粒度(#)	首下長(mm) L ₄	柄長(mm) L ₂	重量(g) パッケージ 含まず	梱包数	最高使用回転数 (柄のクランプ 深さ10mm時)	価格
	刃径×刃長×柄径×全長	D×T×S×L ₂ +T(mm)							
BZY-A1.0-258224	CBNインターナルバー 1×4×3×40	3mm軸	120	9	36	19	5	23,100	¥2,060
BZY-A2.0-119310	CBNインターナルバー 2×4×3×40	3mm軸	120	10	36	19	5	87,500	¥2,260
BZY-A3.0-119334	CBNインターナルバー 3×4×3×40	3mm軸	120	19	36	19	5	99,800	¥2,540
BZY-N4.0-119358	CBNインターナルバー 4×5×3×50	3mm軸	120	—	45	24	5	50,400	¥2,560
BZY-N5.0-119372	CBNインターナルバー 5×5×3×50	3mm軸	120	—	45	24	5	43,300	¥3,020
BZY-A6.0-119389	CBNインターナルバー 6×6×6×60	6mm軸	120	19	54	13	1	86,800	¥3,440
BZY-N8.0-119402	CBNインターナルバー 8×8×6×60	6mm軸	120	—	52	14	1	66,300	¥4,420
BZY-N10-119419	CBNインターナルバー 10×8×6×60	6mm軸	120	—	52	16	1	55,400	¥5,160
BZY-N12-119426	CBNインターナルバー 12×8×6×60	6mm軸	120	—	52	22	1	47,400	¥6,080
BZY-N15-119433	CBNインターナルバー 15×10×6×60	6mm軸	120	—	50	24	1	33,300	¥8,480

Spherical shape KU



CBNインターナルバー (Spherical Shape KU) 球状

特長: ダイヤモンドより、やや硬さで劣るものの、耐熱性に優れ鉄鋼の研磨に適します。高い耐久性のコーティング技術により、粉塵の排出を少なくして、騒音・振動を抑え、高度な環境適合能力を有しています。

用途: ハイス鋼、工具鋼、焼入れ鋼、ベアリング鋼等に適します。彫版、曲線部の加工・バリ取りなどに使用できます。

材質: CBN (電着ボンド)

製造国: ドイツ

PFERDERGONOMICS®:



型番	商品名		粒度(#)	首下長(mm) L ₄	柄長(mm) L ₂	重量(g) パッケージ 含まず	梱包数	最高使用回転数 (柄のクランプ 深さ10mm時)	価格
	刃径×柄径×全長	D×S×L ₂ +D(mm)							
BKU-A1.0-258996	CBNインターナルバー 1×3×45	3mm軸	120	10	44	19	5	15,500	¥2,380
BKU-A2.0-259023	CBNインターナルバー 2×3×45	3mm軸	120	8	43	19	5	62,700	¥2,980
BKU-A3.0-259054	CBNインターナルバー 3×3×45	3mm軸	120	6	42	19	5	74,000	¥3,020
BKU-A4.0-259085	CBNインターナルバー 4×3×45	3mm軸	120	5	41	19	5	63,000	¥3,360
BKU-N6.0-259146	CBNインターナルバー 6×3×45	3mm軸	120	—	39	4	1	44,600	¥5,060
BKU-A8.0-259207	CBNインターナルバー 8×6×60	6mm軸	120	10	52	13	1	66,300	¥6,420
BKU-A10-259269	CBNインターナルバー 10×6×60	6mm軸	120	5	50	15	1	49,600	¥8,280
BKU-N12-259320	CBNインターナルバー 12×6×60	6mm軸	120	—	48	22	1	45,300	¥10,400

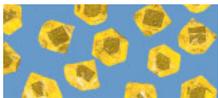


ダイヤモンド・CBNの性質とボンドタイプ

ダイヤモンドは自然界に存在する最も硬い物質であり、炭素の結晶質構造です。研削用としては、一般に高温・高圧下で製造される人造ダイヤモンドが使用されます。

CBNは二番目に硬い材質で、ホウ素(Boron)と窒素(Nitrogen)の結晶体です。ダイヤモンド及びCBNは従来の研磨材である酸化アルミヤシリコンカーバイドに替わって用いられていますが、刃先が硬くダレにくいので長寿命になります。また、化学的摩耗のためにダイヤモンドの回転工具は鉄鋼には適しません。CBNはそれに替わる工具であり、ダイヤモンドとCBNはお互いに補完し合う関係にあります。

ダイヤモンド・CBNの適合材質



ダイヤモンド

- GFRP・CFRP
- フェライト、ガラス、グラファイト
- ねずみ鋳鉄、超硬
- ニッケル基、チタン基のスーパーアロイ
- 工業用のセラミックス

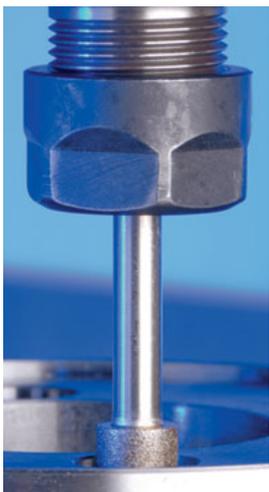
CBN

- 表面硬化鋼
- ベアリング鋼、工具鋼
- HRC54程度までの焼入鋼

ダイヤモンド・CBNの切削条件

推奨切削速度は、工具の使用状況によって変わりますが、最大の使用速度を越えてはいけません。電着ダイヤモンド・CBN工具の使用環境が広範囲に渡っていること、工具の掴み方、動力の方法も、使用条件に大きく影響するため、一般的な推奨切削速度を求めることは容易ではありません。これらの表は、あくまで参考資料としてご使用下さい。

※乾式の研削では、ダイヤモンド工具への熱による損傷を防ぐために、通常の切削速度以上のご使用をお控え下さい。



電着ボンド	レジンボンド	セラミックボンド
コーティング方式により、短い時間で加工ができます。硬質でざらざらした材料を始めとして、様々な材質に適應できます。乾式、湿式ともに可能です。	レジンボンドには気孔がなく、硬くプレスされています。熱の発生が少なく、主に超硬やハイス鋼の研削に使用されます。類似のタイプでメタルボンドがあり、ガラス・セラミックスの研削に使用されます。乾式、湿式ともに可能です。	セラミックボンドのCBN工具には、砥粒、ボンドに気孔があり、特に焼入鋼の内面研削に使用されます。湿式での使用のみです。

切削速度 ▶		5	10	15	20	25	30	35	40	45	...	80
電着ボンド	ダイヤモンド	乾式		8-18 m/s				30-80 m/s ねずみ鋳鉄、CFRP、GFRP				
		湿式		15-25 m/s								
	CBN	乾式		15-25 m/s								
		湿式			20-40 m/s							

..... ダイヤモンド・CBN工具推奨切削条件表

刃径 [mm]	切削速度 [m/s]											
	8	12	15	18	20	25	30	40	50	80	100	125
	回転数 [RPM]											
1	153,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	76,400	115,000	143,000	172,000	191,000	-	-	-	-	-	-	-
3	50,900	76,400	95,500	115,000	127,000	159,000	191,000	-	-	-	-	-
4	38,200	57,300	71,600	85,900	95,500	119,000	143,000	-	-	-	-	-
5	30,600	45,800	57,300	68,800	76,400	95,500	115,000	153,000	-	-	-	-
6	25,500	38,200	47,700	57,300	63,700	79,600	95,500	127,000	159,000	-	-	-
7	21,800	32,700	40,900	49,100	54,600	68,200	81,900	109,000	136,000	-	-	-
8	19,100	28,600	35,800	43,000	47,700	59,700	71,600	95,500	119,000	191,000	-	-
9	17,000	25,500	31,800	38,200	42,400	53,100	63,700	84,900	106,000	170,000	-	-
10	15,300	22,900	28,600	34,400	38,200	47,700	57,300	76,400	95,500	153,000	191,000	-
12	12,700	19,100	23,900	28,600	31,800	39,800	47,700	63,700	79,600	127,000	159,000	199,000
14	10,900	16,400	20,500	24,600	27,300	34,100	40,900	54,600	68,200	109,000	136,000	171,000
15	10,200	15,300	19,100	22,900	25,500	31,800	38,200	50,900	63,700	102,000	127,000	159,000

※計算例：刃径φ15mm、切削速度20m/s
→回転数：25,500RPM



ノガ・ジャパン株式会社 '15

〒362-0072 埼玉県上尾市中妻1-8-5
TEL.048-777-1733 FAX.048-776-6740
E-mail:info@noga.co.jp http://www.noga.co.jp

※カタログの表示価格は、2015年12月までの価格です。(税別)
なお、予告なく仕様及び価格の変更をすることがございますので、ご了承下さい。本書の一部または全部を著作権法で定められている範囲を越え、ノガ・ジャパン株式会社に無断で複製・転載・データファイル化することを禁じます。