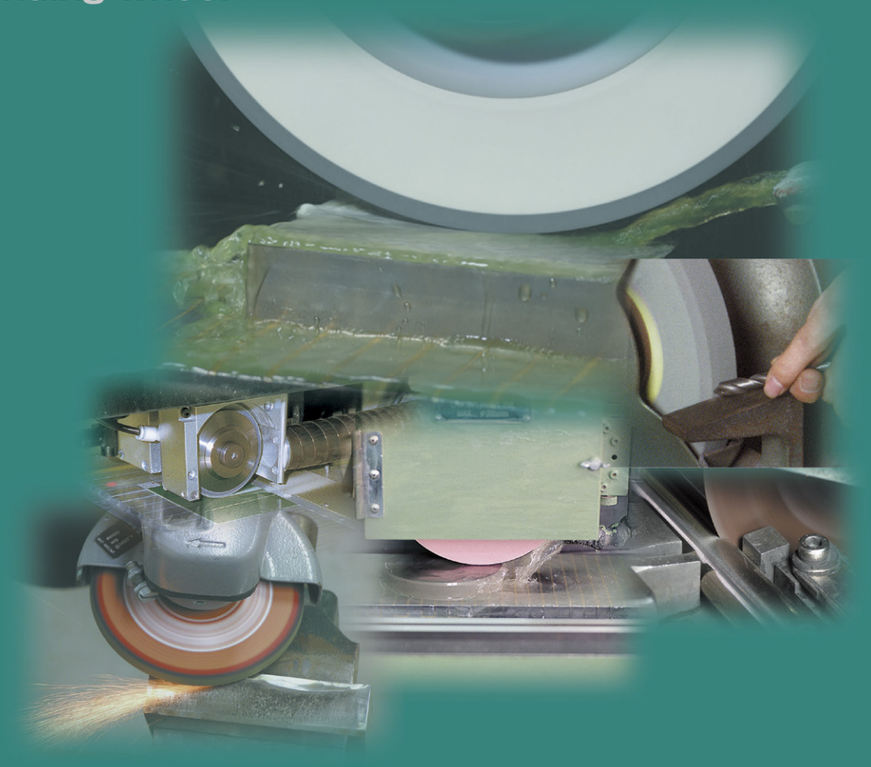
# ホイール
## Grinding Wheel



ホイールは、電動グラインダーや両頭グラインダーなどといったハンドグラインダーや卓上グラインダー等にて使用する小径のものから、平面研削盤や円筒研削盤などの機械に取り付け使用する大きな径のものまで幅広く取り揃えております。
加工条件にあった最適な砥石をお選びください。

### 研削砥石（ホイール）適合表

| | | | 機械研削 | | | | | 自由研削 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 平面研削 | | | 成形研削 | 溝研削 | 一般研削 | | | 粗研削 | 切断 |
| 金属 | HRC 45 以上 | 合金鋼 | FG | FG ファイン | SPW | SPW | フラッシュカット | グリーンプロ | WA | | Aビト | フラッシュカット |
| | | 工具鋼 | | | | | | | | | | |
| | | 高速度鋼 | | | | | | | | | | |
| | | 炭素鋼 | | | | | | | | | | |
| | HRC 45 未満 | 合金鋼 | | | | | | | Aレジ | Aビト | Aレジ | |
| | | 工具鋼 | | | | | | | | | | |
| | | 高速度鋼 | | | | | | | | | | |
| | | 炭素鋼 | | | | | | | | | | |
| | | ステンレス鋼 | | | | | | | | | | |
| | | 鋳鉄 | | | | | | | | | | |
| | | 磁性材 | | | | | | | | | | FC スーパー |
| | | 特殊合金 | | | | | | | | | | |
| 非鉄金属 | | 鋳物 | | | | | | | | GC | GC | フラッシュカット |
| | | 銅 | | | | | | | | | | |
| | | アルミ | | | | | | | | | | |
| 非金属 | | ガラス | | | | | FC スーパー | グリーンプロ | | | グリーンプロ | FC スーパー |
| | | 超硬合金 | | | | | | | | | | |
| | | セラミックス | | | | | | | | | | |





## FSKホイールの種類

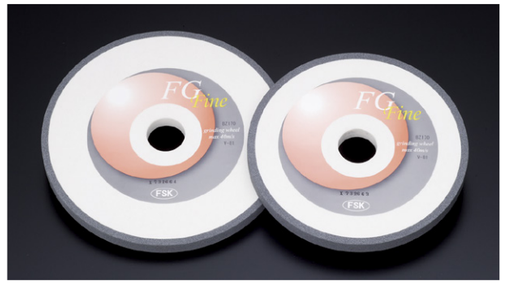
| | | |
|---|---|---|
| 精密研削用（機械研削用） | CBN | FGホイール 外径φ180～φ205 P.72<br>FGホイール Fine 外径φ180～φ205 P.72 |
| | ビトリファイド | VSWシリーズ SPW（ピンク） 外径φ180～φ355 P.73 |
| 切断用 | ダイヤモンド | FCスーパー 外径φ150～φ205 P.74 |
| | レジノイド | フラッシュカット 外径φ150～φ255 P.75 |
| 一般研削用（両頭グラインダー用） | ビトリファイド | VOシリーズ WA（赤） 外径φ65～φ305 P.76<br>VAシリーズ A（ネズミ） 外径φ125～φ355 P.77<br>グリーンプロ 外径φ65～φ255 P.78<br>VSシリーズ GC（グリーン） 外径φ125～φ355 P.79 |
| | レジノイド | GAシリーズ A（黒） 外径φ65～φ455 P.79 |
| オフセット | レジノイド | GOシリーズ（オフセット） 外径φ50～φ180 P.80 |
| | 弾性砥石 | ラビンオフセット 外径φ100 P.80 |
| | フレキシブル | ネオタッチ 外径φ100 P.81 |

＊CBN（立方晶窒化ホウ素）……窒素とホウ素の化合物で天然には存在しない物質であり、ダイヤモンドに次ぐ硬さを有し、難研削材といわれるHRc硬度40～65の鋼の精密研削加工に用いられる。鉄との反応が全くなく、1370℃の高温まで安定であるため、砥石の磨耗はきわめて少ない
＊ダイヤモンド……天然と合成とに分かれるが、一般的には合成ダイヤモンドが用いられ、高硬度非鉄製品加工に用いられる。
＊ビトリファイドボンド（V）……セラミックスと同性質の結合剤で水分に強く安定しています。ただし、衝撃・急冷・急熱には弱いです。
＊レジノイドボンド（B）……フェノール樹脂に代表される結合剤で、ビトリファイドボンドに比べ、柔軟性があります。水分、高熱に弱く長期間放置されますとボンドが劣化するおそれがあります。

※掲載商品以外の仕様・サイズにつきましては、受注製作品として承ります。詳しくは下記カタログをご覧ください。お持ちでない場合は、お申し付けください。
■CBN・ダイヤモンドホイールのことなら……カタログE01「CBN・ダイヤモンド」　■一般研削砥石のことなら……カタログL01「研削砥石・軸付砥石」

# 高能率平面研削用CBNホイール FGシリーズ

Vitrified Bonded CBN Grinding Wheel for surface grinding FG series



## ノーマルタイプ

| 商品番号 Item code | 砥粒 Grain | 粒度 Grit | 寸法 Size(mm) 外径 D×厚さ T×穴径 H | 砥石層 X(mm) | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BKA-001 | BZ | 140 | 180× 6 ×31.75 | 5 | 40 | 1 |
| BKA-002 | BZ | 140 | 180×13×31.75 | 5 | 40 | 1 |
| BKA-003 | BZ | 140 | 205×13×31.75 | 5 | 40 | 1 |
| BKA-004 | BZ | 140 | 205×13×50.8 | 5 | 40 | 1 |

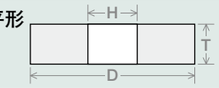
## 面粗度向上タイプ

| 商品番号 Item code | 砥粒 Grain | 粒度 Grit | 寸法 Size(mm) 外径 D×厚さ T×穴径 H | 砥石層 X(mm) | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BKA-011 | BZ | 170 | 180× 6 ×31.75 | 5 | 40 | 1 |
| BKA-012 | BZ | 170 | 180×13×31.75 | 5 | 40 | 1 |
| BKA-013 | BZ | 170 | 205×13×31.75 | 5 | 40 | 1 |
| BKA-014 | BZ | 170 | 205×13×50.8 | 5 | 40 | 1 |

砥　粒：BZ (Grain: BZ)　　結合剤：V(ビトリファイド) (Bond type: V(Vitrified))

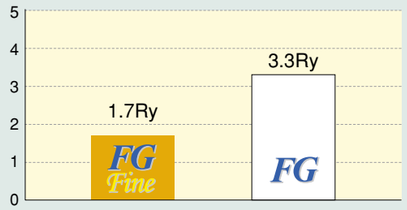
用　途：精密 (Application: Precision)　　適合材質：合金鋼 (Alloy Steel)　工具鋼 (Tool Steel)

形　状：1号平形 (shape)




## 面粗度の比較

面粗度向上タイプはノーマルタイプに比べ、同条件で使用した場合の面粗さが向上します。




## 使いやすく切れ味バツグン!!

- 砥石の修正が容易
- 単石ダイヤモンドでのツルーイングが可能
- 切れ味がよく、目づまりしにくい
- 鉄鋼材料の荒加工に最適
- 一般砥石に比べ、研削抵抗が格段に低く、研削音も小さい
- 金型・治具・機械部品・自動車部品等の荒加工に

## 加工事例

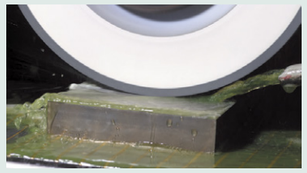
### 平面トラバース研削加工

**使用砥石**

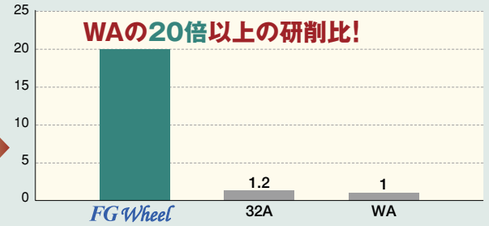
BKA-004　BZ　140　205×13×50.8(mm)

**加工条件**

| | |
|---|---|
| 加工物 | SKD(HRc60) |
| 加工物形状 | 75×60×20(mm) |
| 使用機械 | 長島精工製　平面研削盤 |
| 砥石回転速度 | 2800min$^{-1}$ |
| 砥石周速度 | 30m/s |
| 切り込み | 5μm |
| テーブルスピード | 前後5.3mm/s　左右250mm/s |



### 研削比の比較




### ツルーイングについて

単石ダイヤモンドドレッサーで行います。大きなフレが生じている時は、多石メタルドレッサーの方が適しています。

### ドレッシングについて

ロータリードレッサーなどの特殊ドレッサー装置だけでなく、単石ダイヤモンドドレッサーでのドレスが可能です。一般砥石と同様にドレスの送り速度や切込み量によってさまざまな砥石面をつくることができます。



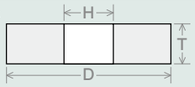
ご注文は、商品番号(BKA-001)と注文数量(表示数量単位にて承ります)をお申し付けください。

生材から焼入鋼まで被削材を選びません。WA砥石に比べ、研削比2倍以上!!　形状保持力にすぐれ、ドレッシングサイクルが長い。砥石の気孔率が高いため、研削熱の発生が少なく、ワーク焼け、ビビリが発生しない。切り粉の排出がよく、滑らかな研削面が得られます。

砥　粒：SPW (Grain: SPW)　　結合剤：V(ビトリファイド) (Bond type: V(Vitrified))

用　途：精密 (Application: Precision)　　適合材質：合金鋼 (Alloy Steel)　工具鋼 (Tool Steel)　高速度鋼 (High Speed Steel)　鋳物 (Cast Metal)

形　状：1号平形 (shape)




## 成形研削用 VSWシリーズ SPW(ピンク)ビトリファイド

For Profile Grinding VSW series SPW (Pink) Vitrified

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D×厚さ T×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| VSW-001 | SPW 60 J | 180×6.4×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-043 | SPW 80 I | 180×6.4×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-002 | SPW 80 J | 180×6.4×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-003 | SPW 100 J | 180×6.4×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-004 | SPW 120 J | 180×6.4×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-005 | SPW 150 J | 180×6.4×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-006 | SPW 180 J | 180×6.4×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-007 | SPW 220 J | 180×6.4×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-014 | SPW 60 H | 180×10×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-011 | SPW 60 J | 180×10×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-015 | SPW 80 H | 180×10×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-012 | SPW 80 J | 180×10×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-013 | SPW 100 J | 180×10×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-054 | SPW 120 J | 180×10×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-025 | SPW 60 H | 180×13×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-021 | SPW 60 J | 180×13×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-029 | SPW 60 K | 180×13×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-026 | SPW 80 H | 180×13×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-022 | SPW 80 J | 180×13×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-027 | SPW 100 H | 180×13×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-023 | SPW 100 J | 180×13×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-028 | SPW 120 H | 180×13×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-024 | SPW 120 J | 180×13×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-114 | SPW 60 H | 205×10×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-116 | SPW 100 H | 205×10×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-121 | SPW 60 H | 205×13×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-133 | SPW 60 H | 205×16×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-134 | SPW 80 H | 205×16×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-135 | SPW 100 H | 205×16×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-184 | SPW 46 H | 205×19×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-190 | SPW 46 J | 205×19×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-185 | SPW 60 H | 205×19×31.75 | 40 | 1 |

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D×厚さ T×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| VSW-191 | SPW 60 J | 205×19×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-187 | SPW 80 H | 205×19×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-192 | SPW 80 J | 205×19×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-188 | SPW 100 H | 205×19×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-189 | SPW 120 H | 205×19×31.75 | 40 | 1 |
| VSW-126 | SPW 46 H | 205×19×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-140 | SPW 46 J | 205×19×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-144 | SPW 60 H | 205×19×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-141 | SPW 60 J | 205×19×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-145 | SPW 80 H | 205×19×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-142 | SPW 80 J | 205×19×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-146 | SPW 100 H | 205×19×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-143 | SPW 100 J | 205×19×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-147 | SPW 120 H | 205×19×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-158 | SPW 180 J | 205×19×50.8 | 40 | 1 |
| VSW-251 | SPW 60 J | 250×25×50.8 | 33 | 1 |
| VSW-252 | SPW 80 J | 250×25×50.8 | 33 | 1 |
| VSW-253 | SPW 60 H | 250×25×50.8 | 33 | 1 |
| VSW-414 | SPW 46 H | 305×32×76.2 | 33 | 1 |
| VSW-410 | SPW 60 H | 305×32×76.2 | 33 | 1 |
| VSW-416 | SPW 60 J | 305×32×76.2 | 33 | 1 |
| VSW-417 | SPW 46 H | 305×32×127 | 33 | 1 |
| VSW-412 | SPW 60 H | 305×32×127 | 33 | 1 |
| VSW-419 | SPW 60 J | 305×32×127 | 33 | 1 |
| VSW-423 | SPW 46 H | 305×38×76.2 | 33 | 1 |
| VSW-425 | SPW 60 H | 305×38×76.2 | 33 | 1 |
| VSW-426 | SPW 60 J | 305×38×76.2 | 33 | 1 |
| VSW-420 | SPW 46 H | 305×38×127 | 33 | 1 |
| VSW-427 | SPW 46 J | 305×38×127 | 33 | 1 |
| VSW-421 | SPW 60 H | 305×38×127 | 33 | 1 |
| VSW-429 | SPW 60 J | 305×38×127 | 33 | 1 |
| VSW-501 | SPW 46 H | 355×38×127 | 33 | 1 |
| VSW-502 | SPW 60 H | 355×38×127 | 33 | 1 |
| VSW-511 | SPW 46 H | 355×50×127 | 33 | 1 |
| VSW-512 | SPW 60 H | 355×50×127 | 33 | 1 |

このカタログに掲載されていない商品については製作品として承ります。詳しくはカタログ「CBN・ダイヤモンド」「研削砥石・軸付砥石」をご覧ください。

# ダイヤモンド極薄切断砥石 FCスーパー

## Diamond Ultra Thin Cutting Wheel FC SUPER

難削材・新素材の精密切断、溝入れ加工に。
加工時間の短縮、加工精度の向上、加工材料のムダを省く。

砥粒 Grain：ダイヤモンド Diamond　仕様 Spec：D32 D32　D35 D35

用途 Application：精密 Precision　適合材質 Applied Material：D32 超硬合金 Tungsten Carbide　磁性材 Magnetic Steel　D35 セラミックス Ceramics　ガラス Glass

形状 Shape：FC（補強素材なし）

### D32

| 商品番号 Item code | 仕様 Spec | 寸法 Size(mm) 外径 D×厚さ T×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| FCD-15 | D32 | 150×0.5×25.4 | 50 | 1 |
| FCD-23 | D32 | 180×0.7×31.75 | 50 | 1 |
| FCD-33 | D32 | 205×0.8×25.4 | 50 | 1 |
| FCD-36 | D32 | 205×0.8×31.75 | 50 | 1 |
| FCD-37 | D32 | 205×0.8×50.8 | 50 | 1 |

### D35

| 商品番号 Item code | 仕様 Spec | 寸法 Size(mm) 外径 D×厚さ T×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| FCD-65 | D35 | 150×0.5×25.4 | 50 | 1 |
| FCD-83 | D35 | 205×0.8×25.4 | 50 | 1 |
| FCD-86 | D35 | 205×0.8×31.75 | 50 | 1 |
| FCD-87 | D35 | 205×0.8×50.8 | 50 | 1 |

### FCスーパー＆フラッシュカット用途

| 業種 | 用途 |
|---|---|
| 金型工業 | 押出しピン切断、金型の成型加工・溝入れ、樹脂包理サンプル切出し |
| 製鉄・鉄工業<br>機械製造業<br>自動車工業 | 各種調質品、電顕用金属薄片、焼入ゲージ板、各種バネ・キー材、小径丸棒・平棒・ドリルロット、パイプ等の切断、バルブシート、油圧フレキシブルシャフト、マグネット部品、複合材質部品、小径ドリル、エンドミルの切断、試料用ガス管切断、コレットチャックのスリット割、木工刃物等の刃付 |
| 医療器具工業 | 注射バリ、ガラス注射筒、義歯型、貴金属線切断 |
| 電機機械工業 | セラミック抵抗体・ミニモーター・サファイア単結晶・フェライトコアー・センダスト・アモルファス等の溝入れ、IC基板・プリント基板・光電管ガラス・レーザー用人造ルビー・配線用銅線・電気ターミナル部品・電気接点、磁気ヘッドウェハー・クーラー用銅パイプの切断 |
| 事務用品工業 | 金ペン先・白ペン先・セラミックペン先の切断 |
| スポーツ産業 | ゴルフクラブシャフト・釣り用リール部品の切断 |
| 精密機器工業 | 時計バネ棒・時計バンドピン・時計回転軸・精密パイプ・軸・薄肉パイプの切断 |
| 装飾品産業 ルビー | 貝殻ボタン・装飾品小物・象牙・大理石・岩石・貴石・ステンドグラス・ガラスピンの切断 |

### 切断砥石選定基準表

| 加工材質 | | | | 硬さ | 砥粒 | 粒度 | 結合度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 Steel | 普通炭素鋼 Carbon Steel | 一般構造用圧延鋼材（SS）<br>鋼材用炭素鋼鋼管（STK） | 機械構造炭素鋼（S-C、S-CK） | HRc25以下 | A | 60-120 | L-P |
| | | 炭素鋼鍛鋼品（SF） | 炭素鋼鋳鋼品（SC） | HRc25を超えるもの | WA | 60-120 | N-P |
| | 合金鋼 Alloy Steel | ニッケルクロム鋼（SNC）<br>クロム鋼（SCr）<br>アルミクロムモリブデン鋼（SACM） | ニッケルクロムモリブデン鋼（SNCM）<br>クロムモリブデン鋼（SCM） | HRc55以下 | AWA、WA | 60-120 | L-P |
| | 工具鋼 Tool Steel | 高炭素クロム軸受鋼（SUJ）<br>炭素工具鋼（SK）<br>合金工具鋼（SKS、SKD、SKT） | 鍛造用合金鋼鋳鋼品（SCA）<br>高速度鋼（SKH） | HRc55を超えるもの | WA、MA | 60-120 | J-N |
| | ステンレス鋼 Stainless Steel | ステンレス鋼（SUS1～4）<br>耐熱鋼（SEH1～3） | ステンレス鋼（SUS5～16）<br>耐熱鋼（SEH4～5） | | WA | 60-120 | L-N |
| 鋳鉄 Cast Iron | 普通鋳鉄 | ねずみ鋳鉄1～5（FC1～5）<br>特殊鋳鉄（special cast iron） | チルド鍛鉄（chilled cast iron） | | C、GC | 60-120 | L-P |
| | 可鍛鋳鉄 | 黒心可鍛鋳鉄（FCMB） | 白心可鍛鋳鉄（FCMW） | | A | | |
| 非鉄金属 Non Ferrous Metal | | 黄銅（Bs）<br>青銅（BC）<br>アルミニウム合金A1-A3 | | | C、GC | 60-120 | L-P |
| 非金属 Non Metal | ガラス Glass | 石英ガラス（quartz glass）<br>硬質ガラス（hard glass） | | | GC、ダイヤモンド | 100-150 | N-P |
| | セラミックス Ceramic | 超硬（tungsten carbide）<br>炭素ケイ素（silicon carbide）<br>アルミナ（alumina） | | | ダイヤモンド | | |

※あくまでも目安としてご利用ください。



ご注文は、商品番号（FCD-15）と注文数量（表示数量単位にて承ります）をお申し付けください。



# レジノイド極薄切断砥石 フラッシュカット

## Resinoid Ultra Thin Cutting Wheel FLUSH CUT

最高の切れ味、素材の節約、幅広い適用性。

砥粒 Grain：A A　WA WA　結合剤 Bond type：B（レジノイド） B(Resinoid)

用途：精密 Precision　適合材質 Applied Material：合金鋼 Alloy Steel　工具鋼 Tool Steel　ステンレス鋼 Stainless Steel

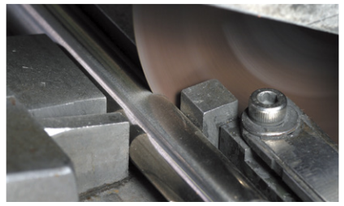
形状 Shape：FC（補強材なし）

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D×厚さ T×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| FC-110 | A 100 N | 150×0.5×12.7 | 50 | 50 |
| FC-120 | A 100 P | 150×0.5×12.7 | 50 | 50 |
| FC-130 | A 100 N | 150×0.5×25.4 | 50 | 50 |
| FC-140 | A 100 P | 150×0.5×25.4 | 50 | 50 |
| FC-150 | A 60 N | 150×0.8×12.7 | 50 | 50 |
| FC-160 | A 60 P | 150×0.8×12.7 | 50 | 50 |
| FC-170 | A 80 N | 150×0.8×12.7 | 50 | 50 |
| FC-180 | A 80 P | 150×0.8×12.7 | 50 | 50 |
| FC-190 | A 100 N | 150×0.8×12.7 | 50 | 50 |
| FC-200 | A 60 N | 150×0.8×25.4 | 50 | 50 |
| FC-210 | A 60 P | 150×0.8×25.4 | 50 | 50 |
| FC-220 | A 80 N | 150×0.8×25.4 | 50 | 50 |
| FC-230 | A 80 P | 150×0.8×25.4 | 50 | 50 |
| FC-240 | A 60 N | 150×1.0×12.7 | 50 | 50 |
| FC-250 | A 60 P | 150×1.0×12.7 | 50 | 50 |
| FC-260 | A 80 N | 150×1.0×12.7 | 50 | 50 |

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D×厚さ T×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| FC-270 | A 80 P | 150×1.0×12.7 | 50 | 50 |
| FC-280 | A 100 N | 150×1.0×12.7 | 50 | 50 |
| FC-290 | A 100 P | 150×1.0×12.7 | 50 | 50 |
| FC-300 | A 60 N | 150×1.0×25.4 | 50 | 50 |
| FC-310 | A 80 N | 150×1.0×25.4 | 50 | 50 |
| FC-320 | A 80 P | 150×1.0×25.4 | 50 | 50 |
| FC-330 | A 100 N | 150×1.0×25.4 | 50 | 50 |
| FC-340 | A 100 P | 150×1.0×25.4 | 50 | 50 |
| FC-350 | A 100 P | 205×0.8×25.4 | 50 | 50 |
| FC-360 | A 100 N | 205×1.0×25.4 | 50 | 50 |
| FC-370 | A 100 P | 205×1.0×25.4 | 50 | 50 |
| FC-380 | A 100 P | 205×1.0×31.75 | 50 | 50 |
| FC-390 | A 120 N | 230×1.2×31.75 | 50 | 20 |
| FC-400 | WA 120 N | 230×1.2×31.75 | 50 | 20 |
| FC-410 | A 120 N | 255×1.2×31.75 | 50 | 20 |
| FC-420 | WA 120 N | 255×1.2×31.75 | 50 | 20 |

### ワンポイントアドバイス

特殊製法により被切断面への切込みが鋭いため、短時間で能率よく切断できます。
また、バリやヤケのないきれいな切断面により、高い寸法精度が得られます。
砥石が薄いため、切断により損失分が極めて少なく、ダイオード・タングステン・高級ステンレス等高価な素材が無駄なく切断できます。砥石もコシが強く容易に破損しない為、非常に経済的。



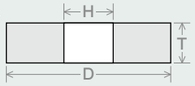


このカタログに掲載されていない商品については製作品として承ります。詳しくはカタログ「研削砥石・軸付砥石」をご覧ください。

# VOシリーズ WA(赤)ビトリファイド
## VO series WA (Red) Vitrified

最も一般的に使用される砥石で、主に一般研削に用いられます。
A砥粒より、やや硬く、破砕性にすぐれているため、
鋭い切刃が得られます。

砥粒 Grain：WA（WA）　結合剤 Bond type：V(ビトリファイド)（V(Vitrified)）
用途 Application：一般（Conventional）　適合材質 Applied Material：合金鋼（Alloy Steel）　工具鋼（Tool Steel）　炭素鋼（Carbon Steel）
形状 Shape：1号平形




### 1号平形

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| ※VO-861 | WA 80 J | 65 × 16 × 8 | 33 | 10 |
| ※VO-851 | WA 80 K | 75 × 19 × 8 | 33 | 10 |
| VO-841 | WA 80 K | 100 × 13 × 12.7 | 33 | 10 |
| VO-831 | WA 80 K | 125 × 13 × 12.7 | 33 | 10 |
| VO-625 | WA 60 K | 150 × 13 × 12.7 | 33 | 10 |
| VO-823 | WA 80 K | 150 × 13 × 12.7 | 33 | 10 |
| VO-624 | WA 60 K | 150 × 13 × 15.88 | 33 | 10 |
| VO-822 | WA 80 K | 150 × 13 × 15.88 | 33 | 10 |
| VO-623 | WA 60 K | 150 × 16 × 12.7 | 33 | 10 |
| VO-821 | WA 80 K | 150 × 16 × 12.7 | 33 | 10 |
| VO-614 | WA 60 K | 205 × 19 × 15.88 | 40 | 10 |
| VO-814 | WA 80 K | 205 × 19 × 15.88 | 40 | 10 |
| VO-812 | WA 80 K | 205 × 19 × 25.4 | 40 | 10 |

※VO-861はミニグラインダー用です。VO-851はコンターマシン用です。

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| VO-602 | WA 60 K | 255 × 25 × 19.05 | 33 | 5 |
| VO-802 | WA 80 K | 255 × 25 × 19.05 | 33 | 5 |
| VO-601 | WA 60 K | 255 × 25 × 25.4 | 33 | 5 |
| VO-801 | WA 80 K | 255 × 25 × 25.4 | 33 | 5 |
| VO-671 | WA 60 K | 305 × 32 × 25.4 | 33 | 5 |

### 1号平形 高速用

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| VO-300 | WA 60 K | 255 × 25 × 19.05 | 50 | 5 |

### 研削作業を安全に

1 砥石の最高使用周速度をこえて使用しないでください。

2 必ず砥石のカバー(覆い)をしてください。

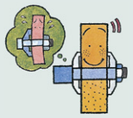
3 作業前に1分間砥石を取り換えたら3分間の試運転を行なってください。

4 砥石の取り換えは外観検査と打音検査を徹底してください。

5 ワークレストと砥石の間隙は3ミリ以下調整片と砥石の間隙は10ミリ以下に常時調節してください。

6 砥石は乾燥した震動のない直接日光の当たらない場所に保管してください。

7 砥石の取付けは正しく行なってください。



8 研削作業のときは必ず防塵メガネを着用してください。

9 試運転のときは砥石の飛散方向に立たないでください。

10 試運転と砥石の取換えは有資格者にて行なってください。

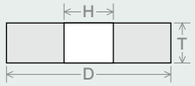
ご注文は、商品番号(VO-861)と注文数量(表示数量単位にて承ります)をお申し付けください。



# VAシリーズ A(ネズミ)ビトリファイド
## VA series A (Gray) / Vitrified

WA砥粒よりもじん性が高く、主に粗研削に用いられます。

砥粒 Grain：A（A）　結合剤 Bond type：V(ビトリファイド)（V(Vitrified)）
用途 Application：粗（Rough）　適合材質 Applied Material：一般鉄鋼（General Steel）　鋳物（Cast Metal）
形状 Shape：1号平形

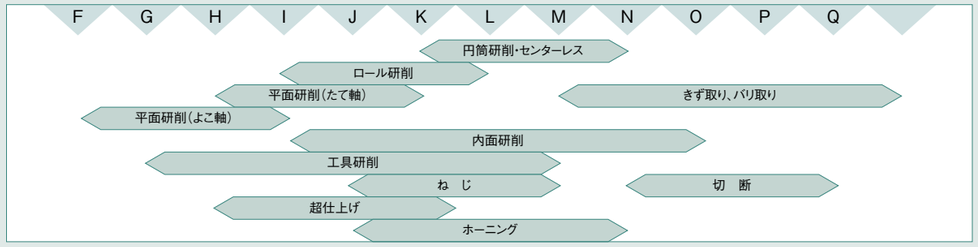



| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| VA-331 | A 36 P | 125 × 19 × 12.7 | 33 | 10 |
| VA-324 | A 36 P | 150 × 16 × 12.7 | 33 | 10 |
| VA-422 | A 46 P | 150 × 16 × 12.7 | 33 | 10 |
| VA-621 | A 60 P | 150 × 16 × 12.7 | 33 | 10 |
| VA-314 | A 36 P | 205 × 19 × 15.88 | 40 | 10 |
| VA-416 | A 46 N | 205 × 19 × 15.88 | 40 | 10 |
| VA-414 | A 46 P | 205 × 19 × 15.88 | 40 | 10 |
| VA-612 | A 60 N | 205 × 19 × 15.88 | 40 | 10 |
| VA-211 | A 24 P | 205 × 19 × 25.4 | 33 | 10 |
| VA-315 | A 36 N | 205 × 19 × 25.4 | 40 | 10 |

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| VA-304 | A 36 N | 255 × 25 × 19.05 | 33 | 5 |
| VA-302 | A 36 P | 255 × 25 × 19.05 | 33 | 5 |
| VA-404 | A 46 N | 255 × 25 × 19.05 | 33 | 5 |
| VA-402 | A 46 P | 255 × 25 × 19.05 | 33 | 5 |
| VA-602 | A 60 N | 255 × 25 × 19.05 | 33 | 5 |
| VA-301 | A 36 P | 255 × 25 × 25.4 | 33 | 5 |
| VA-403 | A 46 N | 255 × 25 × 25.4 | 33 | 5 |
| VA-401 | A 46 P | 255 × 25 × 25.4 | 33 | 5 |
| VA-352 | A 36 P | 305 × 32 × 25.4 | 33 | 4 |

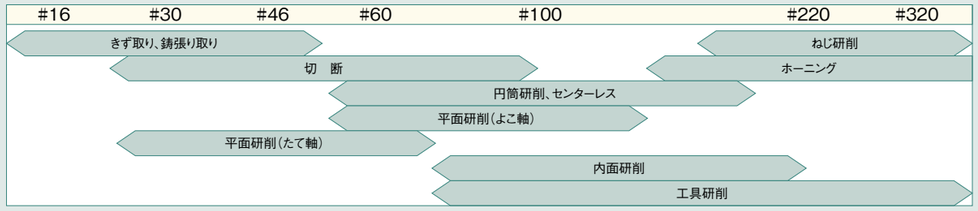
### 結合度の選び方

研削作業と使用結合度の範囲




● 結合度の硬いものほど砥石強度が強く、結合度の軟らかいものほど砥石強度が弱くなります。

### 粒度の選び方




● 一般に粒度の粗い研削砥石は、バリ取り・キズ取り・切断などの粗い作業に使用し、機械研削等、精密仕上用には比較的細かいものを使用します。

このカタログに掲載されていない商品については製作品として承ります。詳しくはカタログ「研削砥石・軸付砥石」をご覧ください。

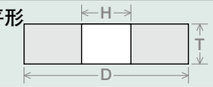
# 新両頭グラインダー用ダイヤモンド砥石
Grinding Wheel for Bench Grinder

## GreenPro グリーンプロ

仕様：DF (Spec / DF)　結合剤：V(ビトリファイド) (Bond type / V(Vitrified))

用途：粗 (Application / Rough)　適合材質：超硬合金 (Tungsten Carbide)　合金鋼 (Alloy Steel)　工具鋼 (Tool Steel)　ガラス (Glass)　セラミックス (Ceramics)

形状：1号平形 (Shape)




## バツグンの切れ味!! 超硬・鉄鋼材料を選ばず1枚で対応!!

| 商品番号 Item code | 仕様 Spec | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 砥石層 X(mm) | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|---|
| BLN-001 | DF 60 | 150×16×12.7 | 10 | 33 | 1 |
| BLN-002 | DF 60 | 205×19×15.88 | 10 | 40 | 1 |
| BLN-003 | DF 60 | 205×19×25.4 | 10 | 40 | 1 |
| BLN-004 | DF 60 | 205×19×19.05 | 10 | 40 | 1 |
| BLN-005 | DF 60 | 255×25×25.4 | 10 | 33 | 1 |
| BLN-006 | DF 60 | 255×25×19.05 | 10 | 33 | 1 |
| BLN-007 | DF 60 | 65 ×16×8 | 5 | 33 | 1 |

- 超硬・鉄鋼材料を選ばずに一枚で対応可能なため、作業効率が格段にUPします。
- 抜群の切れ味で研削比がUPします。
- 加工時間短縮、砥石寿命UPによるコストダウンが可能です。

粉塵・砥くずの発生を最小限にします。

### 加工事例

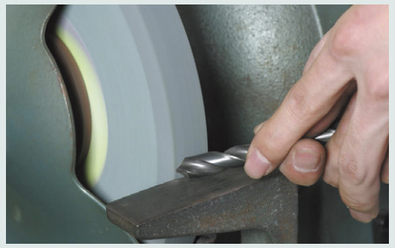
●一定加圧による押し付け連続加工

**使用砥石**
BLN-001　DF　60　150×16×12.7(mm)

**加工条件**

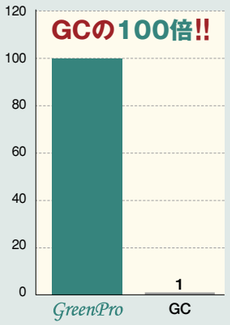
| | |
|---|---|
| 加工物 | ①WC(Hv1500) ②SKH(Hv720) |
| 加工物形状 | 10×9×40L(mm) |
| 押し付け荷量 | 2.7kgf |
| 使用機械 | 両頭グラインダー |
| 砥石回転速度 | 3560min$^{-1}$ |
| 砥石周速度 | 28m/s |

超硬・焼入鋼がサクサク・バリバリ
切れ味バツグン

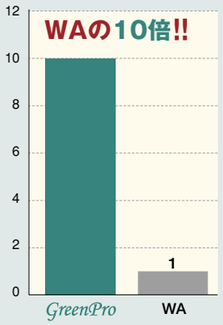


**研削比の比較**

①WC加工




②SKH加工




**ご使用上のポイント**

従来のGC砥石のように高負荷をかけなくても、よく切れますので必要以上に押し付けず、軽く押し当ててください。
必要以上の負荷は、砥石の目づまり、目こぼれを促進してしまう恐れがあります。

**ドレスについて**

メタルダイヤモンドドレッサー「シェイプキーパー」を使用することにより、機上での砥石修正が可能で、形状修正が容易です。
(詳しくはP.101「シェイプキーパー」をご覧ください。)

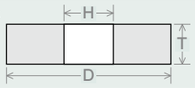
# VSシリーズ GC(グリーン)ビトリファイド
VS series GC (Green) Vitrified

硬く、もろい砥粒のため、鋭い切刃の新生が早い。
とくに硬い材質の砥削に用いられます。

砥粒：GC (Grain / GC)　結合剤：V(ビトリファイド) (Bond type / V(Vitrified))

用途：一般 (Application / Conventional)　適合材質：セラミックス (Ceramics)　ガラス (Glass)　超硬合金 (Tungsten Carbide)

形状：1号平形 (Shape)




### 1号平形

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| VS-141 | GC 120 H | 125×13×12.7 | 33 | 10 |
| VS-125 | GC 120 H | 150×13×12.7 | 33 | 10 |
| VS-124 | GC 120 H | 150×16×12.7 | 33 | 10 |
| VS-123 | GC 120 H | 150×16×15.88 | 33 | 10 |
| VS-114 | GC 120 H | 205×19×15.88 | 40 | 10 |
| VS-118 | GC 120 I | 205×19×15.88 | 40 | 10 |
| VS-112 | GC 120 H | 205×19×25.4 | 40 | 10 |
| VS-116 | GC 120 I | 205×19×25.4 | 40 | 10 |
| VS-111 | GC 120 H | 205×25×25.4 | 40 | 10 |
| VS-102 | GC 120 H | 255×25×19.05 | 33 | 5 |
| VS-104 | GC 120 I | 255×25×19.05 | 33 | 5 |
| VS-101 | GC 120 H | 255×25×25.4 | 33 | 5 |
| VS-151 | GC 120 H | 305×25×25.4 | 33 | 5 |
| VS-152 | GC 120 H | 305×32×25.4 | 33 | 5 |

より高能率化をはかりたいのなら…P.78「グリーンプロ」をご覧ください。

### 1号平形 高速用

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| VS-300 | GC 120 H | 255×25×19.05 | 50 | 5 |

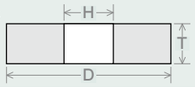
# GAシリーズ A(黒)レジノイド
GA series A (Black) Resinoid

粘りがあり、目のつまりの少ない砥石です。
主に粗研削・粗取り・バリ取りに用いられます。

砥粒：A (Grain / A)　結合剤：B(レジノイド) (Bond type / B(Resinoid))

用途：粗 (Application / Rough)　適合材質：一般鉄鋼 (General Steel)　鋳物 (Cast Metal)　ステンレス鋼 (Stainless Steel)

形状：1号平形 (Shape)



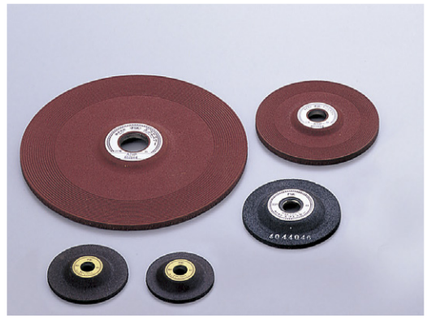

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| GA-271 | A 24 P | 65 ×13×9.53 | 50 | 10 |
| GA-331 | A 36 P | 65 ×13×9.53 | 50 | 10 |
| GA-261 | A 24 P | 75 ×13×9.53 | 50 | 10 |
| GA-321 | A 36 P | 75 ×13×9.53 | 50 | 10 |
| GA-251 | A 24 P | 100×19×12.7 | 50 | 10 |
| GA-241 | A 24 P | 125×19×12.7 | 50 | 10 |
| GA-232 | A 24 P | 150×19×15.88 | 50 | 10 |
| GA-231 | A 24 P | 150×25×15.88 | 50 | 10 |
| GA-221 | A 24 P | 205×19×25.4 | 50 | 10 |
| GA-311 | A 36 P | 205×19×25.4 | 50 | 10 |
| GA-211 | A 24 N | 255×25×25.4 | 50 | 5 |
| GA-212 | A 24 P | 255×25×25.4 | 50 | 5 |

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| GA-301 | A 36 N | 255×25×25.4 | 50 | 5 |
| GA-302 | A 36 P | 255×25×25.4 | 50 | 5 |
| GA-203 | A 24 P | 305×25×25.4 | 50 | 5 |
| GA-202 | A 24 O | 305×32×25.4 | 50 | 4 |
| GA-201 | A 24 O | 305×38×25.4 | 50 | 4 |
| GA-032 | A 20 O | 355×38×38.1 | 50 | 1 |
| GA-031 | A 20 O | 355×50×38.1 | 50 | 1 |
| GA-022 | A 20 N | 405×50×38.1 | 50 | 1 |
| GA-012 | A 20 N | 455×50×38.1 | 50 | 1 |

機械研削用 CBN軸付砥石
機械研削用 ダイヤモンド軸付砥石
機械研削用 一般軸付砥石
自由研削用 CBN軸付砥石
自由研削用 ダイヤモンド軸付砥石
自由研削用 一般軸付砥石
自由研削用 弾性軸付砥石 フェルト軸付砥石
精密研削用 CBNホイール 研削砥石
切断砥石
一般研削用 研削砥石 オフセット
超硬バー ブラシ ミガキ用品
ドレッサー グラインダー
環境関連商品
技術資料 索引

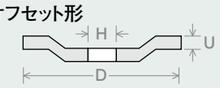
機械研削用 CBN軸付砥石
機械研削用 ダイヤモンド軸付砥石
機械研削用 一般軸付砥石
自由研削用 CBN軸付砥石
自由研削用 ダイヤモンド軸付砥石
自由研削用 一般軸付砥石
自由研削用 弾性軸付砥石 フェルト軸付砥石
精密研削用 CBNホイール 研削砥石
切断砥石
一般研削用 研削砥石 オフセット
超硬バー ブラシ ミガキ用品
ドレッサー グラインダー
環境関連商品
技術資料 索引

## GOシリーズ レジノイド(オフセット)
GO series Resinoid (Depressed Center Wheel)



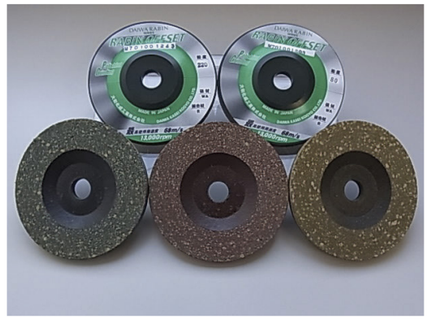
衝撃に強い補強材を使用し、柔軟性があり、
安全性にすぐれています。

砥粒 Grain：A　結合剤 Bond type：B(レジノイド) B(Resinoid)
用途 Application：一般 Conventional　適合材質 Applied Material：一般鉄鋼 General Steel　鋳物 Cast Metal
形状 Shape：オフセット形



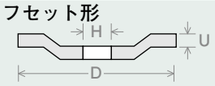

| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・結合度 Grain・Grit・Grade | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| GO-001 | A 36 P | 50×4×9.53 | 72 | 100 |
| GO-005 | A 36 P | 100×6×15 | 72 | 30 |
| GO-006 | A 36 P | 100×6×16 | 72 | 30 |
| GO-007 | A 24 P | 180×6×22 | 72 | 10 |

## ラビンオフセット
RABIN Depressed Center Wheel

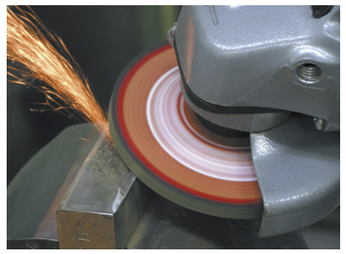


弾性研磨砥石ならではのソフトな感触。
研削から砥磨まで1つの製品にて加工が可能。
板金加工時のバリ・カエリ取り、キズ取り、溶接のビート取りに。
ステンレス・アルミ製品の研削・研磨に。

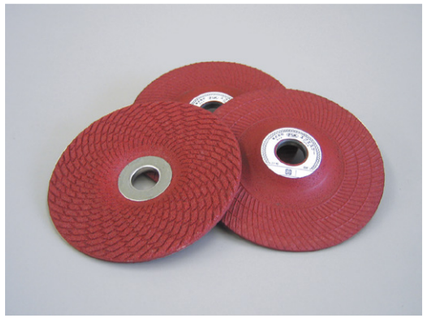
砥粒 Grain：WA　仕様 Spec：CM
用途 Application：一般 Conventional　適合材質 Applied Material：一般鉄鋼 General Steel　鋳物 Cast Metal　ステンレス鋼 Stainless Steel
形状 Shape：オフセット形




| 商品番号 Item code | 砥粒・粒度・仕様 Grain・Grit・Spec | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用回転速度 Max Speed min⁻¹(r.p.m.) | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| RB-902 | WA 80 CM43 | 100×7×15 | 13,000 | 5 |
| RB-904 | WA 120 CM43 | 100×7×15 | 13,000 | 5 |
| RB-907 | WA 220 CM43 | 100×7×15 | 13,000 | 5 |

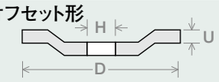


## ネオタッチ
NEO TOUCH



バリ取り、面加工等の一般研削から、曲面部分の研削・研磨に
パットなしで使用でき、取り付けも簡単です。
研削開始時の深い削りを防ぎ、当たりがソフトです。

砥粒 Grain：アルミナ Alumina　結合剤 Bond type：B(レジノイド) B(Resinoid)
用途 Application：一般 Conventional　適合材質 Applied Material：一般鉄鋼 General Steel　鋳物 Cast Metal　ステンレス鋼 Stainless Steel
形状 Shape：オフセット形




| 商品番号 Item code | 粒度 Gtit | 寸法 Size(mm) 外径 D ×厚さ T ×穴径 H | 最高使用周速度 Max Speed m/s | 梱包数 Quantity |
|---|---|---|---|---|
| GT-344 | 46 | 100 × 3 × 15 | 72 | 25 |
| GT-366 | 60 | 100 × 3 × 15 | 72 | 25 |
| GT-388 | 80 | 100 × 3 × 15 | 72 | 25 |