HIGH PERFORMANCE PRECISION POWER TOOL SYSTEM











CONTENTS

有名電右ダイヤモノトハー 【超硬軸】 Precision Diamond Plated Points (Carbide Shaft)	P.365~366
精密ダイヤモンドバー Precision Diamond Points	P.367~372
精密電着CBNバー【超硬軸】 Precision CBN Plated Points (Carbide Shaft)	P.373~374
精密CBNバー Precision CBN Points	P.375~380
精密砥石 Precision Mounted Points	P.381~384
精密研削工具について Description of Precision Grinding Tools	P.385~388



【超硬軸】Precision Diamond Plated Points (Carbide Shaft)



JA1005

AD 適合素材 セラミックス・ガラス 工具鋼・合金鋼 エアーグラインダー ボール盤・電気ドリル 樹脂・ゴム 適合機器類 ダイヤモンド/ CBN工具 Applicable Applicable Machines アルミニウム・銅 両頭グラインダー 超硬合金・サーメット 一般鋼・ステンレス ハンド 自動機ロボット Aluminium / Copper Bench Grinder BC MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces ●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable BS

特徴 Features

●ソリッド超硬軸を採用。高剛性で高い精度(振れ精度5µ以下)を実現しました。 High rigidity and increased accuracy (less than 5μ) with solid carbide shaft.

●加工時の切込みによる軸逃げトラブルがほとんどなく、加工精度、加工効率が大幅に向上します。 Improved processing accuracy and efficiency due to less escaping trouble during cutting.

AD

BC

BS

CA

軸付砥石

DB

DE

特殊弾性 砥石

EA

ES

FC

FD

GA

リッシン

HD

研磨剤

KA

カッティン? 工具

NA

ホイール 工具

PA

補助工具

RD

SA

ZC

CA 軸付砥石 DB 軸付ゴム砥石

DE 特殊弾性 砥石 EA

サンダー ES

FC

ブラシ FD 特殊ブラシ

1 Piece

Shank Ø 3.0

★JA1026

ポリッシン 工具 HD 研磨剤

GA

JA 一一一 精密研削 工具 KA

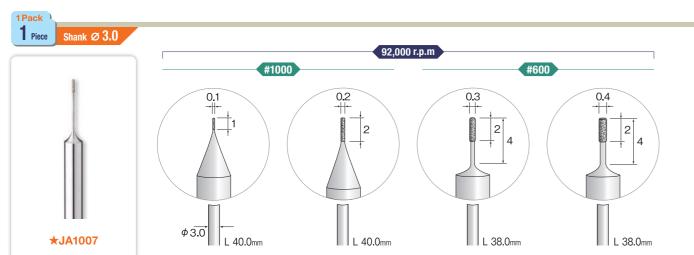
MC カッティング 工具 NA

ホイー川 工具 PA 補助工具

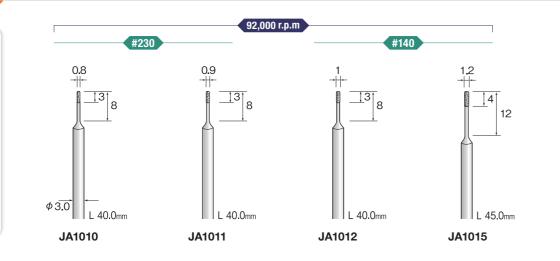
RD

SA

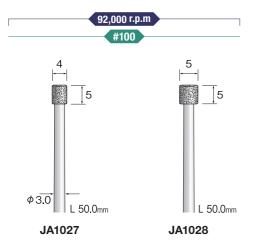


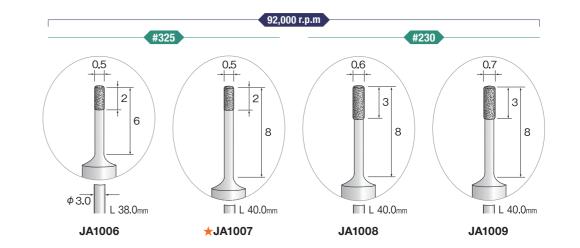


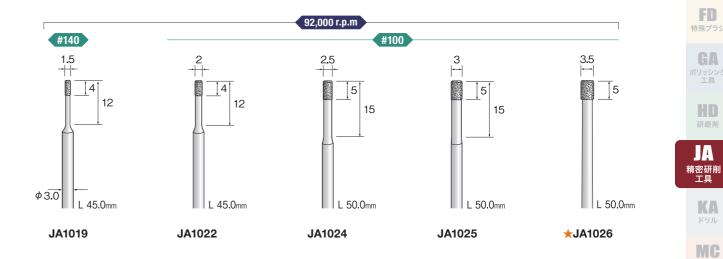
JA1003



JA1004







JA1001



AD ダイヤモンド/ CBN工具 BC

BS

CA 軸付砥石 DB 軸付ゴム砥石

> DE 特殊弾性 砥石 EA サンダー

ES FC

FD 特殊ブラシ

ブラシ

GA ポリッシン 工具 HD 研磨剤

JA 一一一 精密研削 工具

MC カッティンク 工具 NA

ホイー川 工具

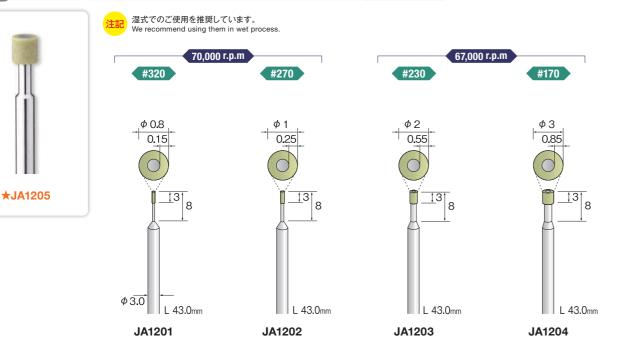
PA 補助工具

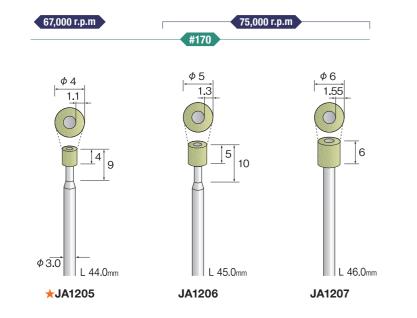
RD

SA

ZC







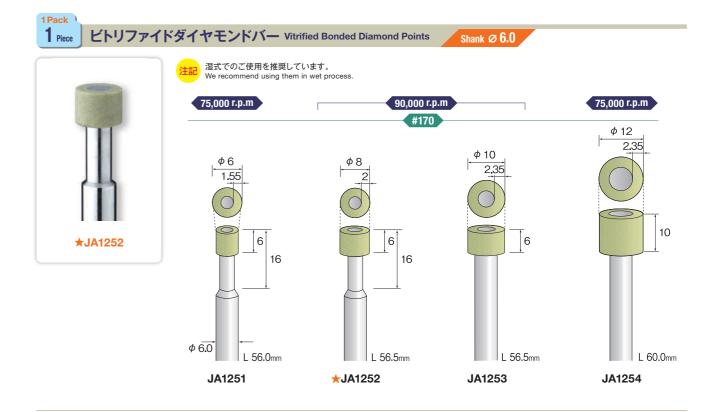
特徴 Features

- ●セラミック粉末を高温圧縮焼成した精密研削用ダイヤモンドバーです。 Diamond point for precise grinding made of high-temperature and high-pressure baked ceramic powder.
- ●ダイヤモンド砥粒がセラミック層全体に分布しており長寿命です。 Long life due to covering whole ceramic layer by diamond grains.

関連製品 Related Products

613





AD BC

BS

CA 軸付砥石 DB

> DE 特殊弾性 砥石

> EA ES

FC

FD 特殊ブラ

GA ノッシン: 工具

HD 研磨剤

JA 精密研削 工具

> KA MC

NA ホイール 工具

PA 補助工具

RD

SA

Precision Diamond Points



AD 適合素材 セラミックス・ガラス 工具鋼・合金鋼 適合機器類 エアーグラインダー ボール盤・電気ドリル 樹脂・ゴム スピンドル Resin / Rubber ダイヤモンド/ CBN工具 Applicable Applicable Machines アルミニウム・銅 両頭グラインダー 超硬合金・サーメット 一般鋼・ステンレス ハンド 自動機ロボット Aluminium / Copper Bench Grinder BC MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpi ●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable BS



特徴 Features

- ●セラミックス粉末とスチール粉末を混合冶金成形した精密研削用ダイヤモンドバーです。 Diamond point for precise grinding made of mixed metallurgical formed ceramic and steel powders.
- ●ダイヤモンド砥粒が冶金層全体に分布しており長寿命です。 Long life due to covering whole metallurgical layer by diamond grains.

関連製品 Related Products





AD BC

BS

CA

軸付砥石 DB

DE 特殊弾性 砥石

EA

ES

FC

FD 特殊ブラシ

FC ブラシ

CA

軸付砥石

DB

軸付ゴム砥石

DE

特殊弾性 砥石

EA

サンダー

ES

FD 特殊ブラシ GA

ポリッシン 工具

HD

研磨剤

JA

有密研削 工具

MC

カッティング 工具

NA

ホイール 工具

PA

補助工具

RD

GA リッシン

HD 研磨剤

JA 精密研削 工具

KA

MC カッティン? 工具

NA ホイール 工具

PA 補助工具

RD

SA

SA

ZC

精密ダイヤモンドバー

Precision Diamond Points

AD ダイヤモンド/ CBN工具 BC

BS

CA 軸付砥石

DB

軸付ゴム砥石 DE 特殊弾性 砥石

EA サンダー ES

FC ブラシ FD

特殊ブラシ

GA ポリッシン 工具

研磨剤 JA 一一一 精密研削 工具

MC カッティング 工具

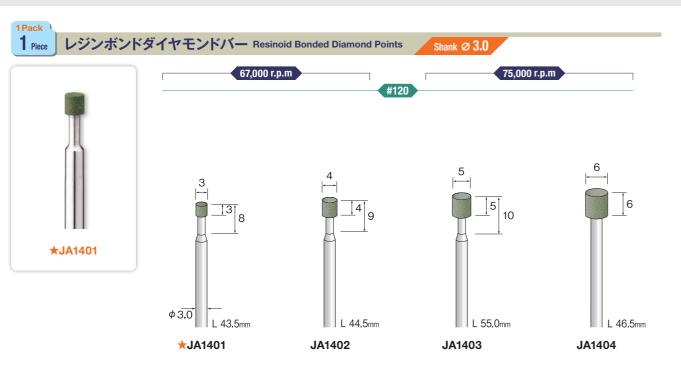
NA ホイール 工具

PA 補助工具 RD

SA

ZC



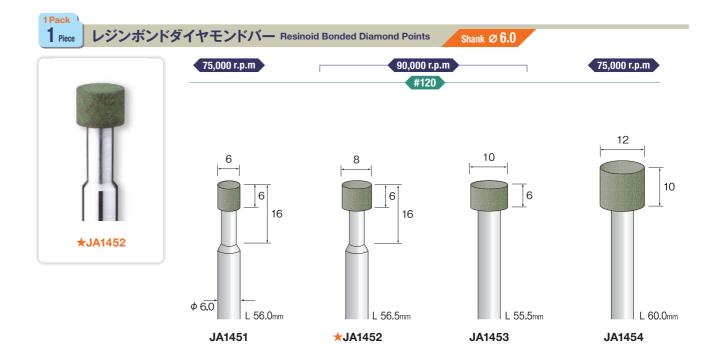


特徴 Features

- ●フェノールホルマリン樹脂を低温樹脂成形した精密研削用ダイヤモンドバーです。 Diamond point for precise grinding made of low-temperature resinoid phenol-formalin resin.
- ●ダイヤモンド砥粒が樹脂層全体に分布しており長寿命です。 Long life due to covering whole resinoid layer by diamond grains.

関連製品 Related Products





DE 特殊弾性 砥石

> EA ES

FC FD

特殊ブラシ

GA

リッシン

HD

研磨剤

HD



KA

MC

NA ホイール 工具

PA 補助工具

RD

SA





特徴 Features

●ソリッド超硬軸を採用。高剛性で高い精度(振れ精度5µ以下)を実現しました。 High rigidity and increased accuracy (less than 5μ) with solid carbide shaft.

●加工時の切込みによる軸逃げトラブルがほとんどなく、加工精度、加工効率が大幅に向上します。 Improved processing accuracy and efficiency due to less escaping trouble during cutting.

AD

BS

BC

CA 軸付砥石

DB

DE

EA

ES

FC

FD 特殊ブラ

GA

リッシン

DB 軸付ゴム砥石 DE 特殊弾性 砥石

CA

軸付砥石

EA サンダー ES

FC ブラシ

FD 特殊ブラシ GA ポリッシン 工具

HD 研磨剤 JA 一一一 精密研削 工具

★JA2026

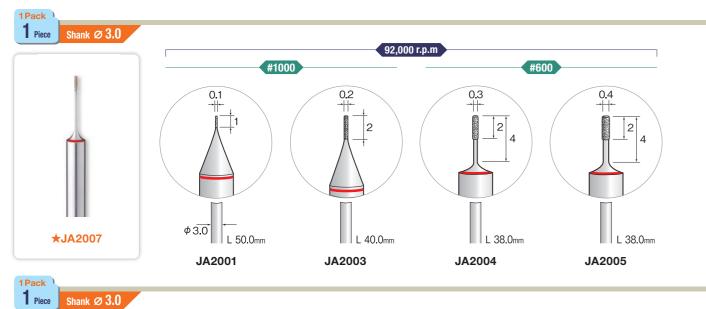
MC カッティング 工具 NA ホイー川 工具

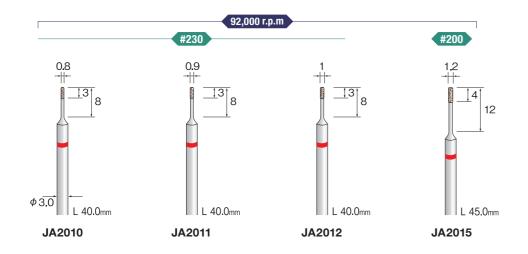
PA 補助工具

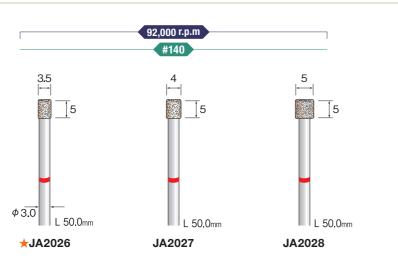
RD

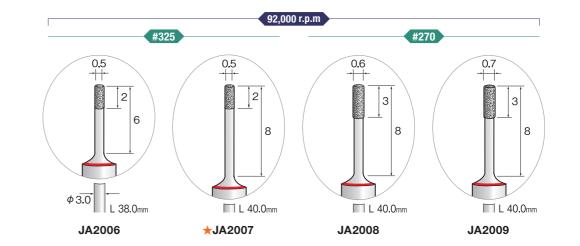
SA

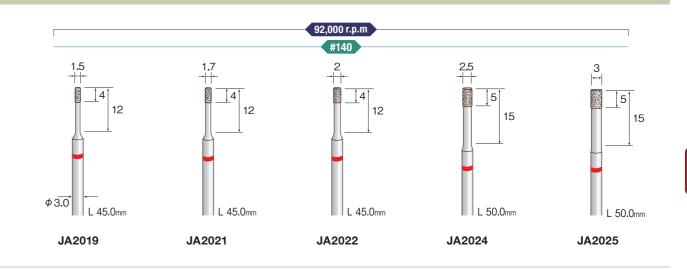
ZC











NA

PA

精密研削 工具 KA

JA

ホイール 工具

補助工具

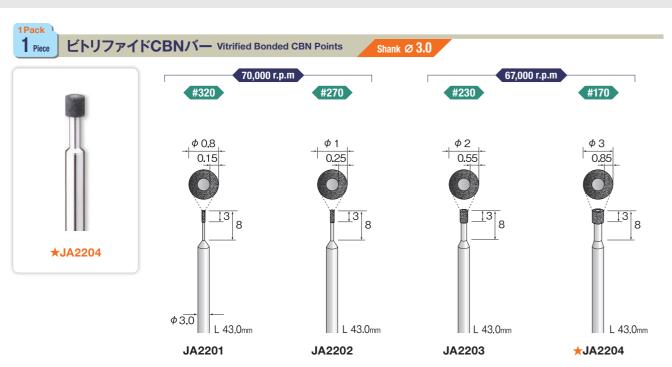
RD

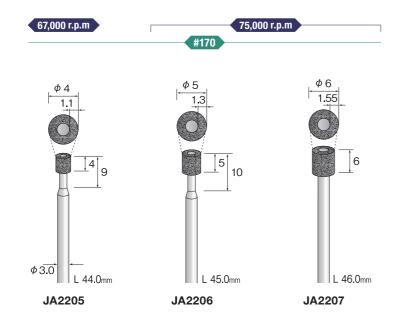
SA

精密CBNバー

Precision CBN Points

AD 適合素材 セラミックス・ガラス 工具鋼・合金鋼 **適合機器類** エアーグラインダー ボール盤・電気ドリル 樹脂・ゴム Resin / Rubber ダイヤモンド/ CBN工具 Applicable Applicable Machines アルミニウム・銅 両頭グラインダー 超硬合金・サーメット 一般鋼・ステンレス ハンド 自動機ロボット Aluminium / Copper Bench Grinder BC MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces ●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable V112H M112H M212H M112 M212 M212L M112G V112 M112 M112S M212 HD BS





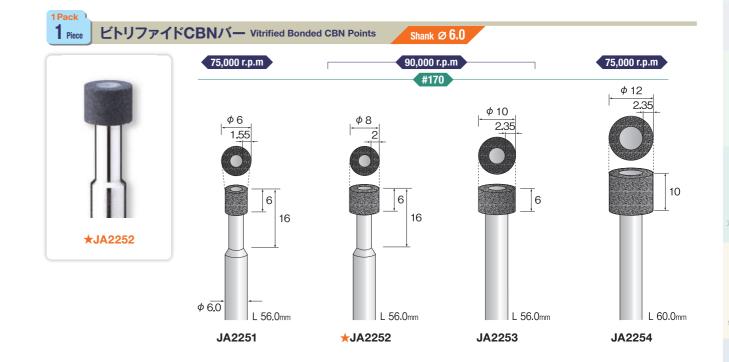
特徴 Features

●セラミック粉末を高温圧縮焼成した精密研削用CBNバーです。 CBN point for precise grinding made of high-temperature and high-pressure baked ceramic powder.

●CBN砥粒がセラミック層全体に分布しており長寿命です。 Long life due to covering whole ceramic layer by CBN grains.

関連製品 Related Products

613



AD

BC

BS

CA

軸付砥石

DB

DE

軸付砥石 DB 軸付ゴム砥石

CA

DE 特殊弾性 砥石

EA

サンダー

ES

FC ブラシ FD

GA ポリッシン 工具

特殊ブラシ

研磨剤 JA 一一一 精密研削 工具

HD

MC カッティンク 工具 NA

ホイー川 工具

PA 補助工具

RD

SA

ZC

特殊弾性 砥石 EA

FC

ES

FD 特殊ブラシ

> GA リッシン HD

研磨剤 JA 精密研削 工具

> KA MC

カッティン: 工具

NA ホイール 工具

補助工具 RD

PA

SA

精密CBNバー

Precision CBN Points

AD ダイヤモンド/ CBN工具 BC

BS

CA 軸付砥石 DB 軸付ゴム砥石

DE 特殊弾性 砥石 EA

サンダー

ES FC

ブラシ FD 特殊ブラシ

GA ポリッシン 工具

HD

研磨剤

JA 有密研削 工具

MC カッティング 工具

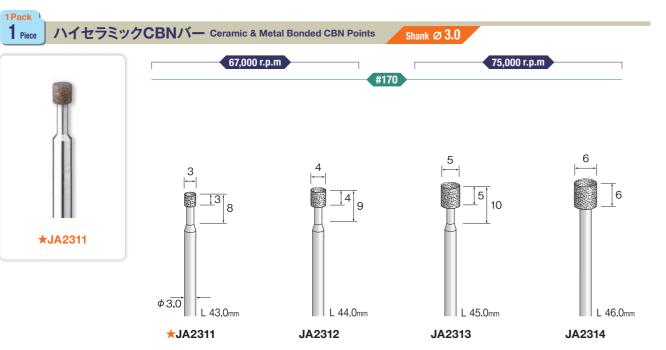
NA ホイール 工具

PA 補助工具

RD SA

ZC





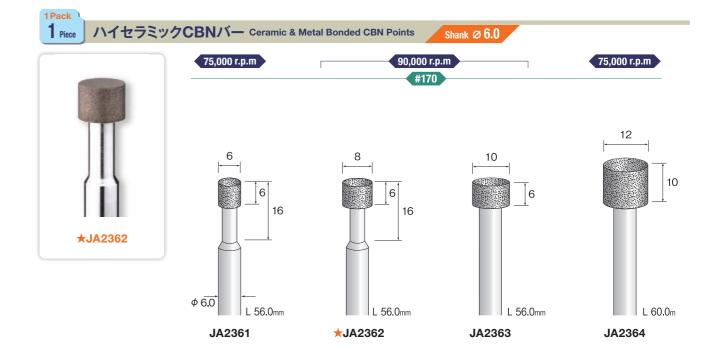
特徴 Features

- ●セラミックス粉末とスチール粉末を混合冶金成形した精密研削用CBNバーです。 CBN point for precise grinding made of mixed metallurgical formed ceramic and steel powders.
- ●CBN砥粒が冶金層全体に分布しており長寿命です。 Long life due to covering whole metallurgical layer by CBN grains.

センタンツールの仕様変更については別途ご相談下さい。/都合により予告なく仕様を変更することがあります。

関連製品 Related Products





AD BC

BS

CA 軸付砥石 DB

DE 特殊弾性 砥石

ES

EA

FC FD

特殊ブラシ GA

リッシン HD 研磨剤

JA

精密研削 工具

MC

NA ホイール 工具

PA 補助工具

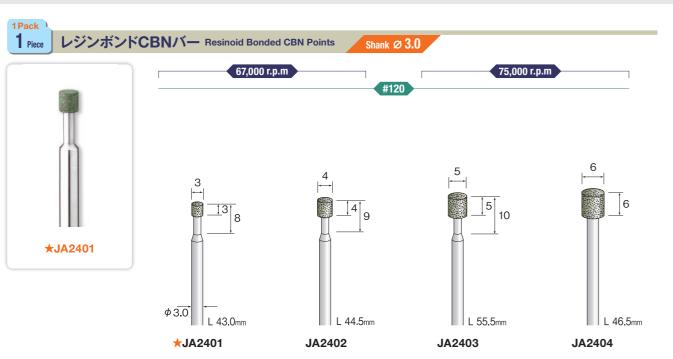
RD

SA

精密CBNバー

Precision CBN Points

AD 適合素材 セラミックス・ガラス 工具鋼・合金鋼 樹脂・ゴム **適合機器類 エアーグラインダー** ボール盤・電気ドリル Resin / Rubber ダイヤモンド/ CBN工具 Applicable Applicable Machines 超硬合金・サーメット 一般鋼・ステンレス アルミニウム・銅 両頭グラインダー ハンド 自動機ロボット Aluminium / Copper Bench Grinder BC MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces ●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable BS



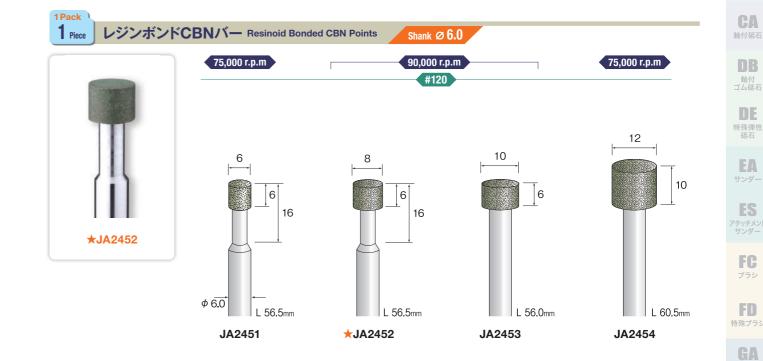
特徴 Features

●フェノールホルマリン樹脂を低温樹脂成形した精密研削用CBNバーです。 CBN point for precise grinding made of low-temperature resinoid phenol-formalin resin

●CBN砥粒が樹脂層全体に分布しており長寿命です。 Long life due to covering whole resinoid layer by CBN grains.

関連製品 Related Products

450



AD BC

BS

EA

ES

CA 軸付砥石 DB

軸付ゴム砥石 DE 特殊弾性 砥石

EA サンダー ES

FC ブラシ

FD 特殊ブラシ GA ポリッシン 工具

> HD 研磨剤

JA 有密研削 工具

MC

カッティング 工具

NA ホイール 工具

PA 補助工具

RD

SA

ZC



リッシン

HD

研磨剤

MC

NA ホイール 工具

PA 補助工具

RD

SA

Precision Mounted Points



自動機ロボット

CA 軸付砥石

DB 軸付ゴム砥石

BS

DE 特殊弾性 砥石 EA サンダー

ES

FC ブラシ FD

GA ポリッシン 工具

HD

特殊ブラシ

研磨剤 JA 一一一 精密研削 工具

MC カッティング 工具

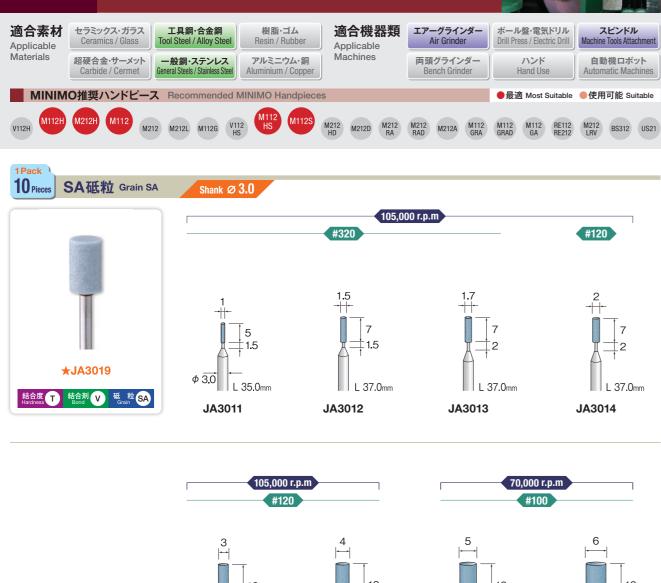
NA

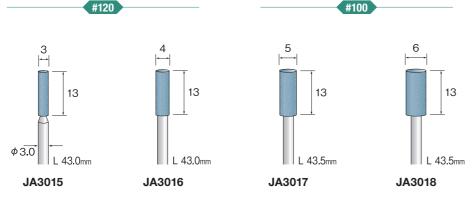
ホイー川 工具 PA

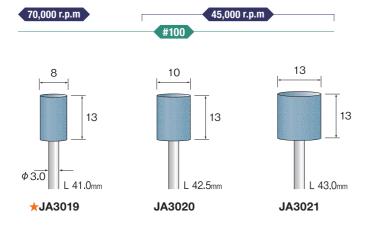
RD

SA







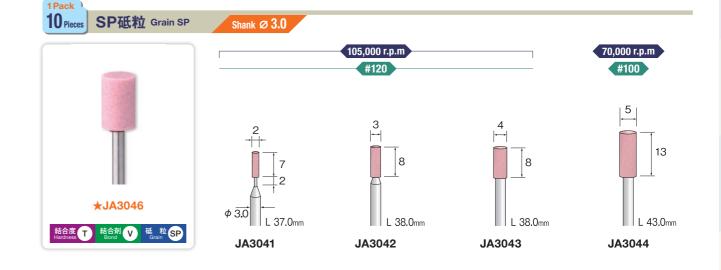


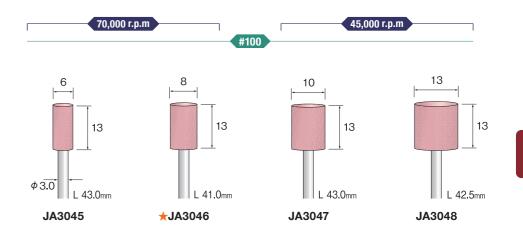


●精密加工用に高精度に仕上げられた軸付砥石です。 Mounted point with high accuracy for precise processing.

関連製品 Related Products







AD

BC

BS

CA 軸付砥石 DB 軸付 ゴム砥石

DE 一 特殊弾性 砥石 EA

ES

FD 特殊ブラシ

FC

GA パリッシン: 工具

HD 研磨剤 JA

精密研削 工具 KA

MC カッティン? 工具

NA

ホイール 工具 PA

補助工具

RD

SA

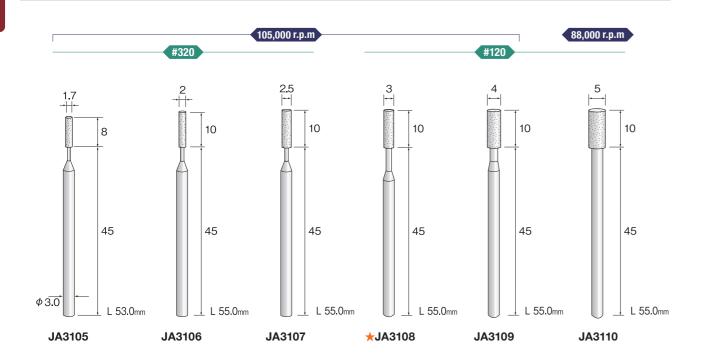
補助工具

Precision Mounted Points



AD 適合素材 セラミックス・ガラス 工具鋼・合金鋼 適合機器類 エアーグラインダー ボール盤・電気ドリル 樹脂・ゴム Resin / Rubber ダイヤモンド/ CBN工具 Applicable Applicable Machines 超硬合金・サーメット 一般鋼・ステンレス アルミニウム・銅 両頭グラインダー ハンド 自動機ロボット Aluminium / Copper Bench Grinder BC MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces ●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable BS CA





特徴 Features

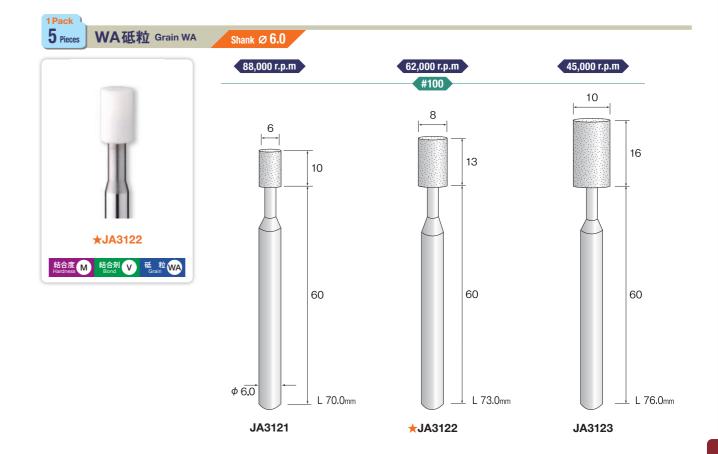
●精密加工用に高精度に仕上げられた工作機械専用の軸付砥石です。

Mounted point for precise processing especially on machine tools due to higher accuracy.

関連製品 Related Products







BC

AD

BS

CA 軸付砥石

DB

DE 一 特殊弾性 砥石

EA ES

FC ブラシ

FD

特殊ブラシ

GA

ポリッシン 工具

HD

研磨剤

JA

有密研削 工具

KA

MC

カッティング 工具

NA

ホイー川 工具

PA

補助工具

RD

SA

ミニモ 専用工具

ZC

軸付砥石

DB

軸付ゴム砥石

DE

特殊弾性 砥石

EA

サンダー

ES

FD 特殊ブラシ

FC

GA リッシン HD

研磨剤 JA

精密研削 工具 KA

MC

NA ホイール 工具

PA 補助工具

RD SA

ZC

精密研削工具について

特徴

- ◆工具精度にこだわった機械研削用の工具です。各種研削盤や高精度スピンドル等で優れた効果を発揮します。
- ◆さまざまな加工に対応する、異なる砥粒と結合剤の工具を豊富にご用意しました。

- ■精密加工用電着ダイヤモンドバー【超硬軸】
- ·工具先端の振れ精度を5µ以下に抑えた高精度の研削工具です。
- ■精密加工用電着CBNバー【超硬軸】
- ・高い剛性を持つ超硬軸により、切込み時の軸逃げトラブルがほとんどなく、加工効率を大幅に向上させました。
- ・工具表面の砥粒突出量が多く、研削性に優れています。

ビトリファイド【無気孔】

- ■ビトリファイドダイヤモンドバー
- ・砥石表面の砥粒突き出しが大きく、研削性に優れています。
- ■ビトリファイドCBNバー
- ・弾性値が小さく、砥石の角ダレが起こりにくく、ツルーイング性、ドレッシング性に優れています。
- ・砥粒保持力に優れ、低回転から高回転まで、加工精度の安定した良好な仕上げ面が得られます。

■ハイセラミックダイヤモンドバー

■ ハイセラミックCBNバー

- ・セラミックス粉末と金属粉末の混合冶金成型した結合剤です。
- ・メタルボンドの砥粒保持力と耐摩耗性、ビトリファイドの優れた研削性を併せ持っています。
- ・耐熱、耐摩耗性に優れ、また低速回転でも効果的な研削が行えるため、ハンドグラインダーでの自由研削にも 使用できます。

- ■レジンボンドダイヤモンドバー
- ・ビトリファイドに比べ弾性があり、抗張力が強く高速回転での使用が可能です。

■レジンボンドCBNバー

- ・乾式使用においても熱の発生が少なく、目づまり、研削焼けがほとんどありません。
- ・弾性効果で、被研削材料に大きな傷を与えない為、均一良好な仕上がり面が得られます。

ビトリファイド【有気孔】

- ■精密加工用砥石 (SP砥粒)
- ■精密加工用砥石(SA砥粒)
- ■精密加工用砥石(WA砥粒)
- ・有気孔構造で、研削時の切り屑の除去効果、放熱効果が高く、目づまりや目つぶれが起こりにくい砥石です。
- ・砥石表面の砥粒突き出しが大きく、研削性に優れています。
- ・弾性値が小さく、砥石の角ダレが起こりにくく、ツルーイング性、ドレッシング性に優れています。
- ・砥粒保持力に優れ、低回転から高回転まで、加工精度の安定した良好な仕上げ面が得られます。

用途

- ●研磨機械、機器における精密研削、研磨。 ●ジグ研削、内面研削、内径研削、インターナル加工。
- ●仕上げ精度、面粗さを要求される研削、研磨。

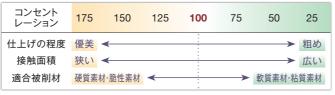
選定について

精密研削砥石は、『砥石選定の5つの因子』を参考に選定してください。 『砥石選定5つの因子』【砥粒】【組織】【粒度】【結合度】【結合剤】 ※ 詳しくは、ダイヤモンド/CBN工具について (P.111~P.112)、砥石について (P.207~P.208) をご覧ください。

コンセントレーションと研削条件の関係

コンセントレーション集中度		175	150	125	100	75	50	25
砥粒密度(単位容積中)		43.75%	37.5%	31.25%	25%	18.75%	12.5%	6.25%
砥粒	mg/cm ³	1540	1320	1100	880	660	440	220
含有量	ct/cm ³	7.7	6.6	5.5	4.4	3.3	2.2	1.1

コンセントレーションと研削条件の関係



100

(標準のコンセントレーション)

100 (標準のコンセントレーション)

特性比較

数値が高いほど該当する性質が優れています。 1 2 3 4 5

電着【超硬軸】		ビトリファイド【無気孔】			ビトリファイド【有気孔】
研削性	5	4	3	4	4
耐磨耗性	2	3	5	3	1
耐熱性	3	4	5	4	5
仕上がり粗さ	3	4	2	5	4

適合素材

金属材料					ダイヤモン	< CBN	SP砥粒	SA砥粒	WA砥粒
炭素工具鋼	SK**	焼入れ/焼戻し			A 7	•	•	•	A
高速度工具鋼	SKH**	焼入れ / 焼戻し		HB481∼	A	•	•		_
合金工具鋼	SKS**	焼入れ/焼戻し		HRC50∼	A	•	•	•	_
マルテンサイト系 ステンレス鋼	SUS440A~C·F	焼入れ / 焼戻し			A	•	•		A
ニッケル クロム鋼	SNC**	焼入れ/焼戻し			A	•	•	•	_
ニッケルクロムモリブデン鋼	SNCM***	焼入れ / 焼戻し	硬 質		A	%1 •	•		A
クロム銅	SCr**	焼入れ/焼戻し			A	•	•	•	A
クロムモリブデン鋼	SCM***	焼入れ/焼戻し		HB286~480 HRC30~49	A	•	•	•	_
マンガン銅	SMh***	焼入れ/焼戻し			A	•	•	•	A
マンガンクロム銅	SMnC***	焼入れ/焼戻し			A	•	•	•	_
析出硬化系ステンレス鋼	SUS6**				A J	•	•		A
機械構造用 炭素鋼	S**C	焼ならし / 焼鈍 焼入れ / 焼戻し		HB226~381 HRC20~40		•	•	A	•
ニッケル クロム銅	SNC**	焼入れ / 焼戻し				•	•	_	•
耐熱鋼	SUH***	焼入れ/焼戻し				•	•	_	•
ねずみ鋳鉄品	FC***					•	•	_	•
アルミニウムクロムモリブデン銅	SACM***			HRG20~40		•	•	_	•
マルテンサイト系 ステンレス鋼	SUS4**	焼入れ/焼戻し				•	•	_	•
オーステナイト系ステンレス鋼	SUS3**					•	•	_	•
オーステナイト・フェライト系ステンレス鋼	SUS329J1		軟 質			•	•	_	•
一般構造用 圧延鋼	SS***					•	A	_	•
機械構造用 炭素鋼	S**C	焼ならし/焼鈍				•	_	_	•
耐熱鋼	SUH***	焼鈍		HB226未満		•	A	_	•
ねずみ鋳鉄品	FC***		_	HRC20未満		•	_	_	•
オーステナイト系ステンレス銅	SUS3**					•	A	_	•
フェライト系ステンレス鋼	SUS4**					•	_	_	•
一般構造用 圧延鋼	SS***		1	'ж-пы		•	A	_	•
機械構造用 炭素鋼	S**C	焼鈍	1	適用外		•	<u> </u>	_	•

※1 条件により使用が可能です。

非鉄金属				
超硬合金		超硬質	•	
サーメット		超硬質	•	
ベリリウム銅 (25合金)	BeCu25	硬 質	A	<u> </u>
チタン合金	α β α-β	硬 質	A	<u> </u>
ハステロイ		硬 質	A	<u> </u>
りん青銅	PB*	硬質	_	<u> </u>
インコネル		軟 質	A	<u> </u>
ベリリウム銅 (50合金)	BeCu50	軟 質	A	<u> </u>
アルミニウム青銅	ABB*	軟 質	A	<u> </u>
純チタン	JIS1~4種	軟質	A	A
モネル	BC*	軟質	A	<u> </u>
青銅	BS*	軟 質	A	<u> </u>
黄銅		軟質	A	<u> </u>
アルミニウム	A***	軟 質	A	<u> </u>

非金属材料 セラミックス シリコン 超硬質 フェライト 超硬質 石英ガラス 超硬質 石材 超硬質 • 樹脂 ゴム 超軟質 木材 超軟質

一般注意事項

- ・工具はご使用前にキズ、割れ、亀裂等がないか必ず点検を行ってください。
- ・カタログ上の最高使用回転数を超えて使用しないでください。
- ・砥石を機械、回転装置等へ装着後、必ず試運転を行ってください。
- ・乾式でご使用頂ける砥石もありますが、基本的には湿式(水溶性研削油、ソリューション油等併用)でご使用ください。
- ・目づまりや目つぶれが生じた場合には、速やかにドレッシングを行ってください。
- ・砥石は、必ず作業前にドレッサーでツルーイング (振れの修正) を行ってください。(電着は除外)

Description of Precision Grinding Tools

Characteristics

- ◆Tools for machine grinding concerning tool precision and effective to use them on grinding machines and high-accuracy spindles.
- ◆Tools with various grains and bonding agents are available for various processings.

- Diamond Plated Points for precision grinding (Carbide shaft)
- CBN Plated Points for precision grinding (Carbide shaft)
- ·High precision grinding tools with accuracy within 5μ on tip of tool.
- Improved processing efficiency due to less escaping trouble during cutting by high rigidity
- Excellent in grindability due to protruding of grains on tool surface.

- Vitrified Bonded Diamond Points Vitrified Bonded CBN Points
- Excellent in grindability due to large protruding of grains on grinding stone surface.
- Excellent in truing and dressing due to high abrasion resistance against solid material because
- Providing finishing with high and stable accuracy from low to high rotation speed due to high grain holding force.

- Ceramic & Metal Bonded Diamond Points Ceramic & Metal Bonded CBN Points
- ·Bonding agent made of mixed metallurgical formed ceramic and metal powders.
- Excellent in grindability as vitrified and abrasion resistance as metal bonded.
- Excellent in heat and abrasion resistances and enable to effective grind with low rotation speed even free grinding by hand grinder.

- Resinoid Bonded Diamond Points Resinoid Bonded CBN Points
- · Enable to use with high rotation speed due to high tensile strength and more elasticity as compared
- ·Rarely clogging and grinding burn due to less generation of heat even in dry condition.
- · Providing uniform finishing due to no large scratches on work material by elastic effect.

Vitrified [Pore]

- Mounted Points for precision grinding(SP)
- Mounted Points for precision grinding(SA) ■ Mounted Points for precision grinding(WA)
- Grinding stone with rarely clogging due to effects of heat radiating and removing chips during arinding by pore structure. Excellent in grindability due to large protruding of grains on grinding stone surface.
- Excellent in truing and dressing due to high abrasion resistance against solid material because
- Providing finishing with high and stable accuracy from low to high rotation speed due to high grain holding force.

Application

Precision grinding and polishing on polishing machines and equipments.
Jig Grinding, Internal Grinding. • Grinding and polishing requiring qualities of finishing accuracy and surface roughness.

Reference for Selecting Tools

Please refer to "5 Factors for Selecting Grinding Stone" for selecting precision grinding Tools.

5 Factors for Selecting Grinding Stone: Grain, Structure, Grain Size, Grade and Bonding Agent.

100

(Standard)

*For more details, please refer to Diamond/CBN(P.113~P.114), Grinding Stone(P.209~P.210).

Structure(Concentration Ratio)

Concentration		175	150	125	100	75	50	25
Grain density		43.75%	37.5%	31.25%	25%	18.75%	12.5%	6.25%
Grain	mg/cm ³	1540	1320	1100	880	660	440	220
content	ct/cm ³ 7.7 6.6		6.6	5.5	4.4	3.3	2.2	1.1

Relation between Concentration and Grinding Condition



Characteristics

Higher rate implies better performance at corresponding characteristics.

		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ignor rate implies setter perio	mando at conceptinanty one	adotoriotico:
	Electro Plated (Carbide Shaft)	Vitrified [Non-Pore]	Ceramic & Metal	Resinoid	Vitrified [Pore]
Grinding Performance	5	4	3	4	4
Abrasion Resistance	2	3	5	3	1
Heat Resistance	3	4	5	4	5
Finish Roughness	3	4	2	5	4

Application Materials

Metal Material					Diamond	CBN	Grain SP	Grain SA	Grain WA
Carbon Tool Steel	SK**	Quenching/Tempering			A ¬	•	•	•	A
High-Speed Tool Steel	SKH**	Quenching/Tempering		HB481∼	A	•	•	•	_
Alloy Tool Steel	SKS**	Quenching/Tempering		HRC50~	A	•	•	•	_
Martensitic Stainless Steel	SUS440A~C·F	Quenching/Tempering			A	•	•	•	_
Nickel Chrome Steel	SNC**	Quenching/Tempering			A	•	•	•	_
Nickel-Chrome-Molybdenum Steel	SNCM***	Quenching/Tempering	Hard		A	%1 •	•	•	_
Chrome steel	SCr**	Quenching/Tempering			A	•	•	•	_
Chrome Molybdenum Steel	SCM***	Quenching/Tempering		HB286~480 HRC30~49	A	•	•	•	_
Manganese Steel	SMh***	Quenching/Tempering			A	•	•	•	_
Manganese Chromium Steel	SMnC***	Quenching/Tempering			A	•	•	•	_
Precipitation Hardening Stainless Steel	SUS6**				A -	•	•	•	_
Carbon Steels for Machine Structural Use	S**C	Normalizing/Annealing Quenching/Tempering				•	•	A	•
Nickel Chrome Steel	SNC**	Quenching/Tempering				•	•	_	•
Heat Resistant Steel	SUH***	Quenching/Tempering				•	•	_	•
Gray Iron	FC***			HB226~381 HRC20~40		•	•	_	•
Aluminium Chrome Molybdenum Steel	SACM***			HRG20~40		•	•	_	•
Martensitic Stainless Steel	SUS4**	Quenching/Tempering				•	•	_	•
Austenitic Stainless Steel	SUS3**					•	•	_	•
Austenitic-Ferritic Stainless Steel	SUS329J1		Soft			•	•	_	•
Rolled Steels for General Structural Use	SS***					•	A	_	•
Carbon Steels for Machine Structural Use	S**C	Normalizing/Annealing				•	_	_	•
Heat Resistant Steel	SUH***	Annealing		Less than HB226		•	A	_	•
Gray Iron	FC***			Less than HRC20		•	_	_	•
Austenitic Stainless Steel	SUS3**					•	A	_	•
Ferritic Stainless Steel	SUS4**					•	A	_	•
Rolled Steels for General Structural Use	SS***					•	A	_	•
Carbon Steels for Machine Structural Use	S**C	Annealing		_		•	<u> </u>	<u> </u>	•

* 1 depending on condition

Cemented Carbide		Super Hard	•	
Cermet		Super Hard	•	
Beryllium Copper (Alloy 25)	BeCu25	Hard	A	<u> </u>
Titanium	α β α-β	Hard	A	<u> </u>
Hastelloy		Hard	A	<u> </u>
Phosphor Bronze	PB*	Hard	<u> </u>	<u> </u>
Inconel		Soft	A	A
Beryllium Copper (Alloy 50)	BeCu50	Soft	A	<u> </u>
Aluminium Bronze	ABB*	Soft	A	<u> </u>
Pure Titanium		Soft	A	<u> </u>
Monel	BC*	Soft	A	<u> </u>
Bronze	BS*	Soft	A	<u> </u>
Brass		Soft	A	<u> </u>
Aluminium	A****	Soft	A	<u> </u>

Ceramics	Si	Super Hard	•	
Silicon		Super Hard	•	
Ferrite		Super Hard	•	
Quartz Glass	Si	Super Hard	•	
Stone	Sı	Super Hard	•	
Resin	Si	Super Soft		
Rubber	S	Super Soft		

General Notes

Non-Metal Material

- ·Before using tools, make sure to check there is no flaw and crack.
- ·Use tools with proper rotation speed.
- ·Please make a trial run after mounting tool on grinder.
- ·Please perform truing grinding stones before using (except Electro Plated tools).
- · Some of grinding stones can be used in dry condition; however, please basically use grinding stones in wet condition (with water-soluble grinding oil, solution oil, etc).
- ·Please mount tools with care of overhanging; it should be within 13mm.