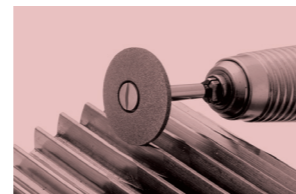
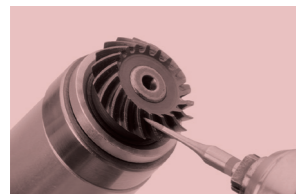


HIGH PERFORMANCE  
PRECISION POWER TOOL SYSTEM



CONTENTS  
**AD**

電着ダイヤモンドバー Diamond Plated Points	P17-40
焼結ダイヤモンドバー Sintered Diamond Points	P41-42
特殊レジンダイヤモンドバー Special Resin Diamond Points	P43-44
電着CBNバー CBN Plated Points	P45-48
ダイヤモンド/CBN工具について Explanation for Superabrasive Tools	P49-52

**ダイヤモンド/CBN工具**  
Diamond / CBN Tools

AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアグラインダー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

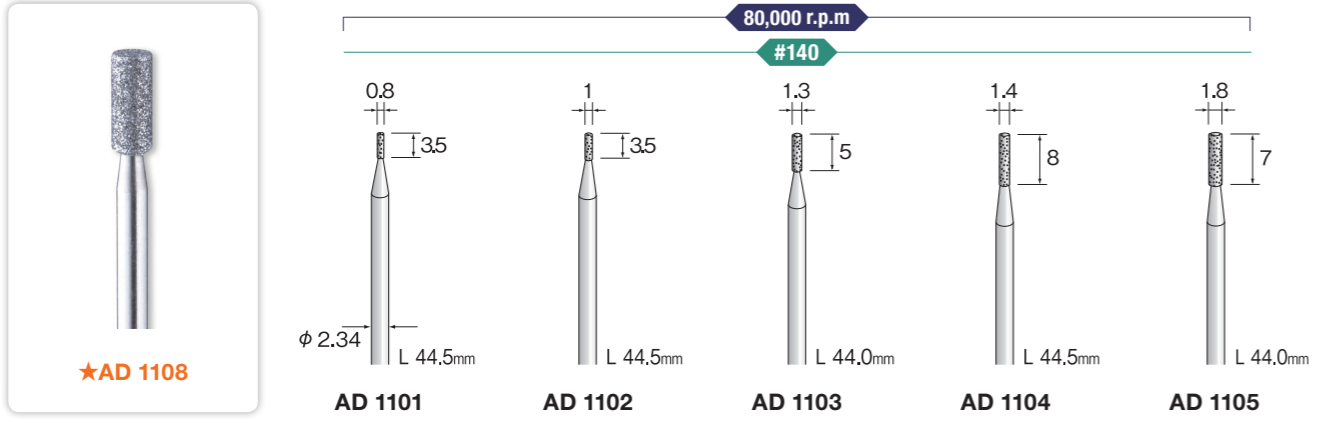
自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

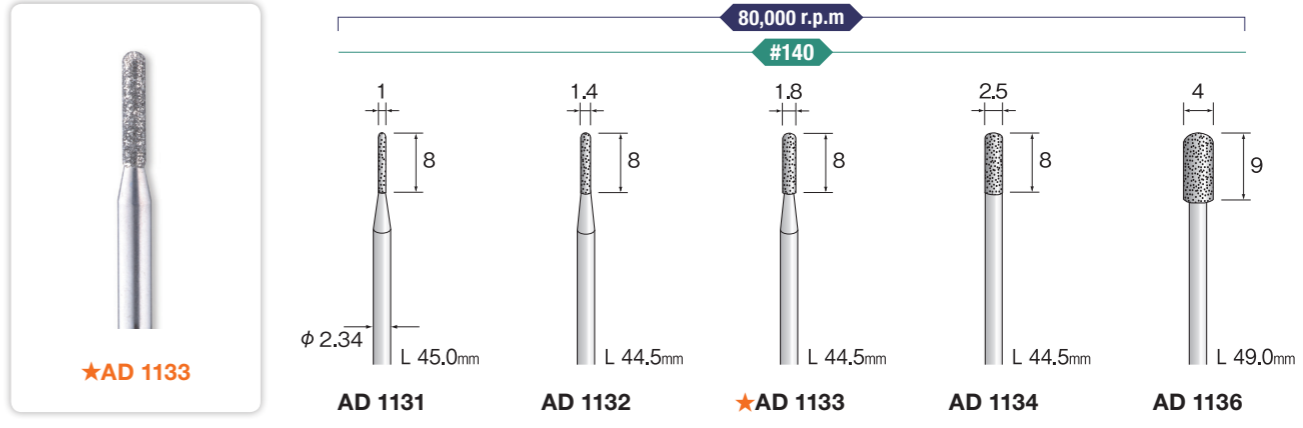
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable



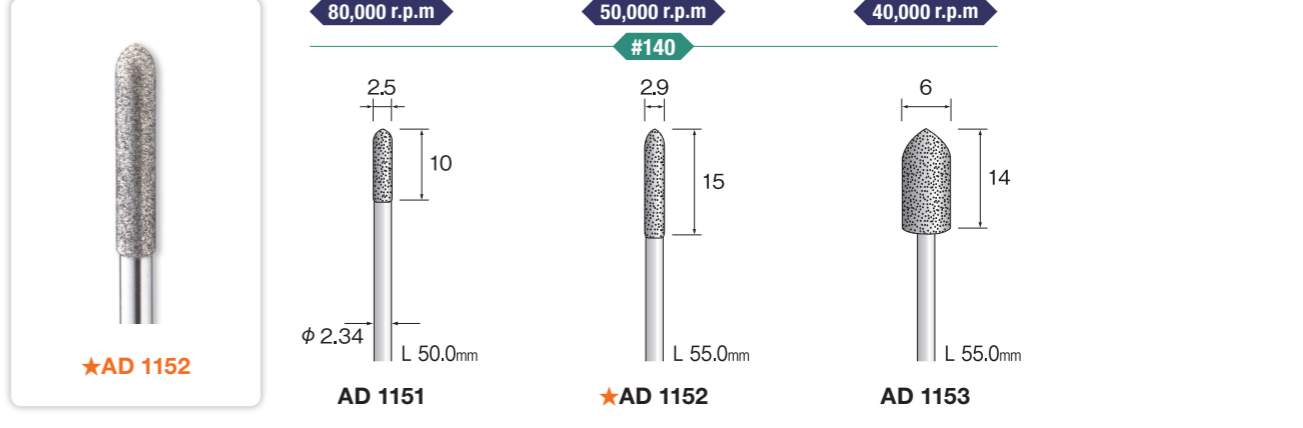
1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具

AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

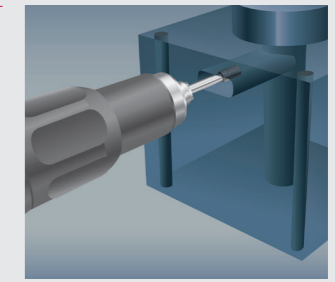
NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアグラインダー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

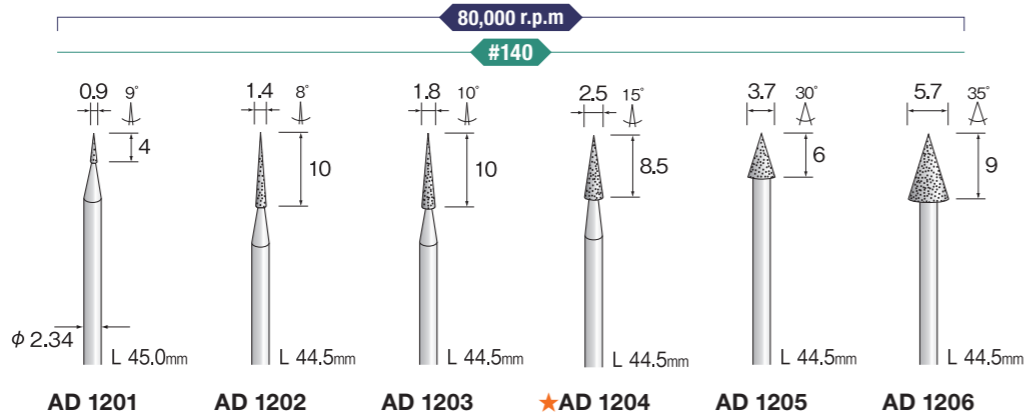
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

V112H V212H M112H M212H V212 M112 M212 M212L M112G V112 HS V212 HS M112 HS M112S M212 HD M212D M212 RA M212 RAD M212A M112 GRA M112 GRAD M112 GA RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



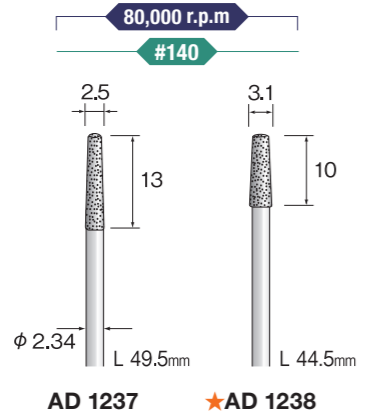
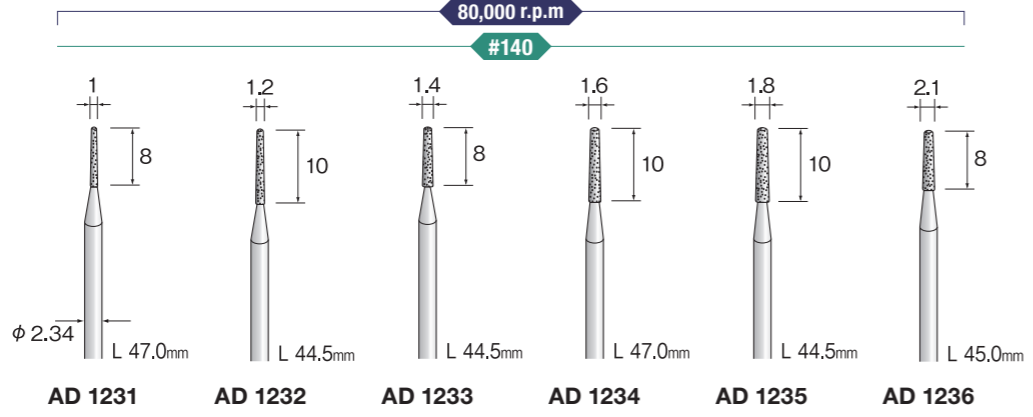
★AD 1204



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34

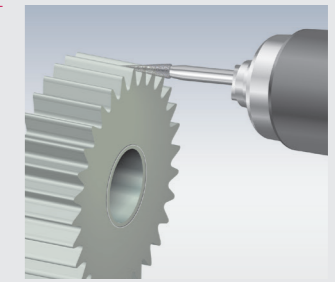


★AD 1238



#### 特徴 Features

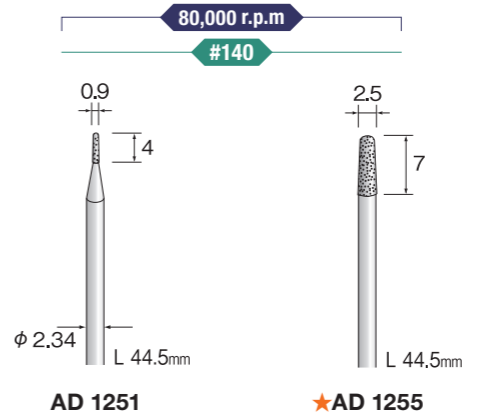
- ダイヤモンド砥粒の突出しが大きく切れ味に優れています。  
Excellent in cutting due to a large protrusion of Diamond grits.
- 仕上げ面粗さを特に要求されない粗研削加工に最適です。  
Suitable for rough grinding.



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



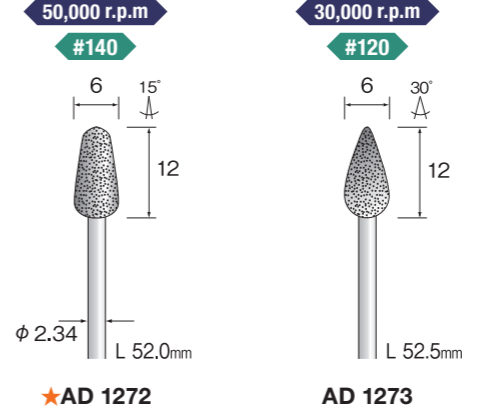
★AD 1255



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



★AD 1272





AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアークライナー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

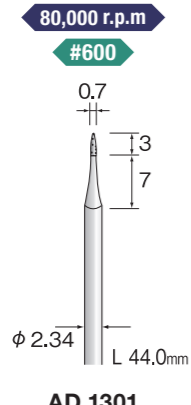
自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

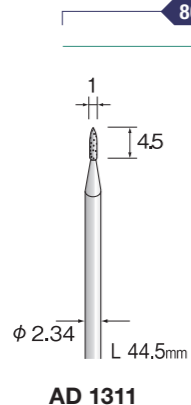
- V112H V212H M112H M212H V212 M112
- M212 M212L M112G
- V112 HS V212 HS M112 HS M112S
- M212 HD M212D
- M212 RA M212 RAD M212A
- M112 GRA M112 GRAD M112 GA
- RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34

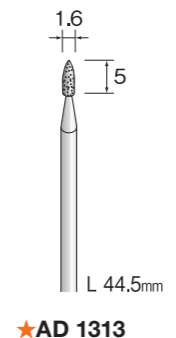


AD 1301

1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34

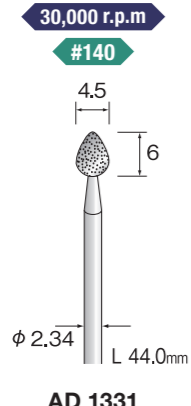


AD 1311



★AD 1313

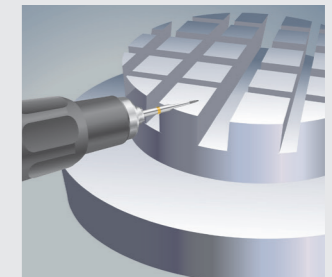
1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



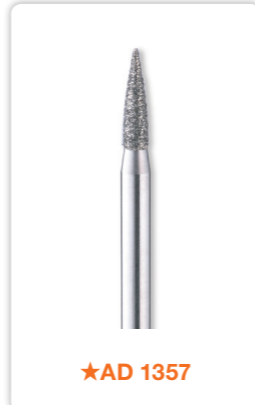
AD 1331

特徴 Features

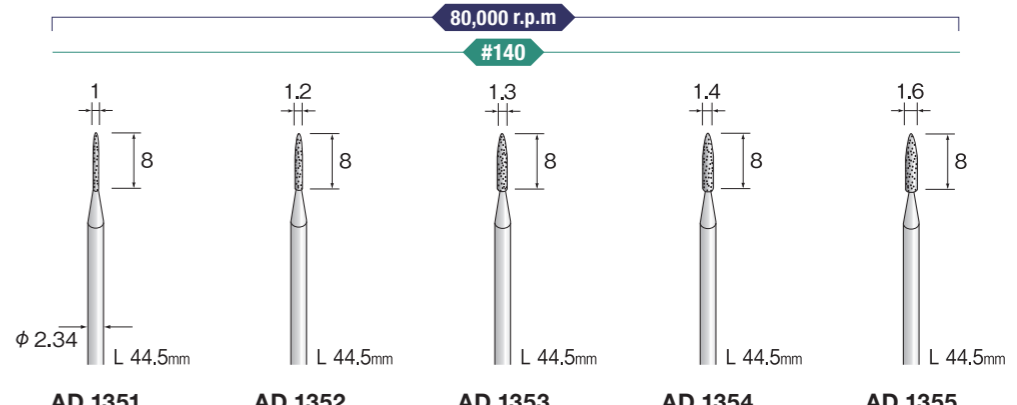
- ダイヤモンド砥粒の突出しが大きく切れ味に優れています。  
Excellent in cutting due to a large protrusion of Diamond grits.
- 仕上げ面粗さを特に要求されない粗研削加工に最適です。  
Suitable for rough grinding.



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



★AD 1351



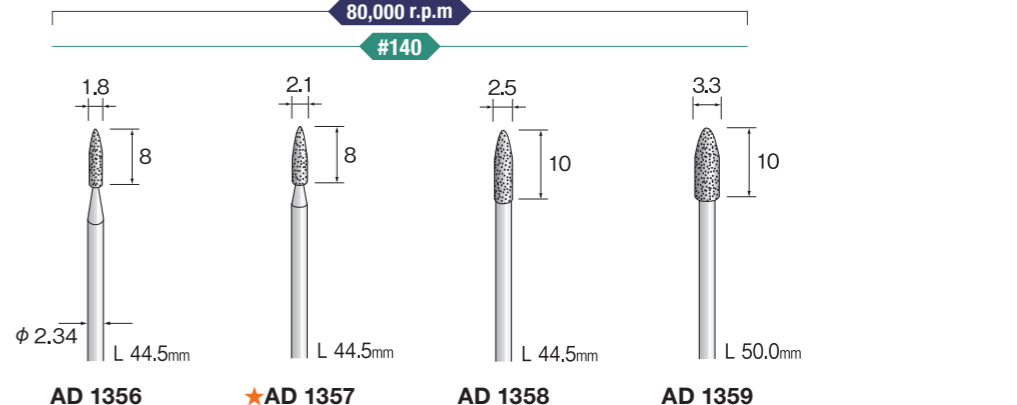
AD 1351

AD 1352

AD 1353

AD 1354

AD 1355

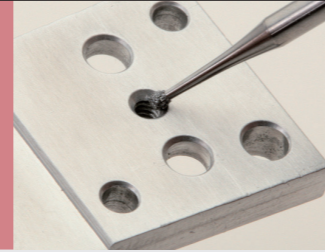


AD 1356

★AD 1357

AD 1358

AD 1359



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアークライナー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

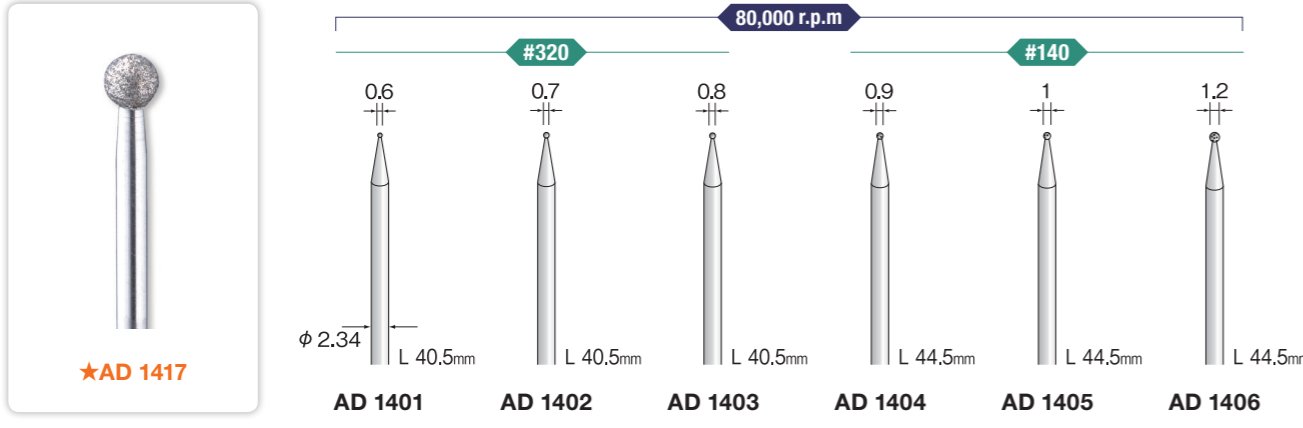
自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

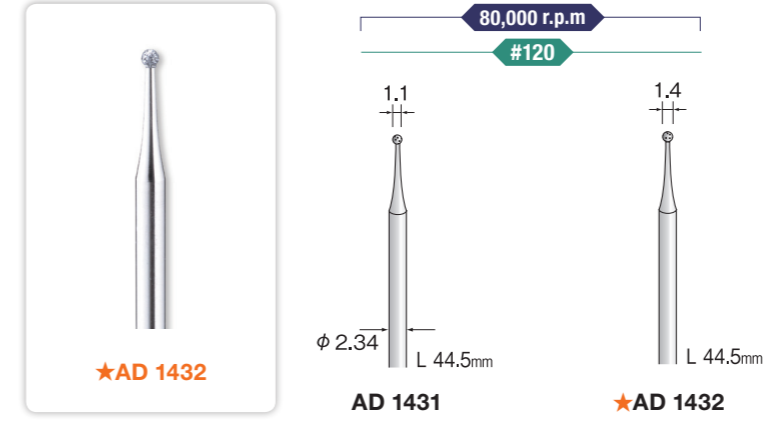
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable



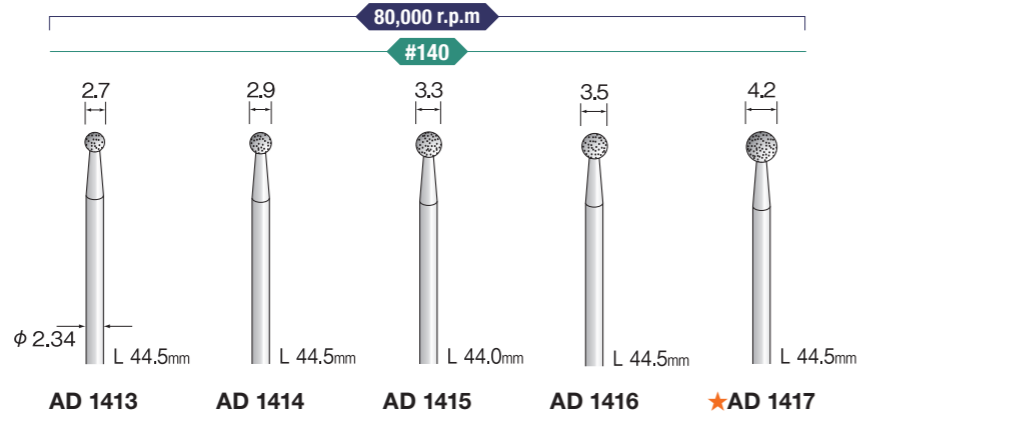
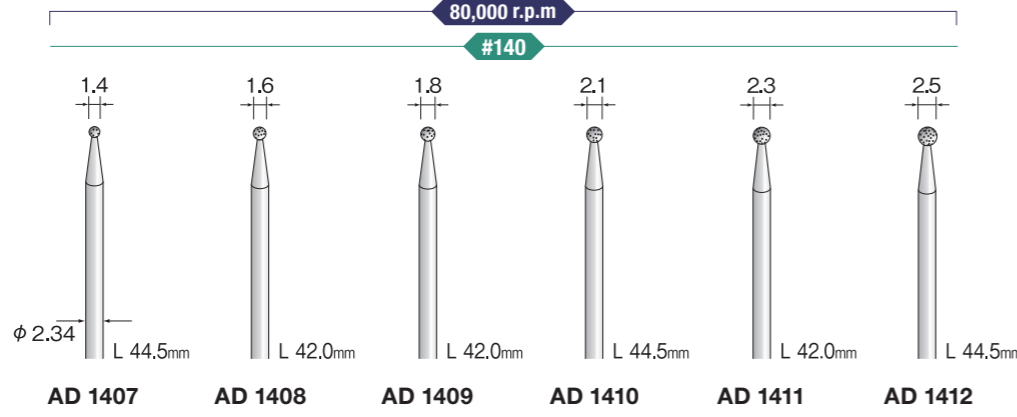
1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

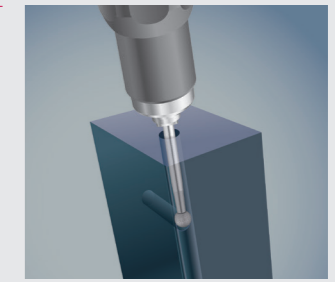
NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアグラインダー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

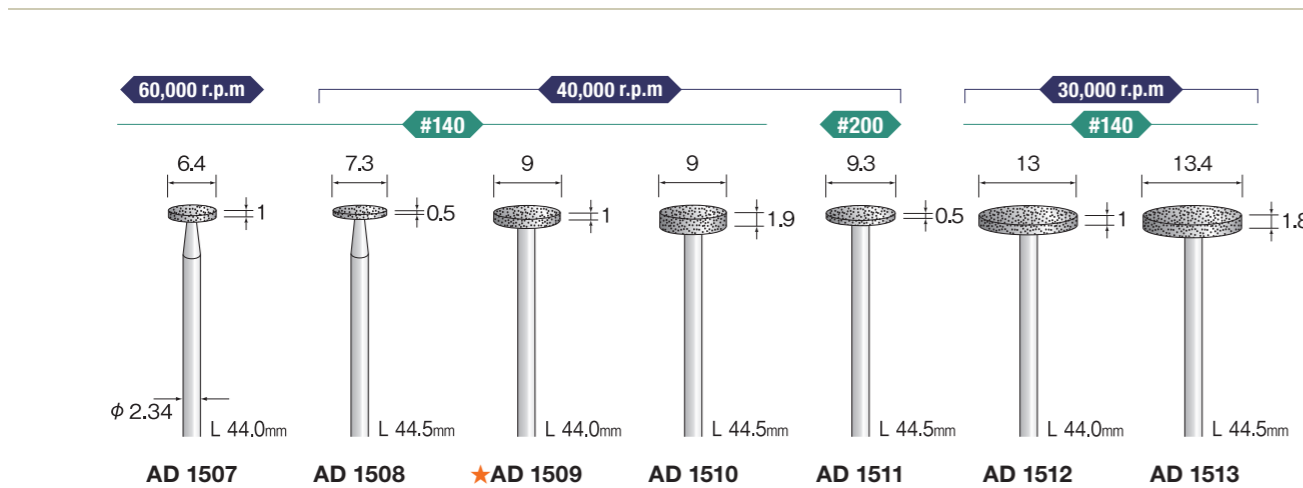
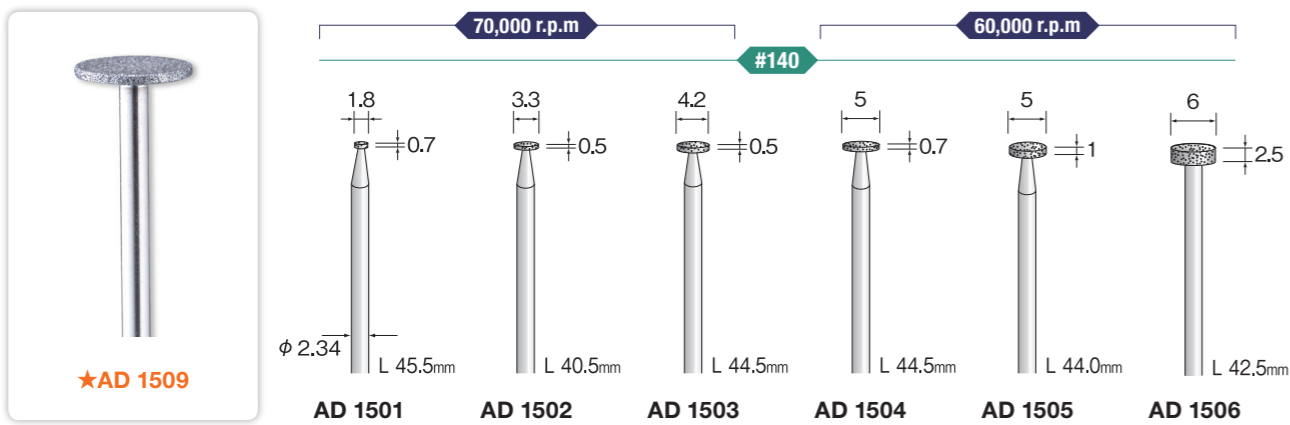
自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

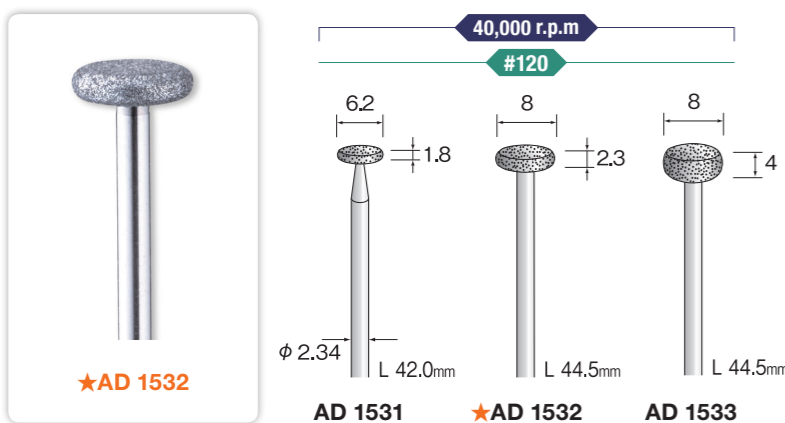
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

V112H V212H M112H M212H V212 M112 M212 M212L M112G V112 HS V212 HS M112 HS M112S M212 HD M212D M212 RA M212 RAD M212A M112 GRA M112 GRAD M112 GA RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34

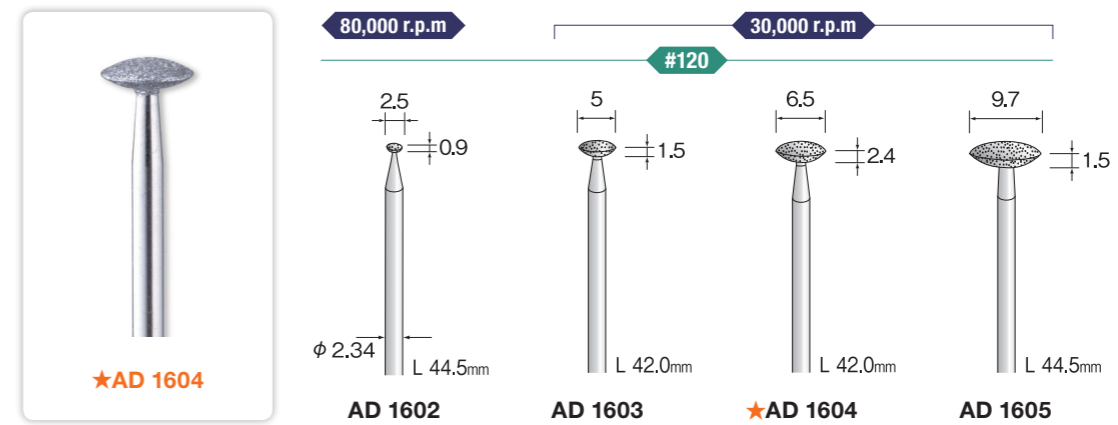


### 特徴 Features

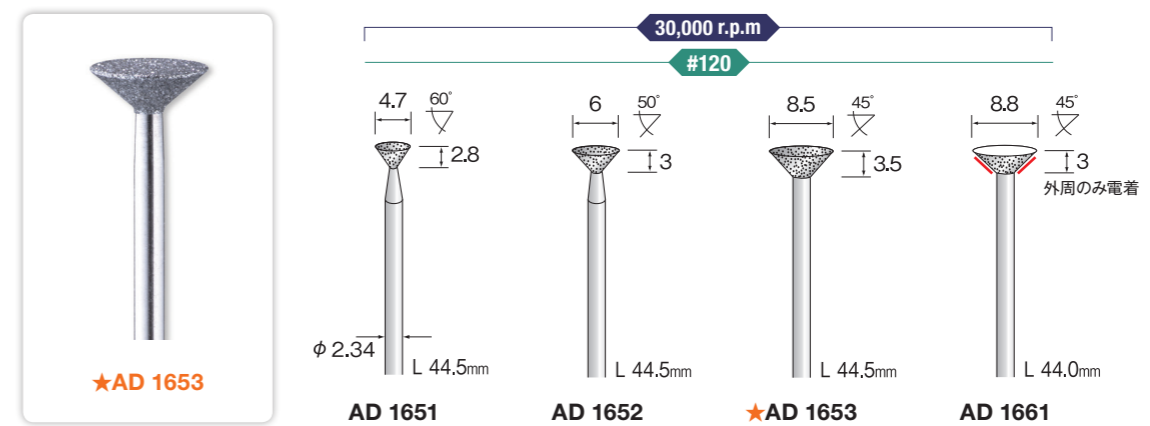
- ダイヤモンド砥粒の突出しが大きく切れ味に優れています。  
Excellent in cutting due to a large protrusion of Diamond grits.
- 仕上げ面粗さを特に要求されない粗研削加工に最適です。  
Suitable for rough grinding.



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  2.34



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具

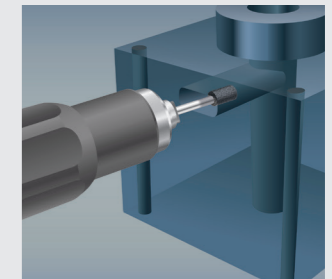
# 電着ダイヤモンドバー

Diamond Plated Points



### 特徴 Features

- ダイヤモンド砥粒の突出しが大きく切れ味に優れています。  
Excellent in cutting due to a large protrusion of Diamond grits.
- 仕上げ面粗さを特に要求されない粗研削加工に最適です。  
Suitable for rough grinding.



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアークライナー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

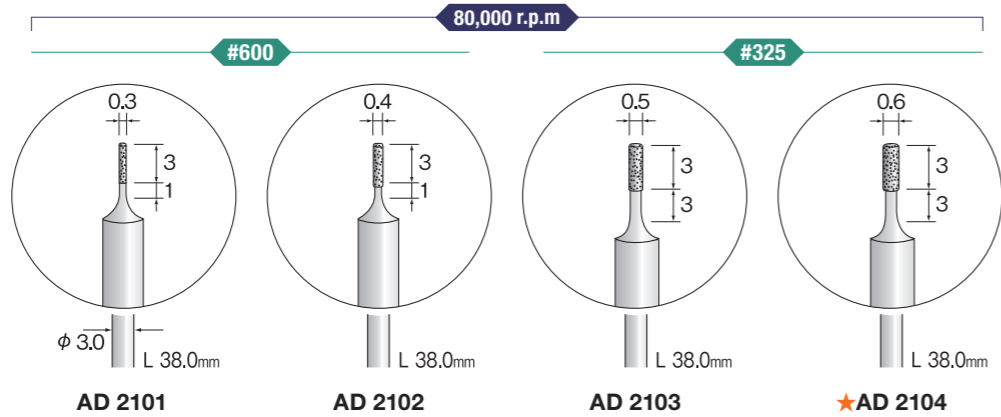
自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

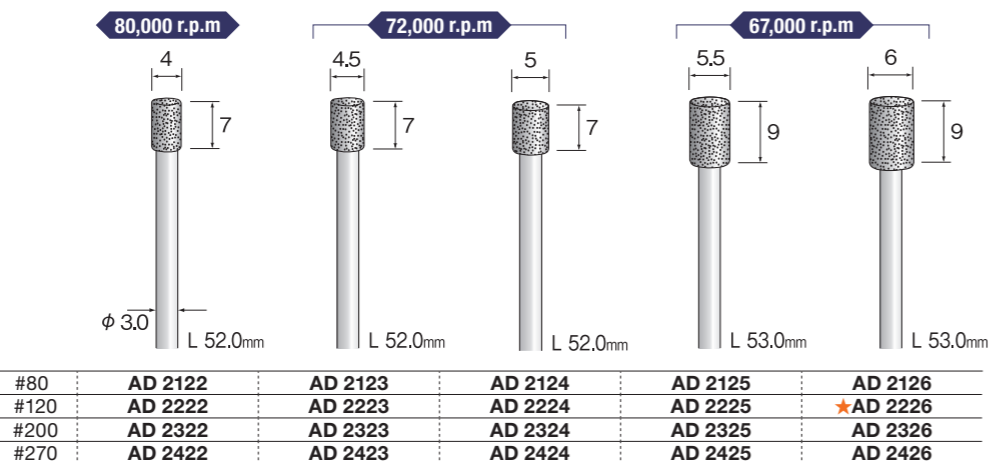
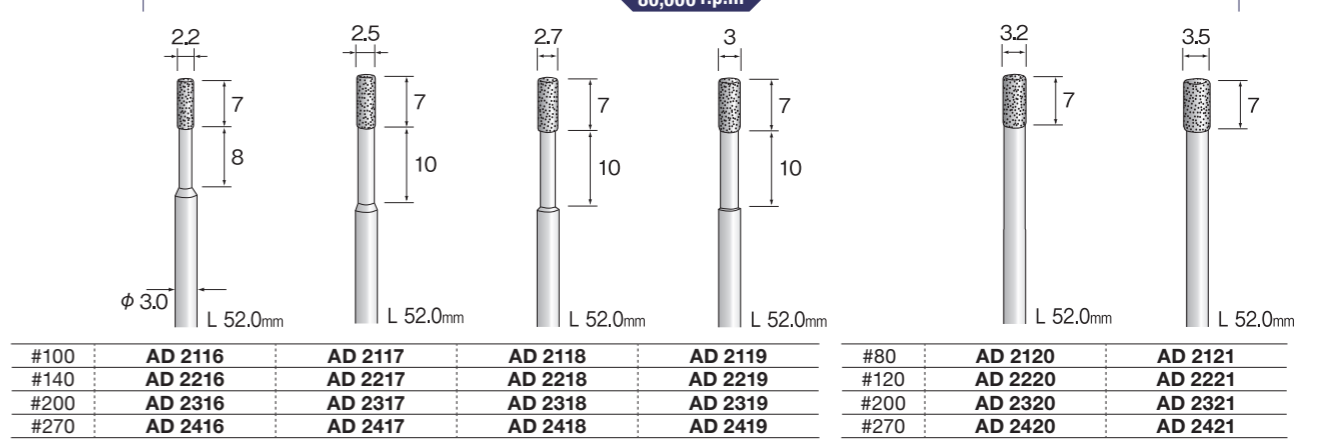
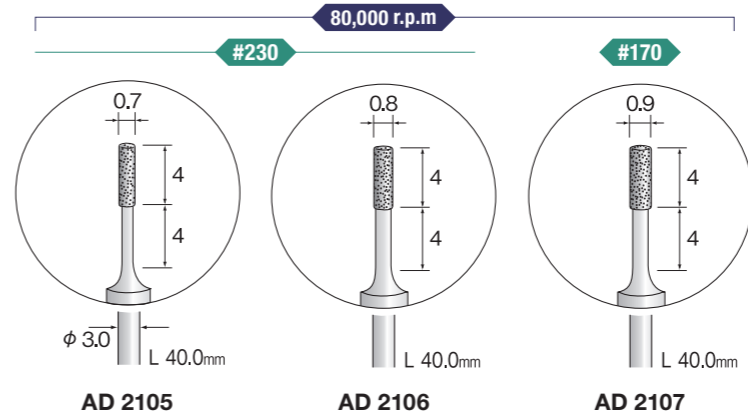
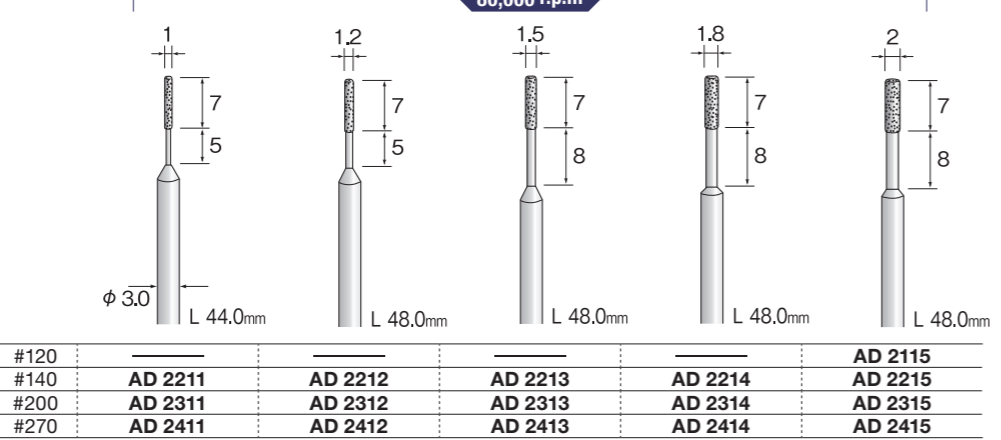
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具

AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアークライナー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

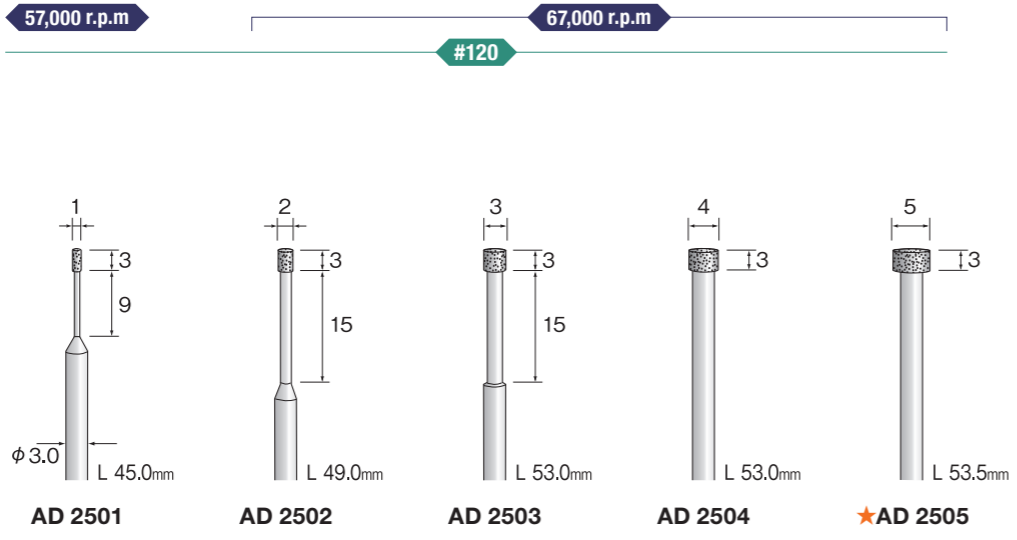
自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable



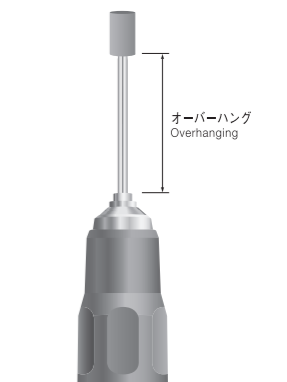
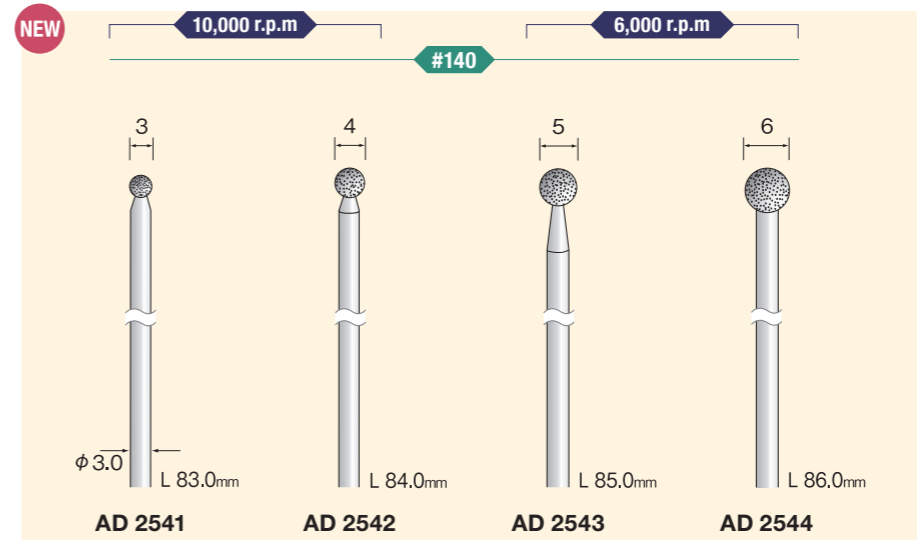
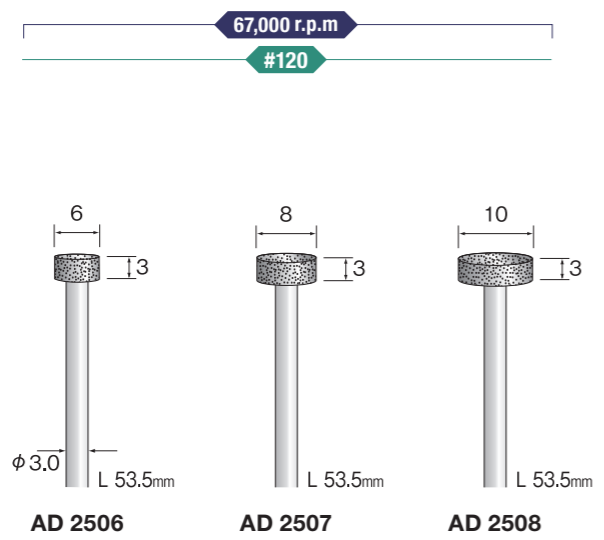
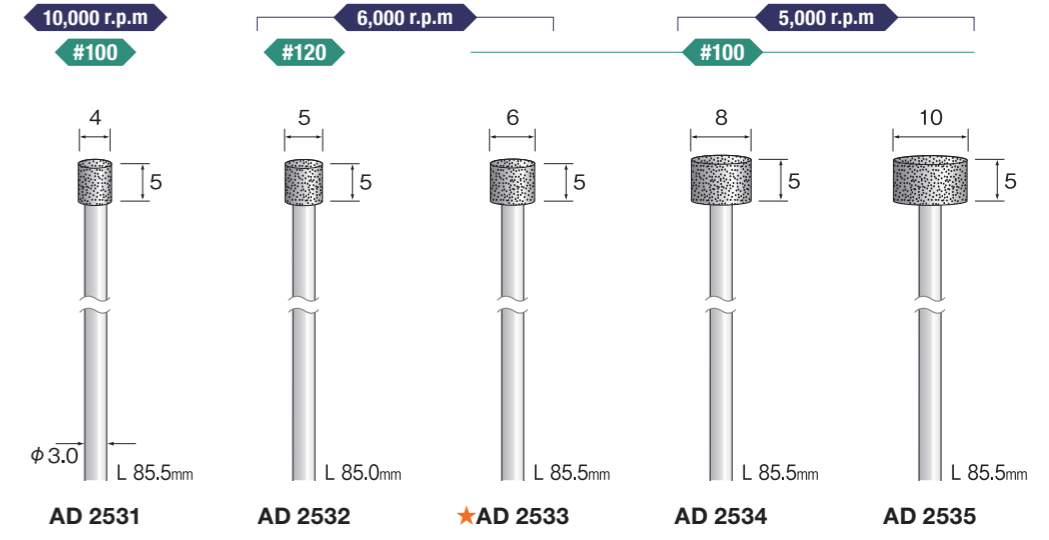
1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



1 Pack  
1 Piece

ロングシャフト電着ダイヤモンドバー Long Shaft Diamond Plated Points

Shank  $\phi$  3.0



オーバーハング55mm以内、  
また表示してある最高回転数  
以下の条件でプレがないこと  
を確認のうえ、ご使用ください。  
\*Consider of Overhanging tools  
before use.  
\*It should be within 55mm.

AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアグラインダー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

- V112H V212H M112H M212H V212 M112 M212 M212L M112G V112 HS V212 HS M112 HS M112S M212 HD M212 RA M212 RAD M212A M112 GRA M112 GRAD M112 GA RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

NA  
ホイール  
工具

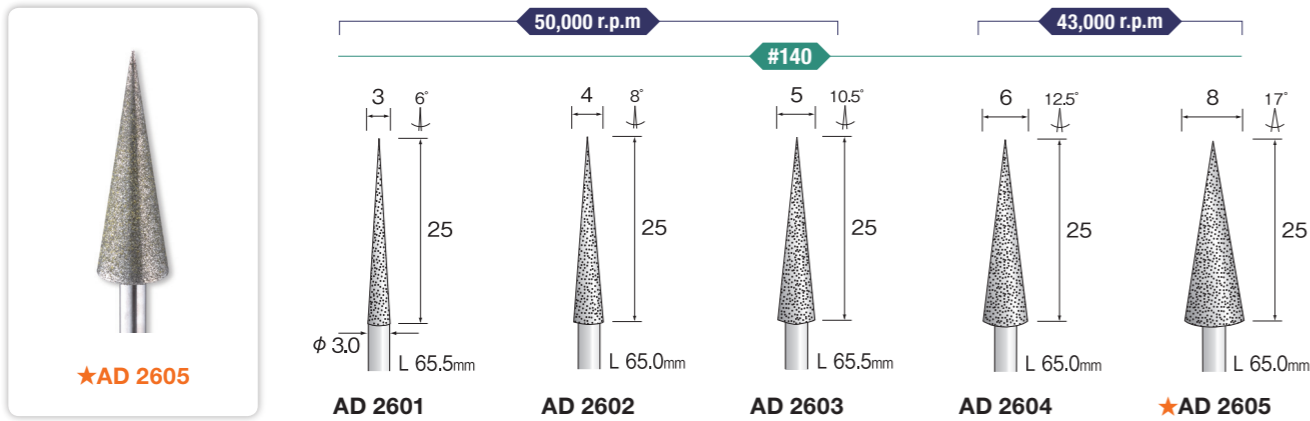
PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

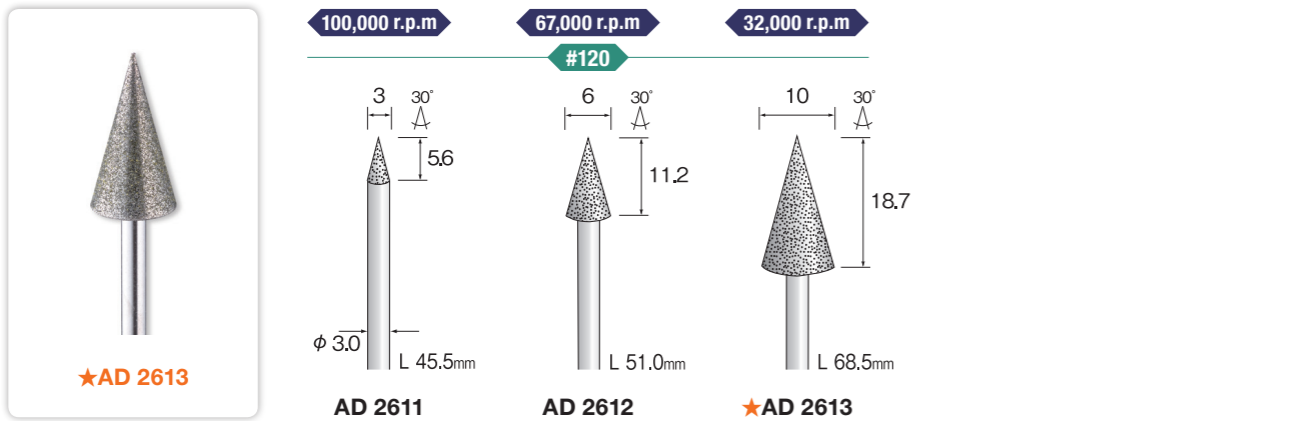
SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具

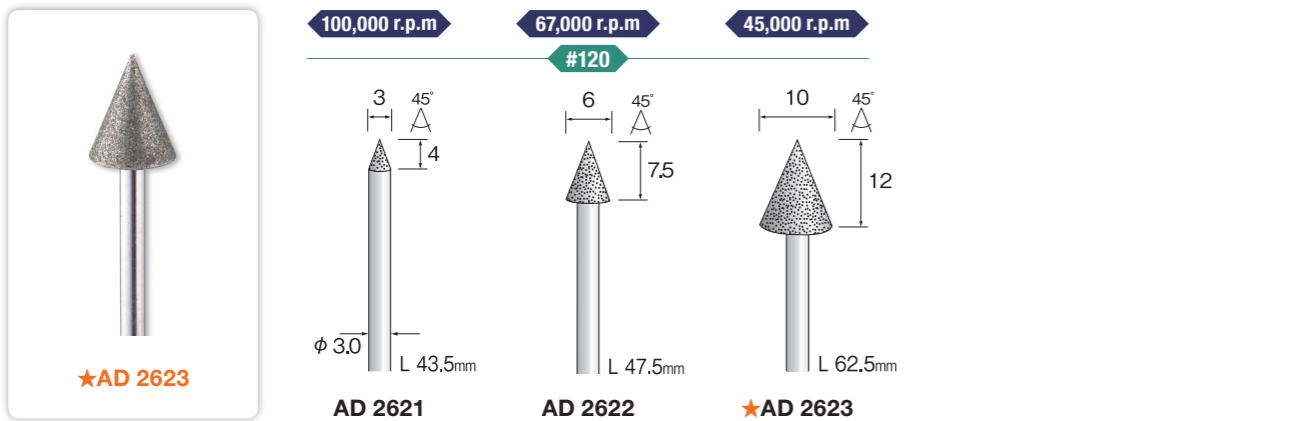
1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



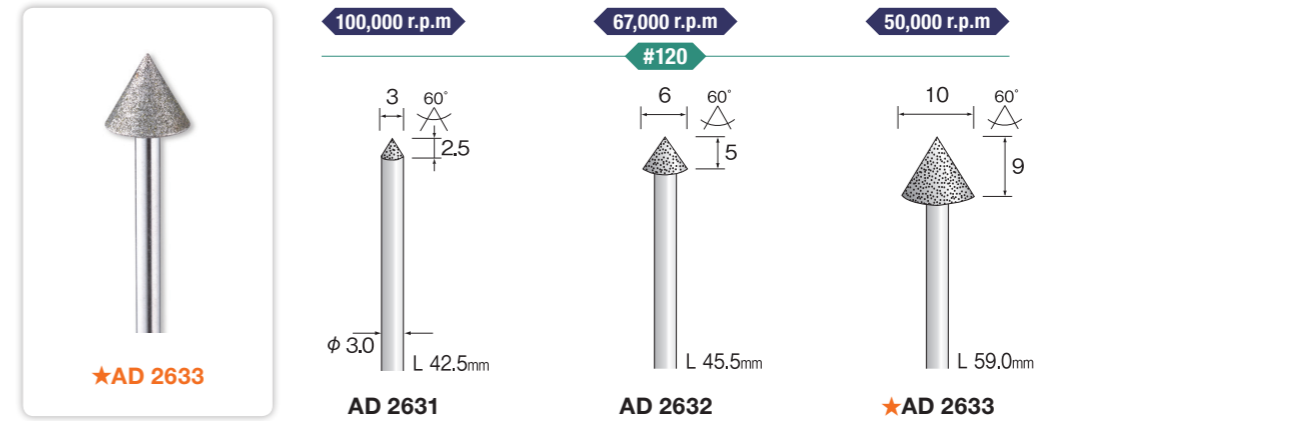
1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



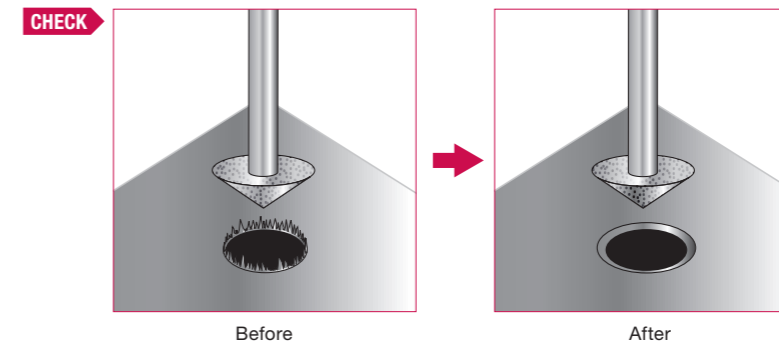
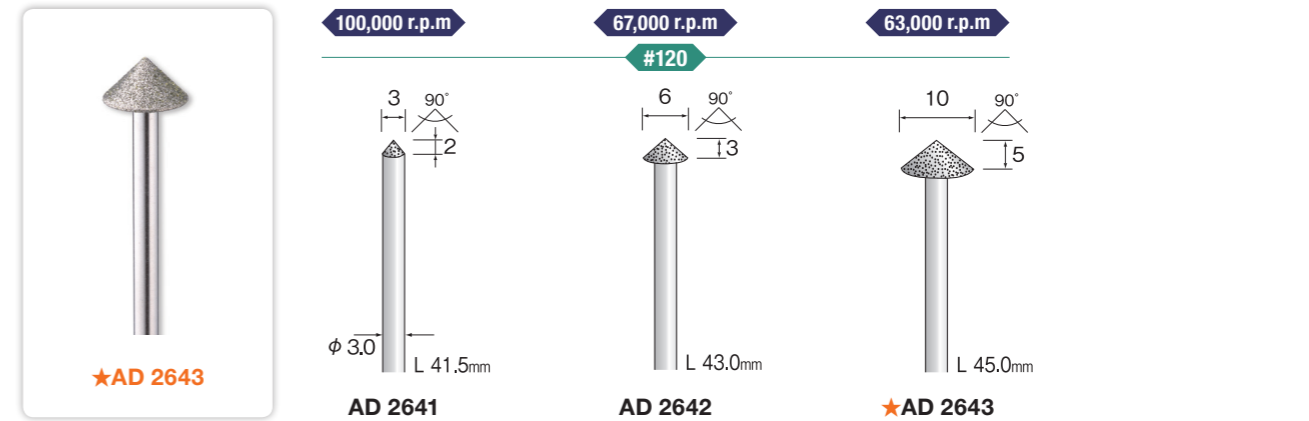
#### 特徴 Features

- ダイヤモンド砥粒の突出しが大きく切れ味に優れています。  
Excellent in cutting due to a large protrusion of Diamond grits.
- 仕上げ面粗さを特に要求されない粗研削加工に最適です。  
Suitable for rough grinding.

1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアークライナー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

- V112H V212H M112H M212H V212 M112 M212 M212L M112G V112 HS V212 HS M112 HS M112S M212 HD M212D M212 RA M212 RAD M212A M112 GRA M112 GRAD M112 GA RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

NA  
ホイール  
工具

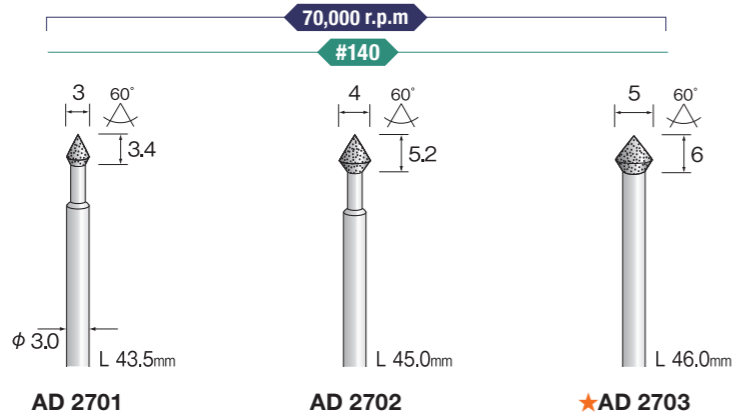
PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

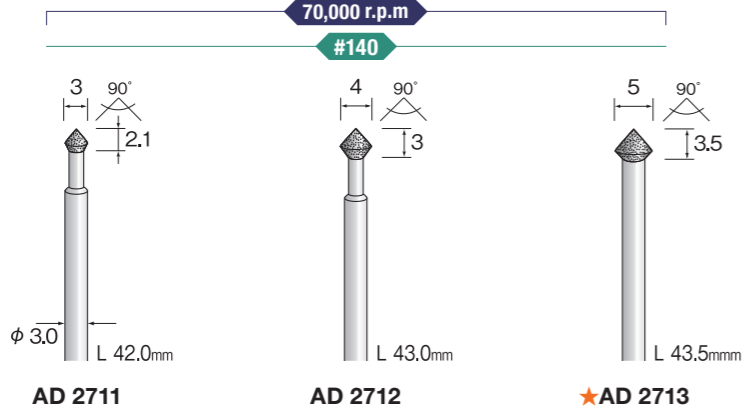
SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具

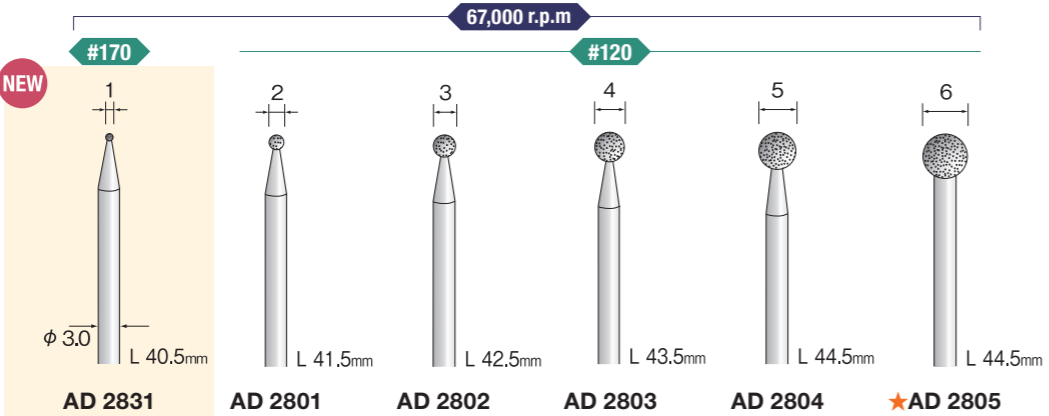
1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0

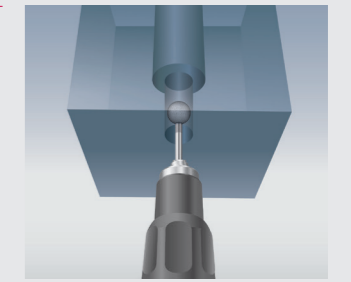


1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



### 特徴 Features

- ダイヤモンド砥粒の突出しが大きく切れ味に優れています。  
Excellent in cutting due to a large protrusion of Diamond grits.
- 仕上げ面粗さを特に要求されない粗研削加工に最適です。  
Suitable for rough grinding.



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

NA  
ホイール  
工具

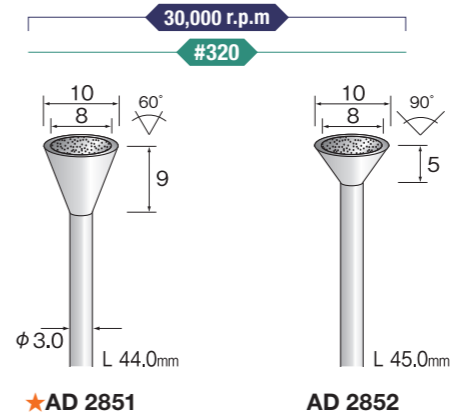
PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

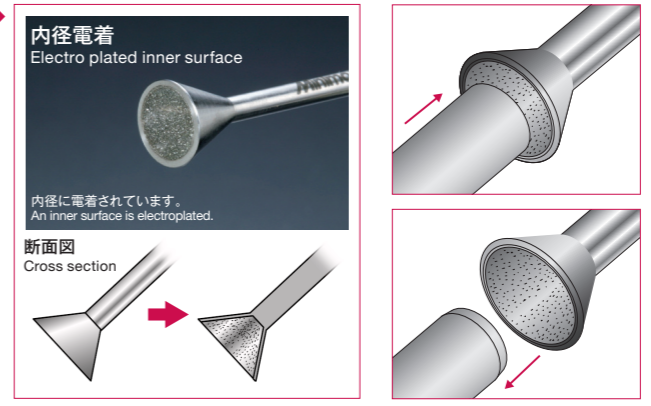
SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具

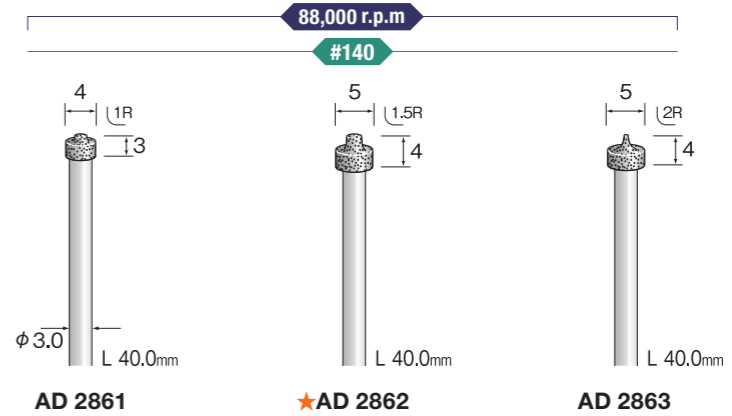
1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0

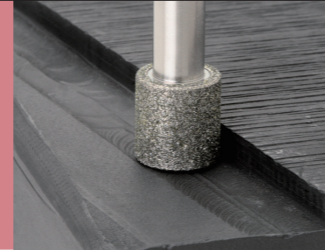


### CHECK



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0





AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス Ceramics / Glass	工具鋼・合金鋼 Tool Steel / Alloy Steel	樹脂・ゴム Resin / Rubber
超硬合金・サーメット Carbide / Cermet	一般鋼・ステンレス General Steels / Stainless Steel	アルミニウム・銅 Aluminium / Copper

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアグラインダー Air Grinder	ボール盤・電気ドリル Drill Press / Electric Drill	スピンドル Machine Tools Attachment
両頭グラインダー Bench Grinder	ハンド Hand Use	自動機ロボット Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

- V112H V212H M112H M212H V212 M112 M212 M212L M112G V112 HS V212 HS M112 HS M112S M212 HD M212D M212 RA M212 RAD M212A M112 GRA M112 GRAD M112 GA RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

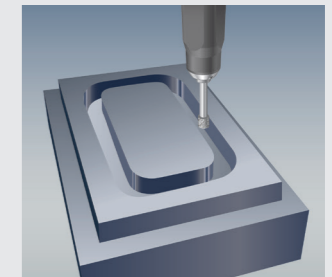
RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

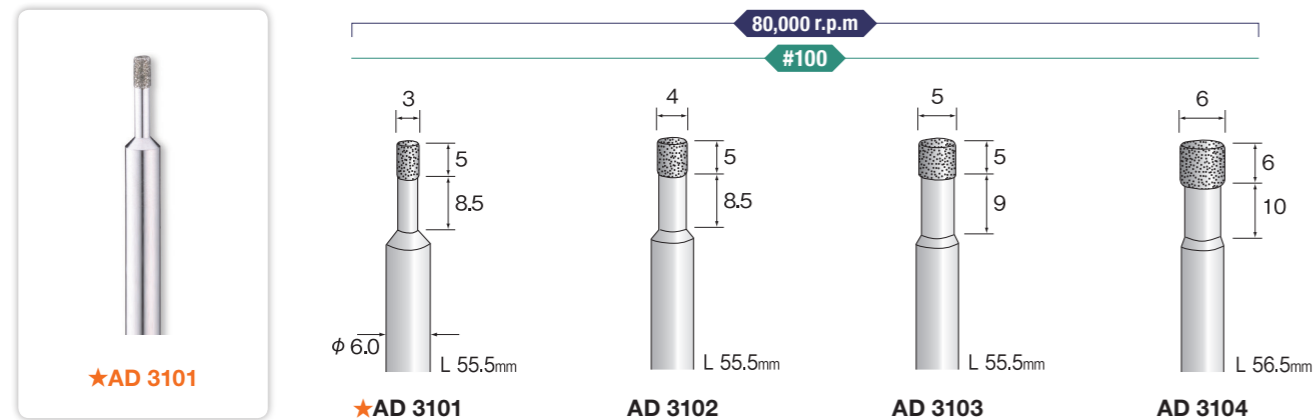
ZC  
セット工具

特徴 Features

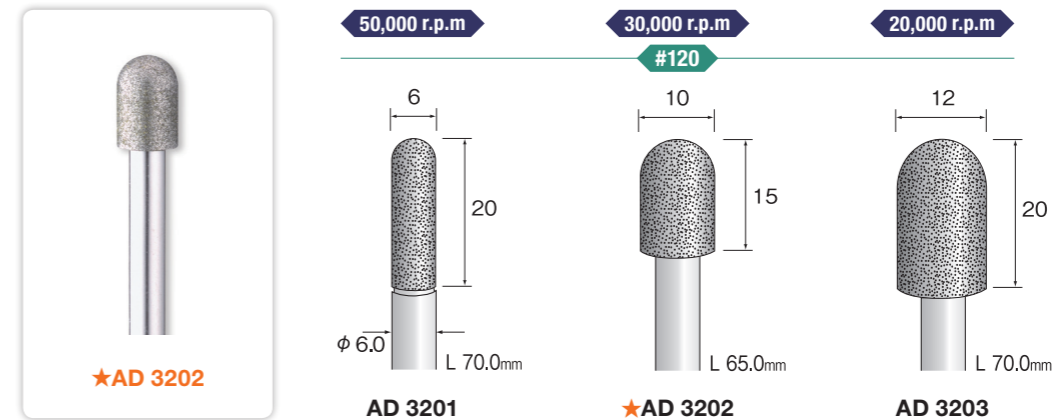
- ダイヤモンド砥粒の突出しが大きく切れ味に優れています。  
Excellent in cutting due to a large protrusion of Diamond grits.
- 仕上げ面粗さを特に要求されない粗研削加工に最適です。  
Suitable for rough grinding.



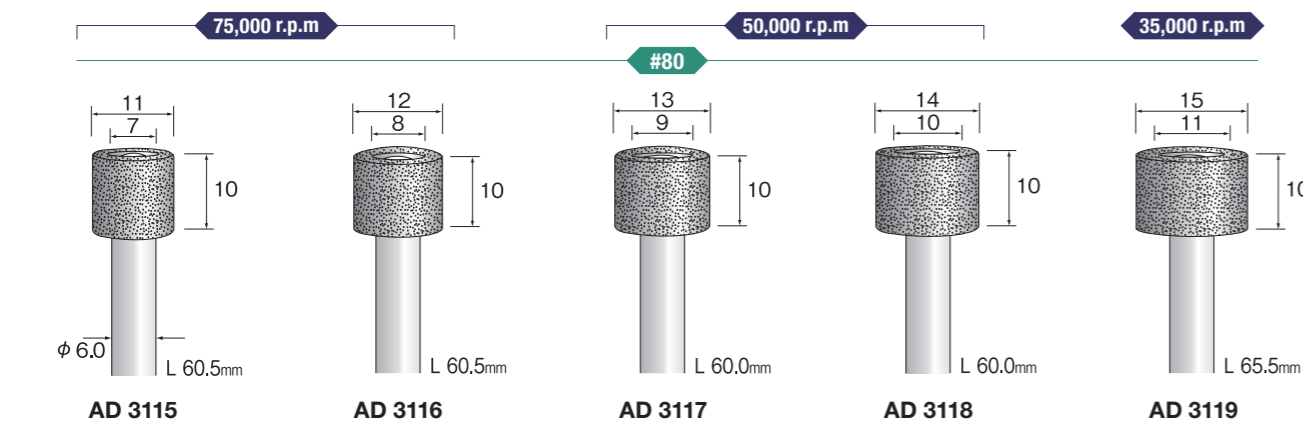
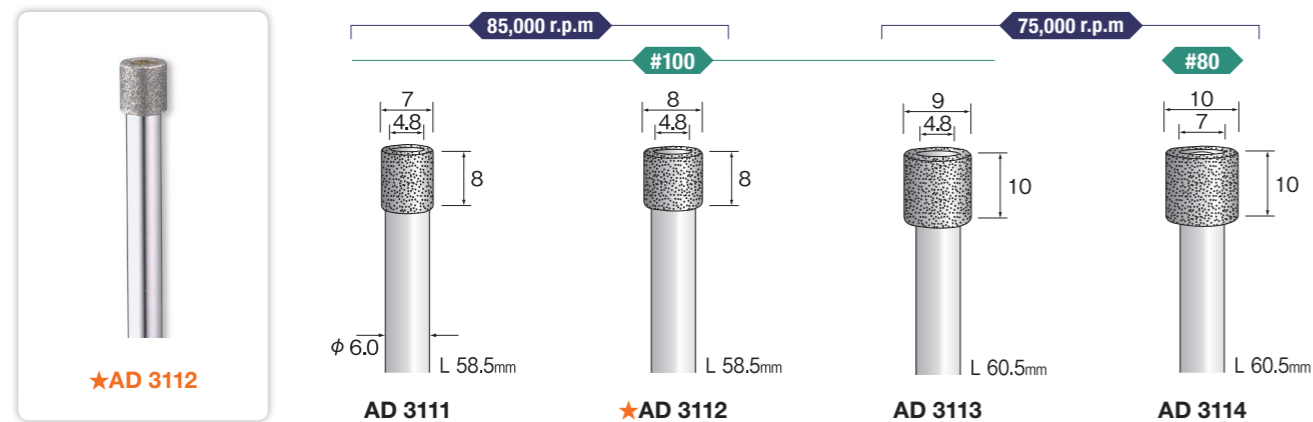
1Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0

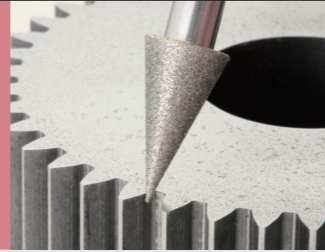


1Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



1Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0





AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアークライナー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

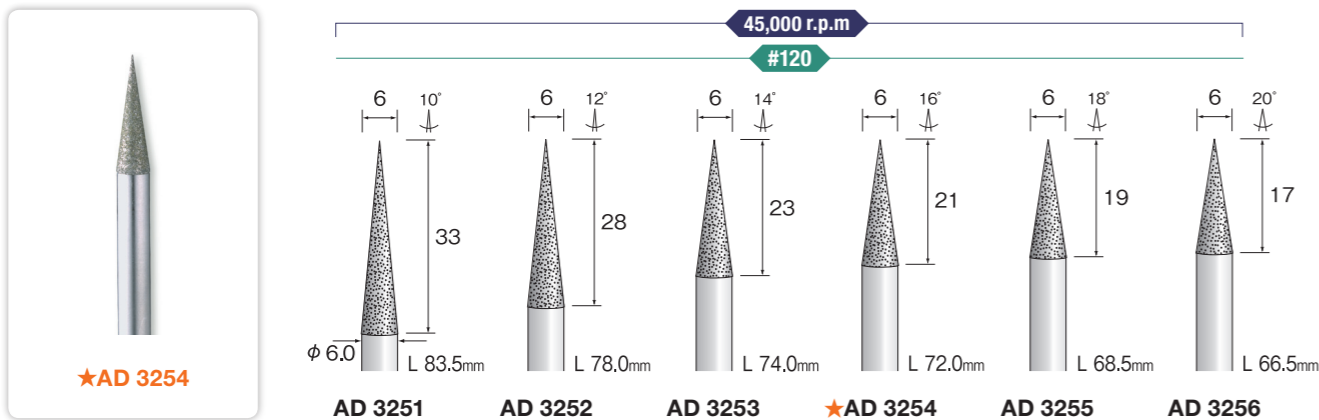
自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

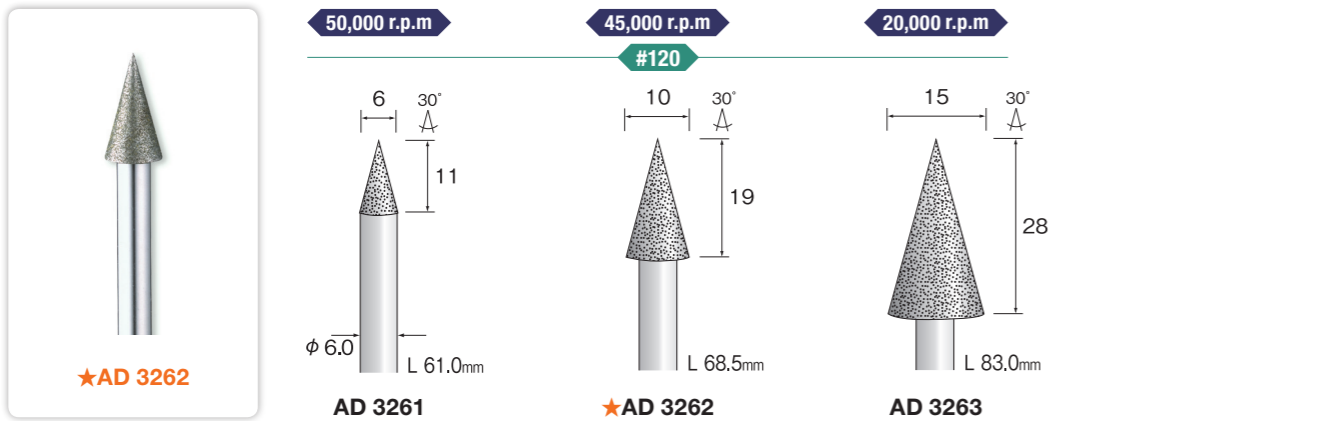
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

V112H V212H M112H M212H V212 M112 M212 M212L M112G V112 HS V212 HS M112 HS M112S M212 HD M212D M212 RA M212 RAD M212A M112 GRA M112 GRAD M112 GA RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

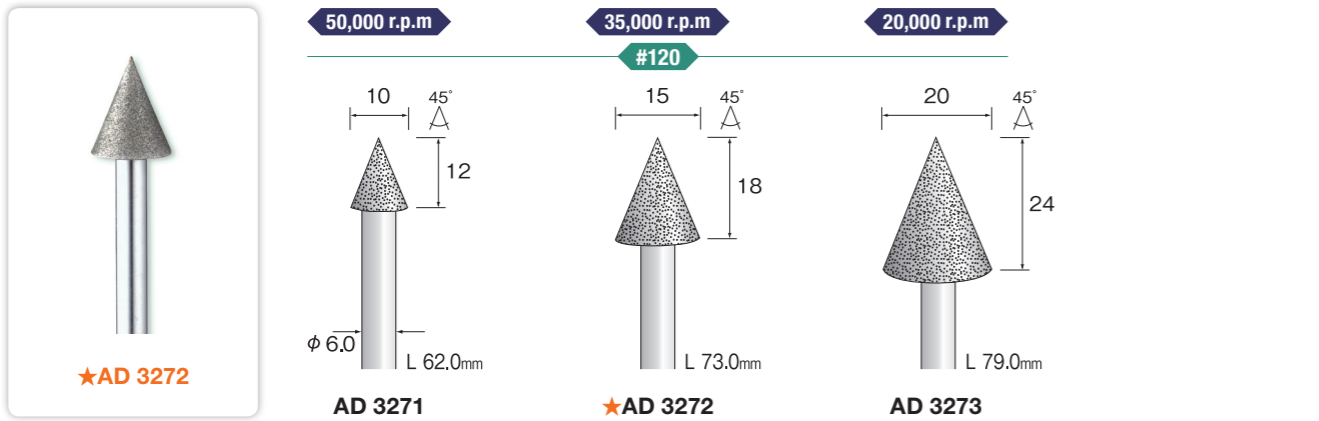
1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



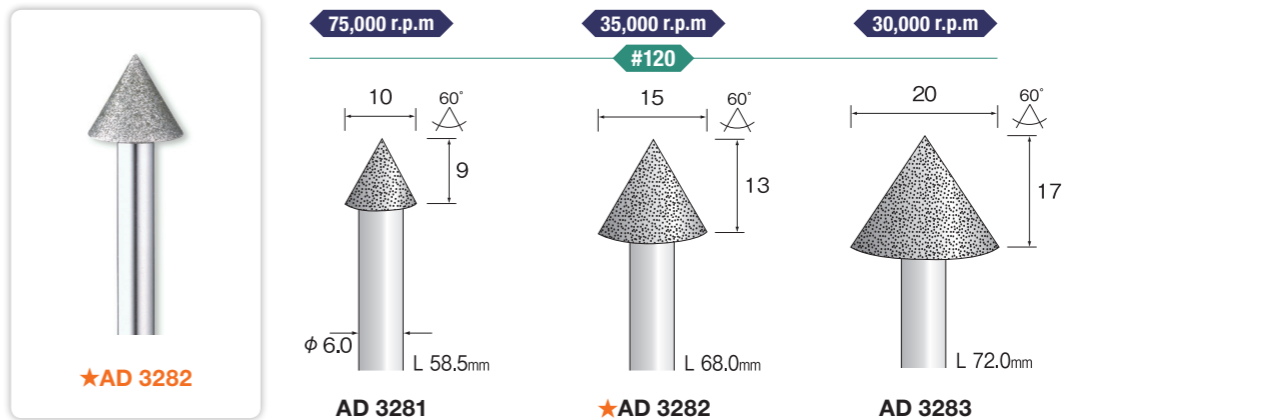
1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



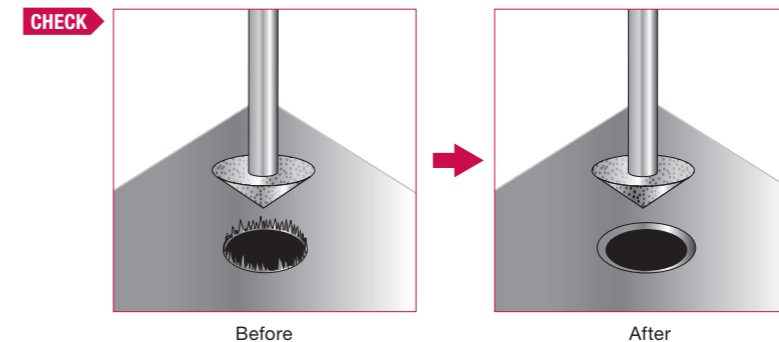
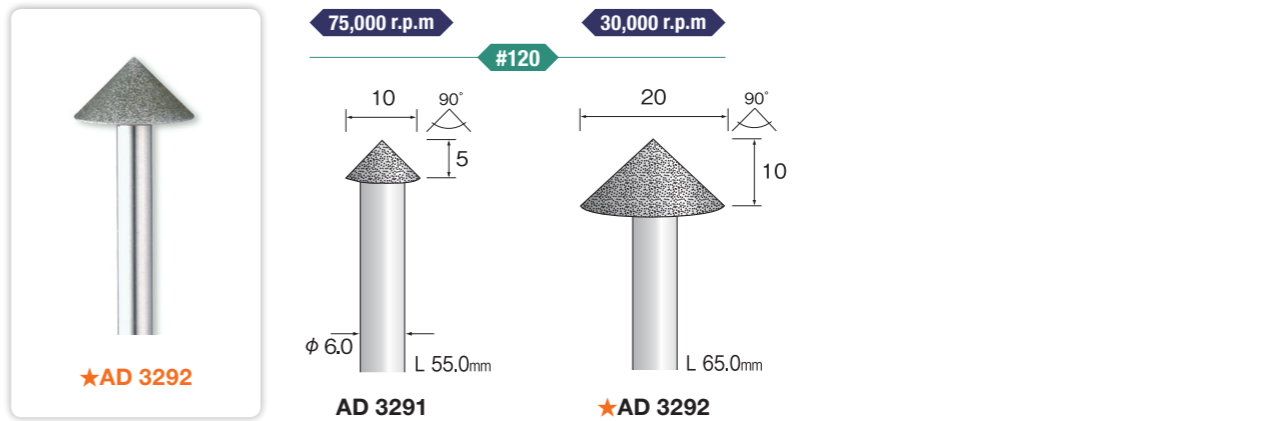
### 特徴 Features

- ダイヤモンド砥粒の突出しが大きく切れ味に優れています。  
Excellent in cutting due to a large protrusion of Diamond grits.
- 仕上げ面粗さを特に要求されない粗研削加工に最適です。  
Suitable for rough grinding.

1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



Before

After

AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

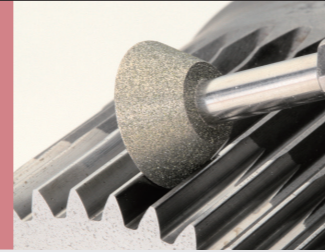
NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアグラインダー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

- V112H V212H M112H M212H V212 M112 M212 M212L M112G V112 HS V212 HS M112 HS M112S M212 HD M212D M212 RA M212 RAD M212A M112 GRA M112 GRAD M112 GA RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

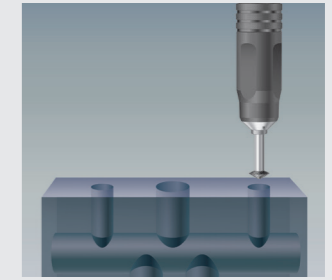
RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

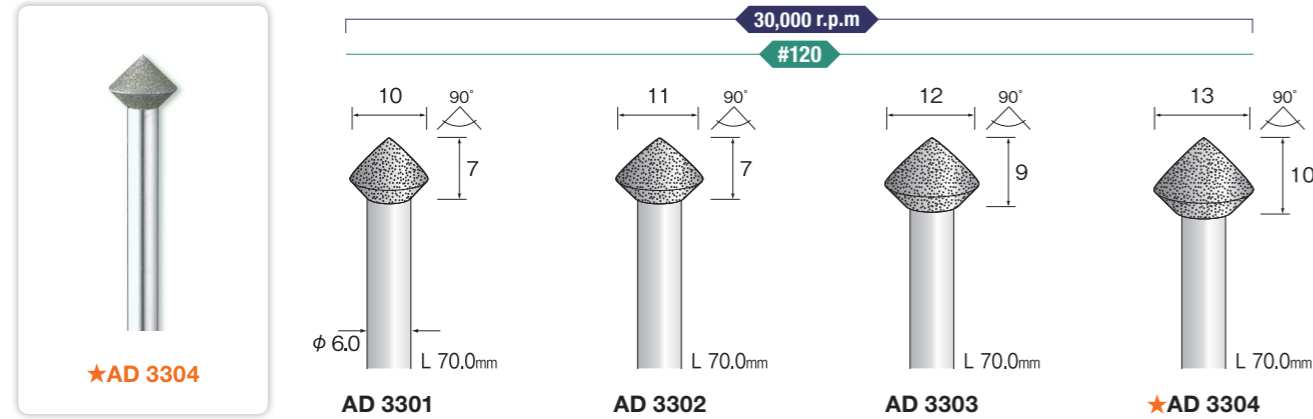
ZC  
セット工具

#### 特徴 Features

- ダイヤモンド砥粒の突出しが大きく切れ味に優れています。  
Excellent in cutting due to a large protrusion of Diamond grits.
- 仕上げ面粗さを特に要求されない粗研削加工に最適です。  
Suitable for rough grinding.



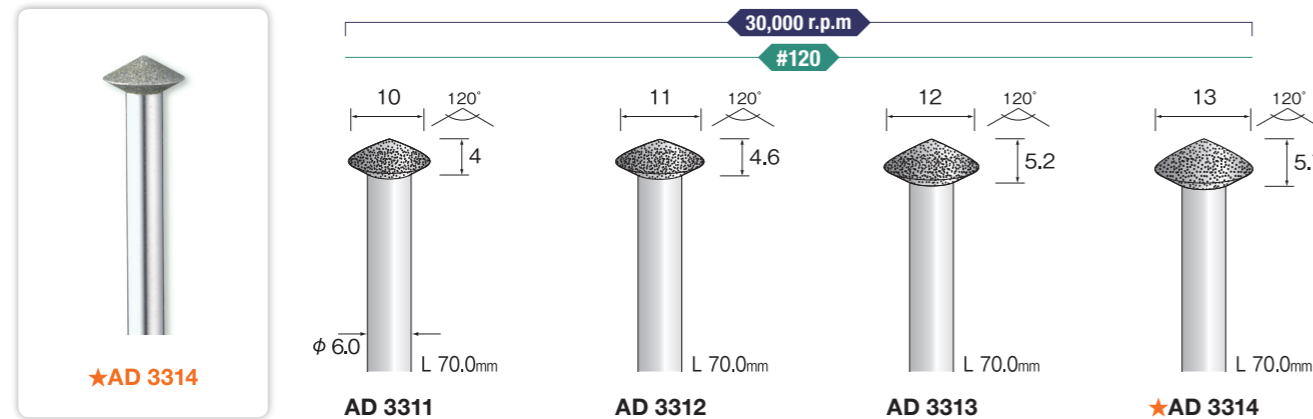
1Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



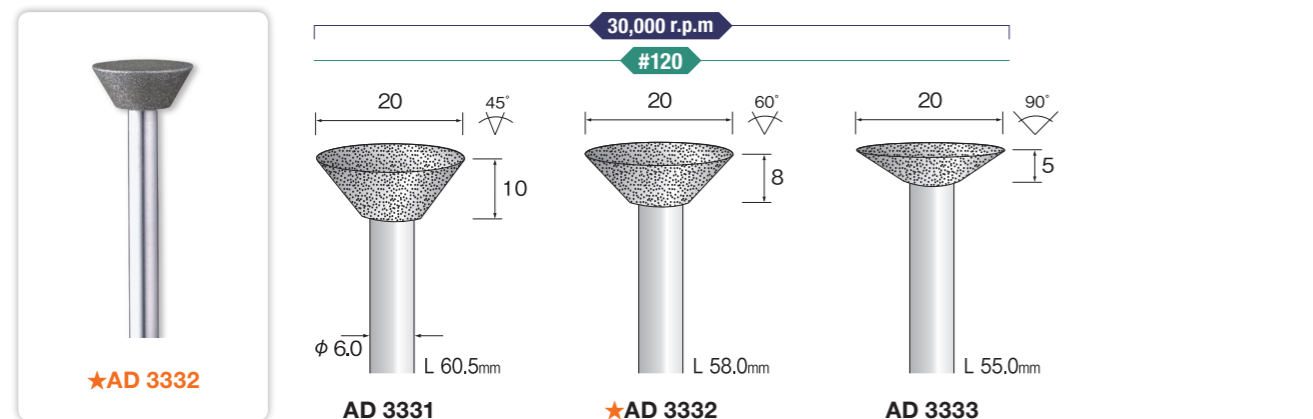
1Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



1Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



1Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



# 焼結ダイヤモンドバー

Sintered Diamond Points



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアグラインダー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

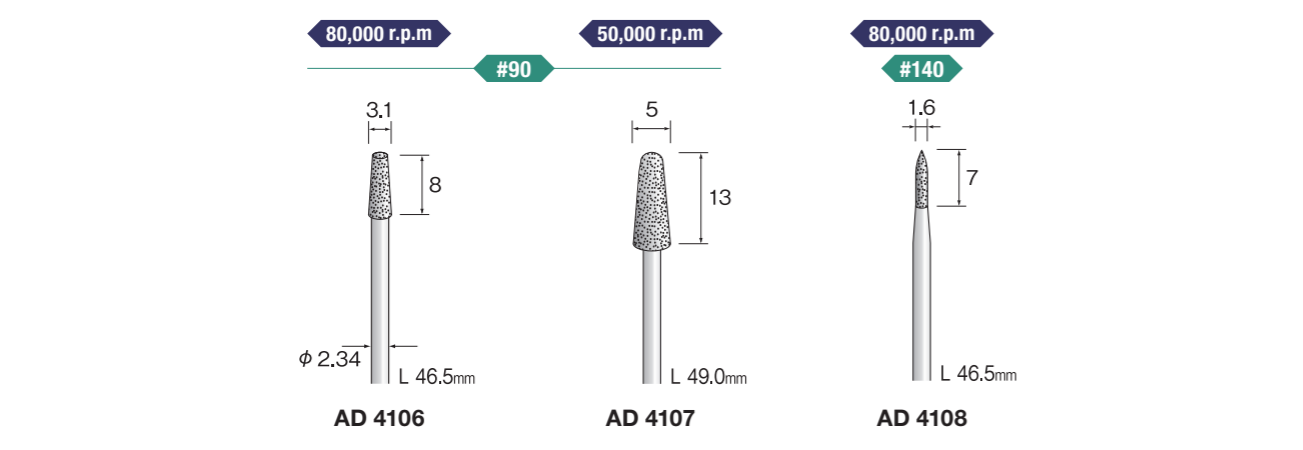
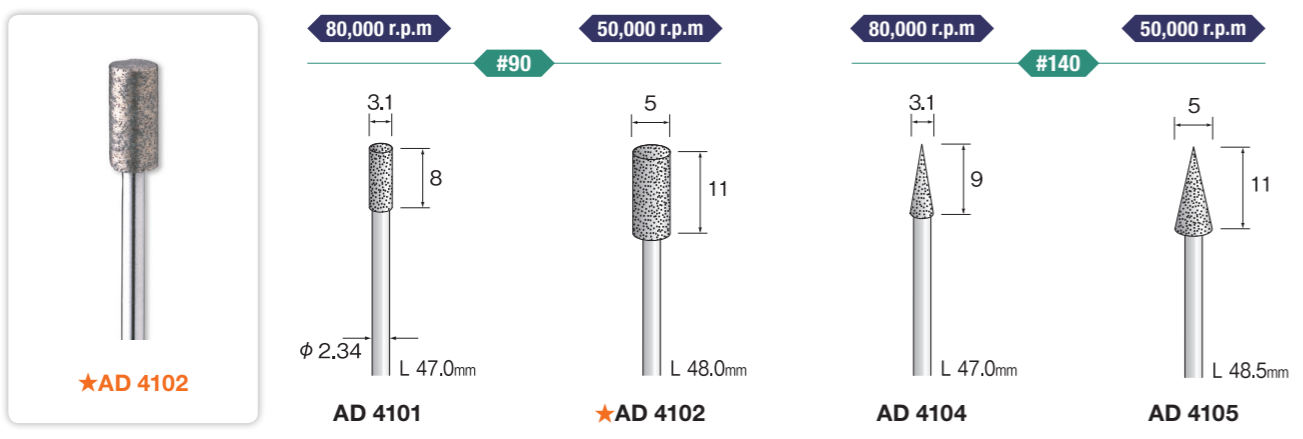
自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable



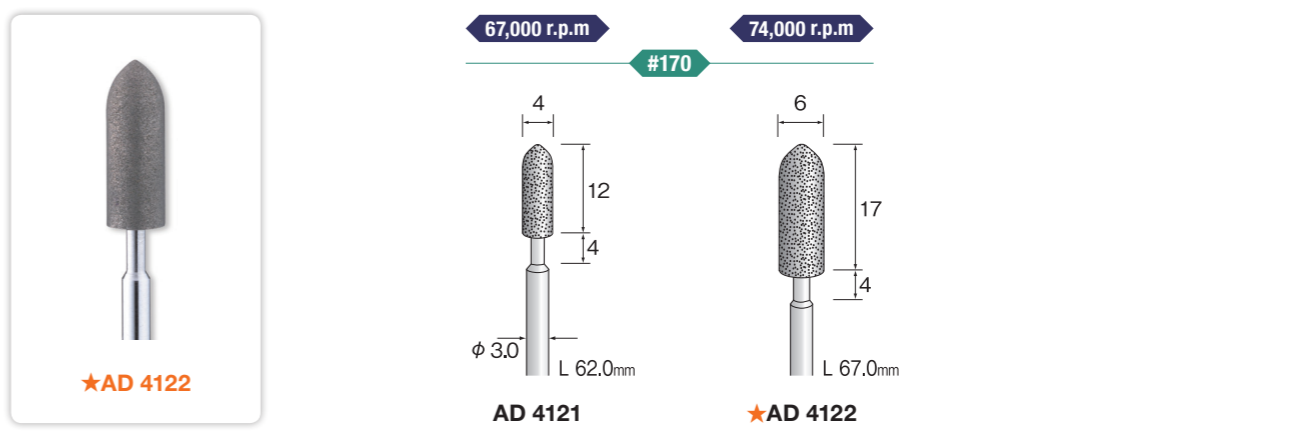
1 Pack 1 Piece **メタルボンドダイヤモンドバー Metal Bonded Diamond Points** Shank  $\phi$  2.34



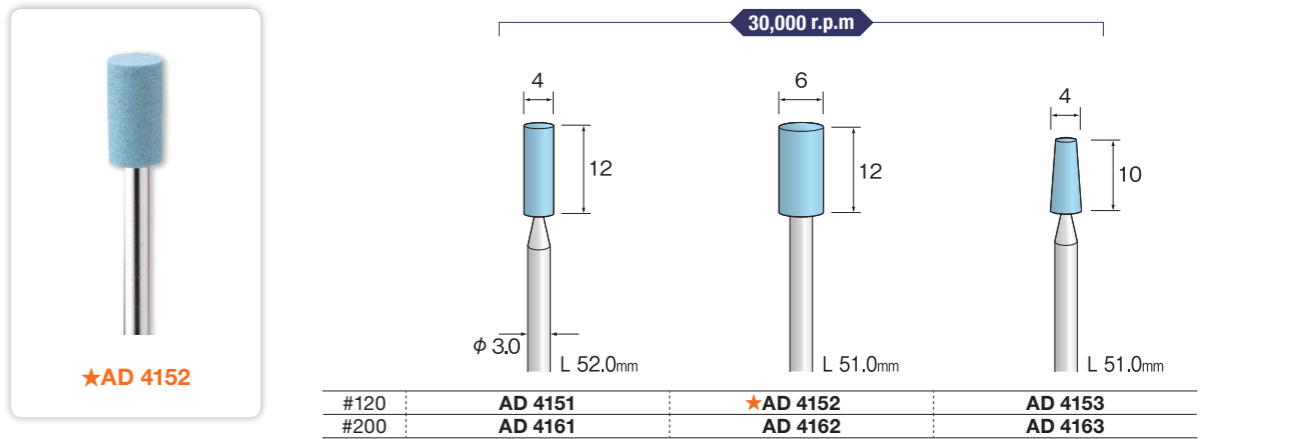
特徴 Features

- ダイヤモンド砥粒が成形層の全てに分布し長寿命です。  
Diamond grit is thoroughly distributed, which makes a long tool life.
- ハンドグラインダー等での自由研削に最適です。  
Suitable for using with hand grinders.

1 Pack 1 Piece **ハイセラミックダイヤモンドバー Ceramic & Metal Bonded Diamond Points** Shank  $\phi$  3.0



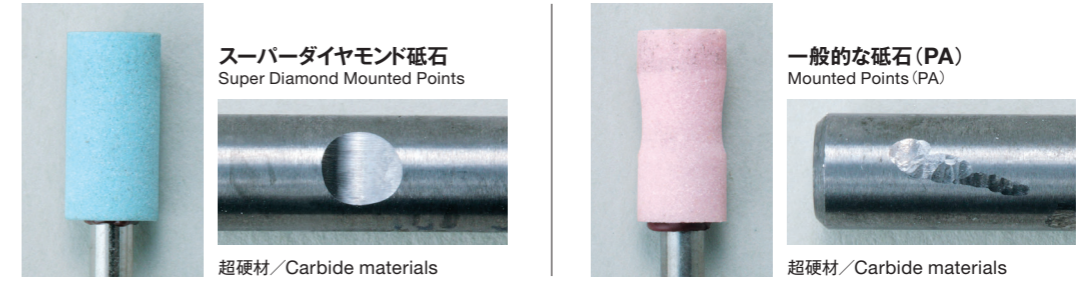
1 Pack 1 Piece **スーパーダイヤモンド砥石 Super Diamond Mounted Points** Shank  $\phi$  3.0



加工面 / 砥石比較 Comparison of finished surfaces

ダイヤモンド砥粒により、一般的な砥石に比べて形状変化が少なく、抜群の切れ味で安定した加工が可能です。  
As compared with the grinding stone (PA), stable and excellent in cutting.

●一般的な軸付砥石との研磨比較 / Comparison of grinding capability



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

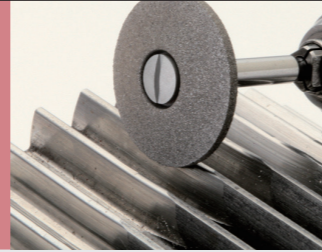
NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアグラインダー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

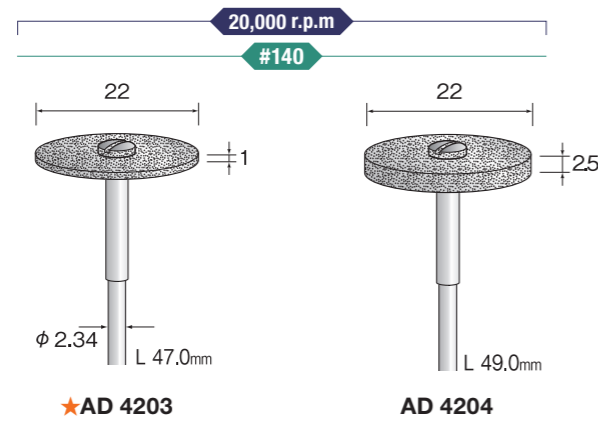
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

- V112H V212H M112H M212H V212 M112 M212 M212L M112G V112 HS V212 HS M112 HS M112S M212 HD M212D M212 RA M212 RAD M212A M112 GRA M112 GRAD M112 GA RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

1 Pack  
1 Piece

レジンボンドダイヤモンドバー Resin Bonded Diamond Points

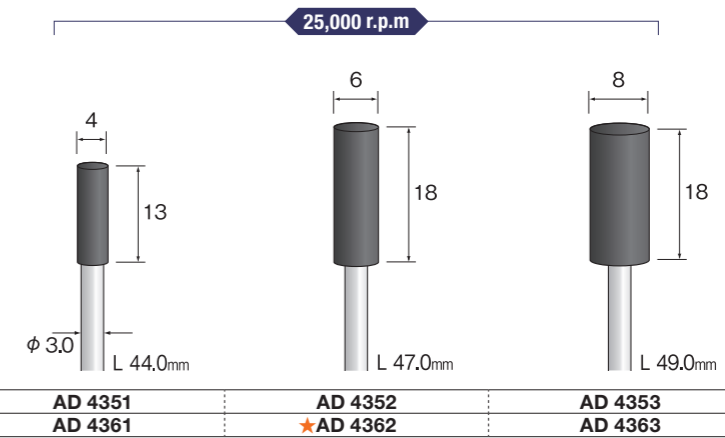
Shank  $\phi$  2.34



1 Pack  
1 Piece

FRダイヤモンド砥石 FR Diamond Mounted Points

Shank  $\phi$  3.0



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具

AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス  
Ceramics / Glass

工具鋼・合金鋼  
Tool Steel / Alloy Steel

樹脂・ゴム  
Resin / Rubber

適合機器類  
Applicable  
Machines

エアグラインダー  
Air Grinder

ボール盤・電気ドリル  
Drill Press / Electric Drill

スピンドル  
Machine Tools Attachment

超硬合金・サーメット  
Carbide / Cermet

一般鋼・ステンレス  
General Steels / Stainless Steel

アルミニウム・銅  
Aluminium / Copper

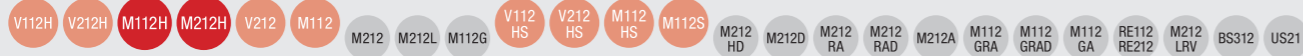
両頭グラインダー  
Bench Grinder

ハンド  
Hand Use

自動機ロボット  
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

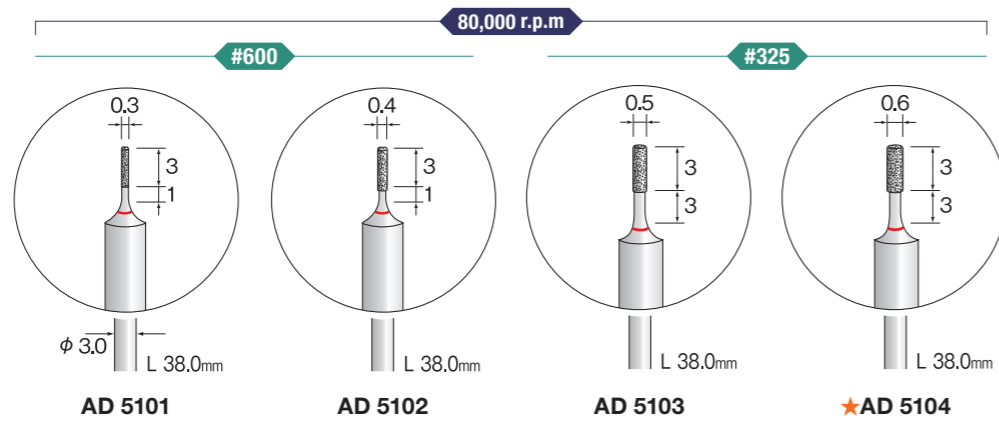
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



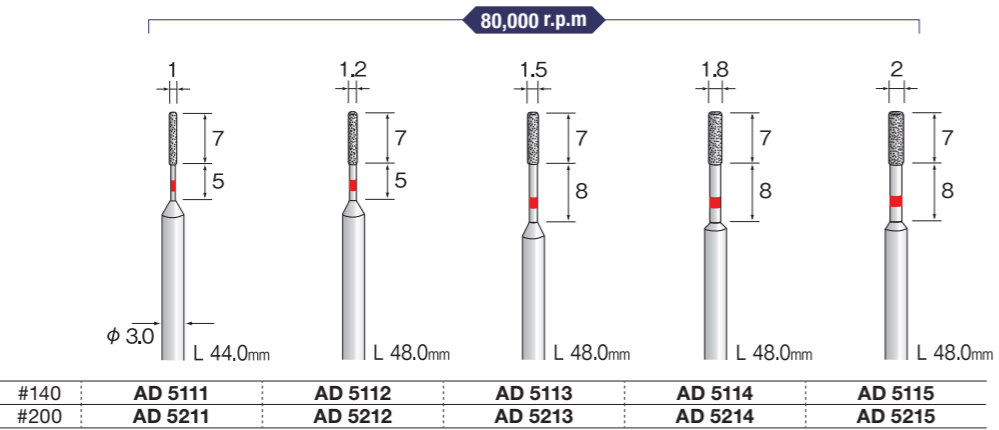
★AD 5104



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0

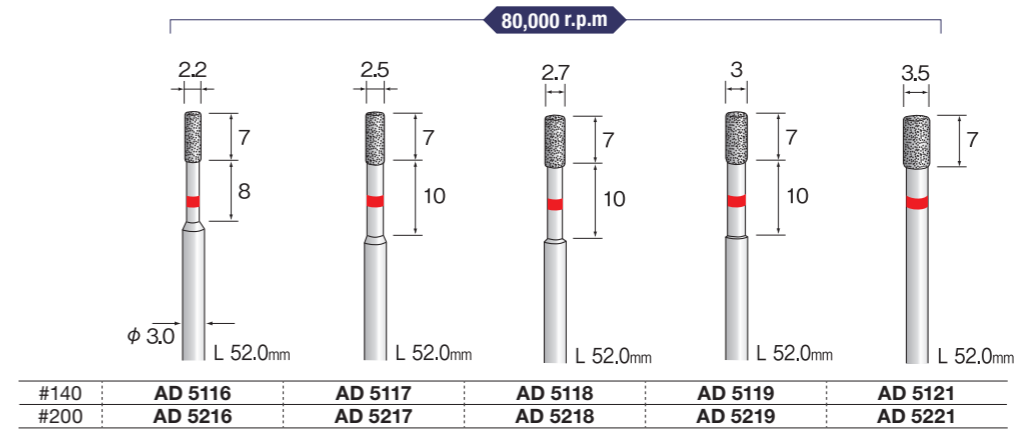
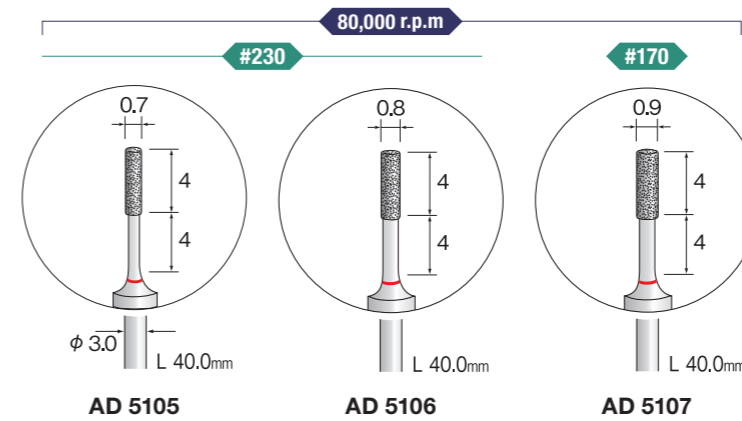


★AD 5126

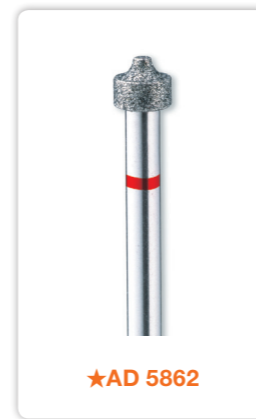


特徴 Features

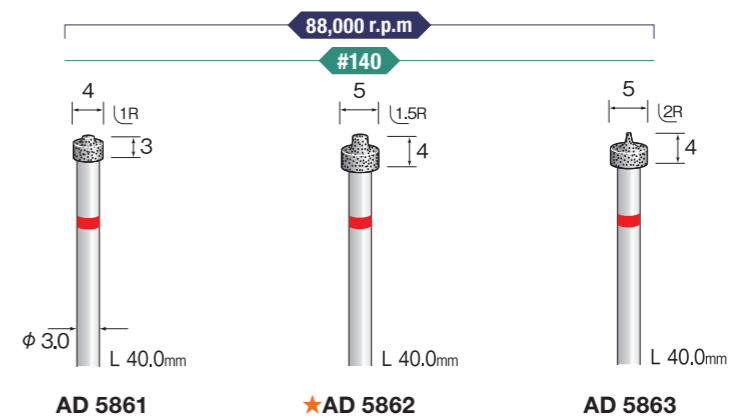
- CBN砥粒の突出しが大きく切れ味に優れています。  
Excellent in cutting due to a large protrusion of CBN grits.
- 仕上げ面粗さを特に要求されない粗研削加工に最適です。  
Suitable for rough grinding.



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  3.0



★AD 5862



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

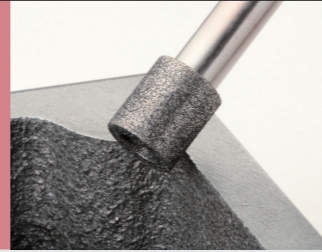
NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

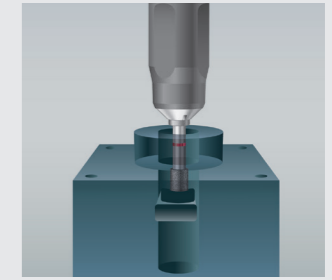
SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具



### 特徴 Features

- CBN砥粒の突出しが大きく切れ味に優れています。  
Excellent in cutting due to a large protrusion of CBN grits.
- 仕上げ面粗さを特に要求されない粗研削加工に最適です。  
Suitable for rough grinding.



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

適合素材  
Applicable  
Materials

セラミックス・ガラス Ceramics / Glass	工具鋼・合金鋼 Tool Steel / Alloy Steel	樹脂・ゴム Resin / Rubber
超硬合金・サーメット Carbide / Cermet	一般鋼・ステンレス General Steels / Stainless Steel	アルミニウム・銅 Aluminium / Copper

適合機器類  
Applicable  
Machines

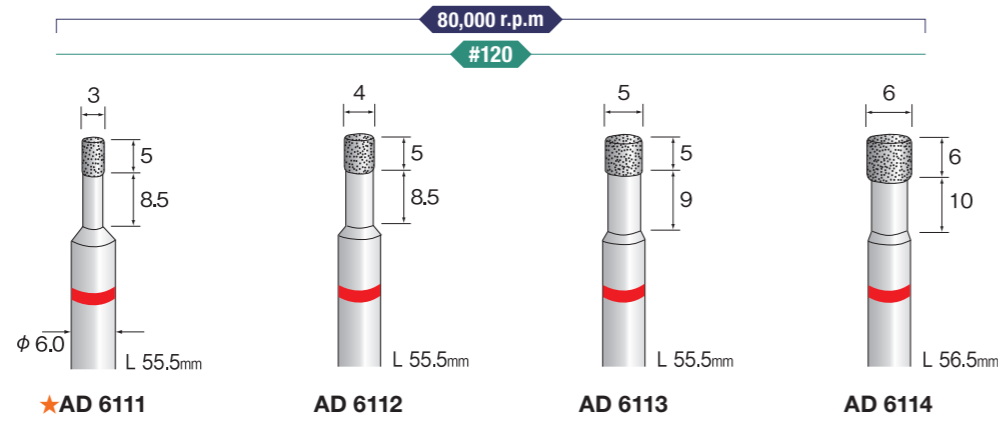
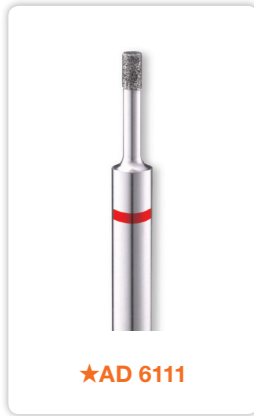
エアークライナー Air Grinder	ボール盤・電気ドリル Drill Press / Electric Drill	スピンドル Machine Tools Attachment
両頭グラインダー Bench Grinder	ハンド Hand Use	自動機ロボット Automatic Machines

### MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

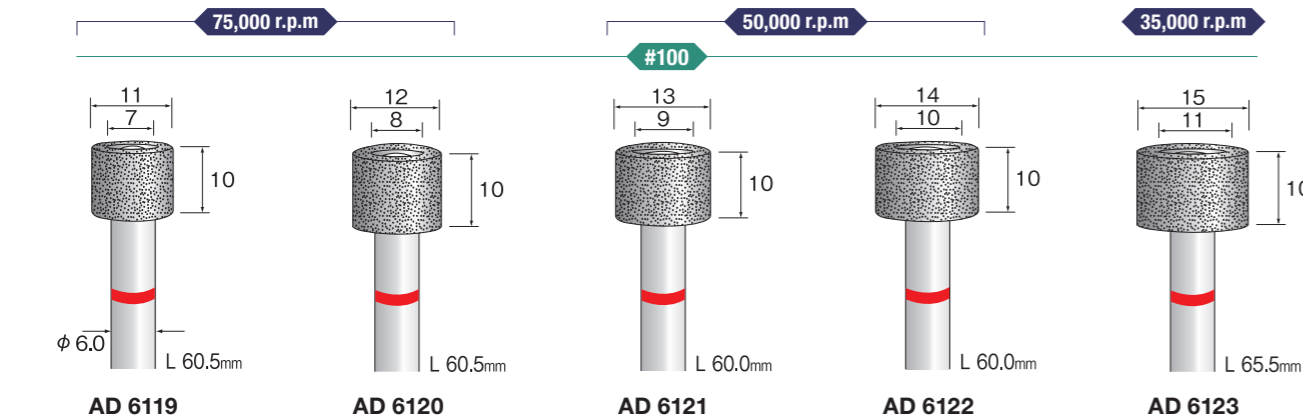
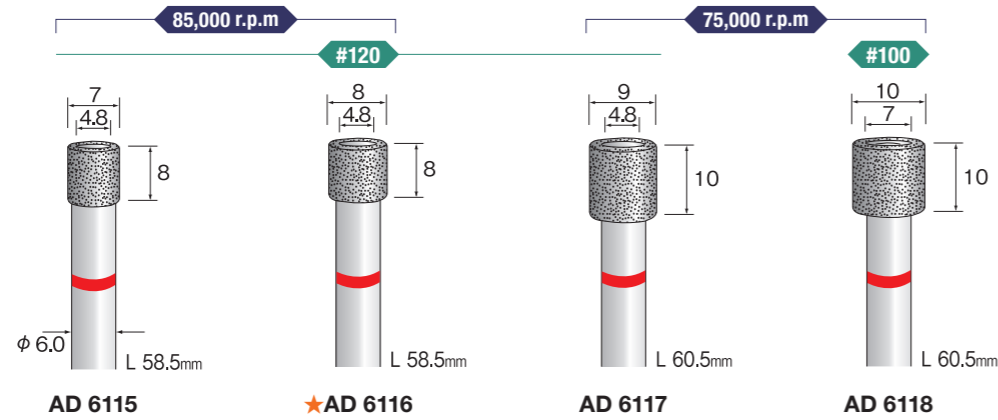
● 最適 Most Suitable ● 使用可能 Suitable

V112H V212H M112H M212H V212 M112 M212 M212L M112G V112 HS V212 HS M112 HS M112S M212 HD M212D M212 RA M212 RAD M212A M112 GRA M112 GRAD M112 GA RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



1 Pack  
1 Piece Shank  $\phi$  6.0



AD  
ダイヤモンド/  
CBN工具

BC  
超硬  
カッター

BS  
スチール  
カッター

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  
アタッチメント  
サンダー

FC  
ブラシ

FD  
特殊ブラシ

GA  
ポリッシング  
工具

HD  
研磨剤

JA  
精密研削  
工具

KA  
ドリル

MC  
カッティング  
工具

NA  
ホイール  
工具

PA  
補助工具

RD  
ハンド  
ツール

SA  
ミニモ  
専用工具

ZC  
セット工具

## 砥粒の特徴

### ダイヤモンド砥粒

現存するあらゆる物質のなかでもっとも硬く、熱伝導率、※ヤング率の高い物質です。また、熱膨張係数が極めて小さく、科学的に安定し、耐摩耗性や耐溶着性にも優れているため、切削加工・研削加工用として広く用いられています。

※ヤング率…縦弾性係数ともいい、一方向に引張り、圧縮したときの伸びと力の関係から求められる定数です。一般にヤング率が大きいほど硬い物質であるといえます。

**最高硬度** …… 加工が困難な超硬合金、セラミックス、ガラス等の高硬度材料の研削、研磨が可能です。

**優れた熱伝導率** …… 加工時の熱を速やかに逃すことで、仕上がりのよい安定した加工面が得られます。

**優れた耐摩耗性** …… 結晶変化が少なく、形状維持性能に優れ長寿命です。

### CBN砥粒

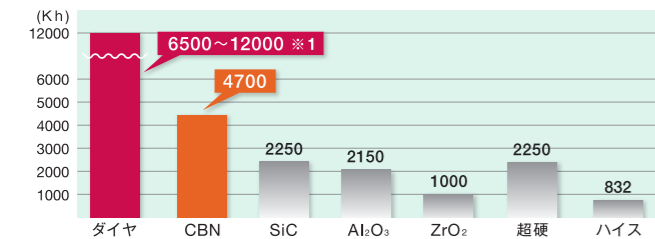
現存物質の中でダイヤモンドに次ぐ硬さをもつ化合物です。ダイヤモンドに比べ耐衝撃性、耐熱性に優れています。金属材料に化合反応を起こすことがなく、多結晶構造で適度な自生作用があるため、研削加工用砥粒として非常に適しています。

**優れた熱伝導率** …… 加工時の熱を速やかに逃すことで、仕上がりのよい安定した加工面が得られます。

**優れた耐熱性** …… 1280℃まで化学的に安定し変化がないので、過酷な作業下での使用が可能です。

**金属材料に化合反応を起こさない** …… 鉄金属に対する化学反応がなく、合金鋼・工具鋼・焼入れ鋼の研削、研磨加工に最適です。

### 硬さ比較 (ヌーブ)



### 物性比較

	ダイヤモンド	CBN
硬さ (ヌーブ Kh)	天然 8000 ~ 12000 人造 6500 ~ 8000	4500 ~ 4700
熱伝導率 (W/m・k)	2100	1300
耐熱温度 (℃)	700 ~ 800	1280

## 結合剤

### 電着

電着ダイヤモンドバー P17~P40  
電着CBNバー P45~P48

ニッケルメッキにより砥粒を単一層で台金に固定しています。砥粒の突き出しが大きく研削性に優れます。台金形状どおりの工具が製作出来る為、複雑な形状加工も可能です。特に仕上げ面粗さを気にしない粗研削加工に最適です。

### メタルボンド

メタルボンドダイヤモンドバー P41

金属粉末を冶金成型した結合剤です。砥粒保持力が強く耐熱性、耐摩耗性に優れ、特に研削時の圧力に高い耐久性があり、ハンドグラインダー等の自由研削にも適しています。

### ハイセラミックボンド

ハイセラミックダイヤモンドバー P42

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、ビトリファイドの研削性を併せ持っています。他の結合剤に比較して低速回転でのご使用も可能でハンドグラインダー等での自由研削にも使用できます。

### ビトリファイドボンド

スーパーダイヤモンド砥石 P42

セラミックス粉末を高温圧縮焼成した結合剤です。砥粒の表面突き出し量が比較的多く、研磨性に優れています。弾性値が小さいことから、砥石の角ダレが起こりにくく、低回転から高回転まで安定した仕上げ面が得られます。

### レジノイドボンド

レジノイドダイヤモンドバー P43

フェノールホルマリン樹脂、または特殊樹脂で低温樹脂成形した結合剤です。研磨焼けや目づまりがほとんどなく、優れた研削性が持続します。適度な弾力性があり、良好な仕上げ面が得られます。

### 発泡レジノイドボンド

FRダイヤモンド砥石 P44

柔軟性の高い構造を持つ特殊発泡樹脂の結合剤です。レジノイドとは異なり、多数の気孔を有し、放熱性に優れています。砥粒保持力が高く、常に研削に最適な状態に砥粒があるため、優れた研削性が持続します。弾性があり、ワークに大きな傷を与えることなく、均一で美しい仕上げ面が得られます。

### 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	メタルボンド	ハイセラミック	スーパーダイヤモンド	レジノイド	FRダイヤモンド
研削性	5	2	3	5	4	3
耐摩耗性	2	5	4	2	2	2
耐熱性	3	5	4	4	3	3
仕上げり粗さ	1	1	2	2	4	5

## 適合素材

### 金属材料

金属材料	焼入れ / 焼戻し	硬質	軟質	適用外
炭素工具鋼	SK**	焼入れ / 焼戻し	●	
高速工具鋼	SKH**	焼入れ / 焼戻し	●	
合金工具鋼	SKS**	焼入れ / 焼戻し	●	
マルテンサイト系 ステンレス鋼	SUS440A~C・F	焼入れ / 焼戻し	●	
ニッケル クロム鋼	SNC**	焼入れ / 焼戻し	●	
ニッケルクロムモリブデン鋼	SNCM***	焼入れ / 焼戻し	●	
クロム鋼	SCr**	焼入れ / 焼戻し	●	
クロムモリブデン鋼	SCM***	焼入れ / 焼戻し	●	
マンガン鋼	SMh***	焼入れ / 焼戻し	●	
マンガンクロム鋼	SMnC***	焼入れ / 焼戻し	●	
析出硬化系ステンレス鋼	SUS6**		●	
機械構造用 炭素鋼	S**C	焼入れ / 焼戻し	●	
ニッケル クロム鋼	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鋼	SACM***		●	
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		●	
一般構造用 圧延鋼	SS***		●	
機械構造用 炭素鋼	S**C	焼入れ / 焼戻し	●	
耐熱鋼	SUH***	焼戻し	●	
ねずみ鋳鉄品	FC***		●	
オーステナイト系ステンレス鋼	SUS3**		●	
フェライト系ステンレス鋼	SUS4**		●	
一般構造用 圧延鋼	SS***		●	
機械構造用 炭素鋼	S**C	焼入れ / 焼戻し	●	

※1 条件により使用が可能です。

### 非鉄金属

超硬合金	超硬質	超硬質	超硬質
サーメット	●	●	●
ベリリウム銅 (25合金)	BeCu25	●	●
チタン合金	α β α-β	●	●
ハステロイ	●	●	●
りん青銅	PB*	●	●
インコネル	●	●	●
ベリリウム銅 (50合金)	BeCu50	●	●
アルミニウム青銅	ABB*	●	●
純チタン	JIS1~4種	●	●
モネル	BC*	●	●
青銅	BS*	●	●
黄銅	●	●	●
アルミニウム	A****	●	●

### 非金属材料

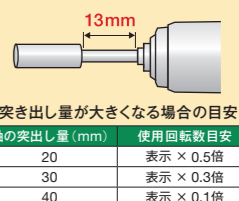
セラミックス	超硬質	超硬質	超硬質
シリコン	●	●	●
フェライト	●	●	●
石英ガラス	●	●	●
石材	●	●	●
樹脂	●	●	●
ゴム	●	●	●
木材	●	●	●

### ダイヤモンド工具をご使用される前に

- ◆700℃を超える加工温度下では、鉄 (Fe) に対して化合反応を起こし、本来の硬度が半減します。そのため鉄 (Fe) を含む金属材料へのご使用には、適切な温度管理が必要となります。
- ◆靱性値が小さいため、強い衝撃により結晶の破砕が促進されることがあります。加工時の押さえつけ力や切込み量には注意が必要となります。

### 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過して使用しないでください。
- ・芯振れがあるグラインダーの使用は、工具の破損の危険と同時に、工具の耐久性が著しく低下する原因ともなりますので、使用を避けてください。
- ・軸の突き出し (オーバーハング) に注意し工具を装着してください。軸付工具の基本突き出し量は13mm以下です。



## Feature of Grain

### Diamond Abrasive Grain

Diamond is the hardest in existing materials and has high thermal conductivity and Young's modulus. Because of low thermal expansion coefficient and great abrasion and adhesion resistances with scientific stability, it is widely used for cutting and grinding works.

Young's modulus... Longitudinal elastic modulus. This is the constant number related between expansion and force when straining from one direction. Generally, it is said that hardness should be increased if Young's Modulus increases.

**Highest Hardness** ..... Suitable for grinding hardened materials such as cemented carbide, ceramic, and glass.

**Excellent Thermal Conductivity** ..... Excellent in heat release and superior finishing can be acquired.

**Excellent abrasion resistance** ..... Less deformation of crystal, excellent shape maintenance performance and long life.

### CBN Abrasive Grain

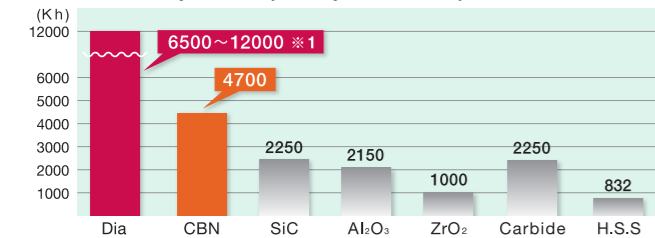
CBN (Cubic Boron Nitride) is the second hardest in existing materials. Comparing to diamond, it is more excellent in shock and heat resistance. Because of no chemical reaction against metal materials and moderate autogenous effect with polycrystalline structure, it is extremely suitable as abrasive grain for grinding.

**Excellent Thermal Conductivity** ..... Excellent in heat release and superior finishing can be acquired.

**Excellent Heat Resistance** ..... Enable to use it under severe circumstances due to no chemical reaction until 1280°C.

**No chemical reactions against any metals** ..... Suitable for grinding hardened materials such as alloy steel and tool steel due to no chemical reaction against iron metals.

### Hardness Comparison (Knoop Hardness)



### Physical Properties Comparison

	Diamond	CBN
Hardness (Knoop Hardness)	Natural 8000 ~ 12000 Artificial 6500 ~ 8000	4500 ~ 4700
Thermal conductivity (W/m·k)	2100	1300
Heat resistant temperature (°C)	700 ~ 800	1280

## Bond

### Electro Plated

Diamond Plated Points P17~P40  
CBN Plated Points P45~P48

Single coated by Nickel Plate. Excellent in grinding due to a large protrusion of grains. Enable to grind complicated surface because tool can be made as same shape as the shape of base metal. Suitable for rough grinding.

### Metal Bonded

Metal Bonded Diamond Points P41

Bonded with metal powder. Retains its own grains and excellent in heat resistance, abrasion resistance and durability.

### CERAMIC and Metal Bonded

Ceramic and Metal Bonded Diamond Points P42

Bonded and mixed with both ceramic and metal powders. Perform as well as Metal bonded and Vitrified bonded. Can be used with lower speed hand grinders comparing with other bonds.

### Vitrified Bonded

Super Diamond Mounted Points P42

Bonded with ceramic powder. Excellent in grinding ability due to a large protruding grains. High abrasion resistance against solid material because of small elasticity.

### Resinoid Bonded

Resinoid Bonded Diamond Points P43

Bonded with phenol-formalin resin and special resin. Keeps great grindability due to less grinding burn and clogging. Superior finishing can be acquired due to moderate elasticity.

### Foamed Resinoid Bonded

FR Diamond Mounted Points P44

Bonded with special foamed resinoid. Made of specially-formulated bond, and more excellent in heat release than resinoid bonded. Keeps great grindability due to its grain holding power and provides uniform finishing without big scratch on workpiece surface.

### Characteristics Comparison

Higher rate implies better performance at corresponding characteristics. 1 2 3 4 5

	Electro Plated	Metal Bonded	CERAMIC and Metal Bonded	Super Diamond Mounted Points	Resinoid Bonded	Foamed Resinoid Bonded
Grindability	5	2	3	5	4	3
Abrasion Resistance	2	5	4	2	2	2
Heat Resistance	3	5	4	4	3	3
Finish Roughness	1	1	2	2	4	5

## Applicable Materials

### Metal Material

Metal Material	Material	Heat Treatment	Hardness	Diamond	CBN			
Hard	Carbon Tool Steel	SK**	Quenching/Tempering	HB481~HRC50~	●			
	High-Speed Tool Steel	SKH**	Quenching/Tempering					
	Alloy Tool Steel	SKS**	Quenching/Tempering					
	Martensitic Stainless Steel	SUS440A~C·F	Quenching/Tempering					
	Nickel Chrome Steel	SNC**	Quenching/Tempering					
	Nickel-Chrome-Molybdenum Steel	SNCM***	Quenching/Tempering					
	Chrome steel	SCr**	Quenching/Tempering					
	Chrome Molybdenum Steel	SCM***	Quenching/Tempering					
	Manganese Steel	SMh***	Quenching/Tempering					
	Manganese Chromium Steel	SMnC***	Quenching/Tempering					
	Precipitation Hardening Stainless Steel	SUS6**						
	Soft	Carbon Steels for Machine Structural Use	S**C			Normalizing/Annealing Quenching/Tempering	HB286~480 HRC30~49	●
		Nickel Chrome Steel	SNC**			Quenching/Tempering		
		Heat Resistant Steel	SUH***			Quenching/Tempering		
Gray Iron		FC***						
Aluminium Chrome Molybdenum Steel		SACM***						
Martensitic Stainless Steel		SUS4**	Quenching/Tempering					
Austenitic Stainless Steel		SUS3**						
Austenitic-Ferritic Stainless Steel		SUS329J1						
Rolled Steels for General Structural Use		SS***						
Carbon Steels for Machine Structural Use		S**C	Normalizing/Annealing					
Heat Resistant Steel		SUH***	Annealing					
Gray Iron		FC***						
Austenitic Stainless Steel		SUS3**						
Ferritic Stainless Steel		SUS4**						
Rolled Steels for General Structural Use	SS***							
Carbon Steels for Machine Structural Use	S**C	Annealing						

※1 Depending on condition

### Non-Ferrous Metal

Material	Material	Heat Treatment	Hardness	Diamond	CBN
Cemented Carbide			Super Hard	●	●
Cermet			Super Hard	●	●
Beryllium Copper (Alloy 25)	BeCu25		Hard	●	●
Titanium Alloy	α β α-β		Hard	●	●
Hastelloy			Hard	●	●
Phosphor Bronze	PB*		Hard	●	●
Inconel			Soft	●	●
Beryllium Copper (Alloy 50)	BeCu50		Soft	●	●
Aluminium Bronze	ABB*		Soft	●	●
Pure Titanium			Soft	●	●
Monel	BC*		Soft	●	●
Bronze	BS*		Soft	●	●
Brass			Soft	●	●
Aluminium	A****		Soft	●	●

### Non-Metal Material

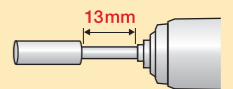
Material	Material	Heat Treatment	Hardness	Diamond	CBN
Ceramics			Super Hard	●	●
Silicon			Super Hard	●	●
Ferrite			Super Hard	●	●
Quartz Glass			Super Hard	●	●
Stone			Super Hard	●	●
Resin			Super Soft	●	●
Rubber			Super Soft	●	●
Wood			Super Soft	●	●

### Before Using Diamond Tools

- ◆Diamond reacts chemically against iron (Fe) in environment of working temperature over 700°C and it may cause of reduction by half of its original hardness. Please consider of the temperature in the case of working with any metals.
- ◆Crush of crystal may be advanced by strong shock due to small value of toughness. Please pay attention for suppressing and grinding depth during processing.

### General Notes

- Before using tools, make sure to check there is no flaw and crack.
- Use tools with proper rotation speed.
- Do not use tools with any runout grinders. It may cause of damage and fall of durability of tools.
- Please mount tools with care of overhanging; it should be within 13mm.



Overhanged length of shank (mm)	Allowable Rotation Speed of Tools (as a guide)
20	Maximum Speed × 0.5 Times
30	Maximum Speed × 0.3 Times
40	Maximum Speed × 0.1 Times