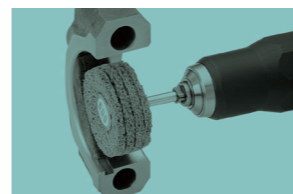
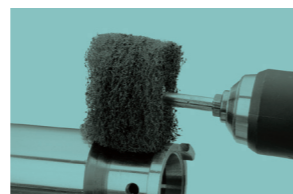
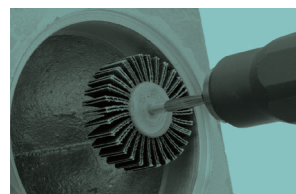


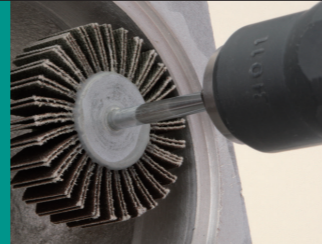
HIGH PERFORMANCE
PRECISION POWER TOOL SYSTEM



CONTENTS
EA

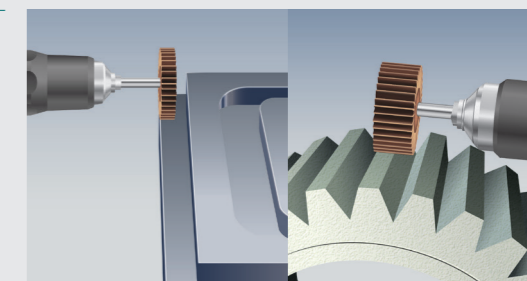
ラジアルサンダー Radial Sanders	P153-156
メッシュラジアルサンダー Mesh Radial Sanders	P157-158
ダイヤモンドラジアルサンダー Diamond Radial Sanders	P159-160
クッションサンダー Cushion Sanders	P161-166
デライトサンダー Cotton Sanders	P167-168
インサイドサンダー / ロールサンダー Coated Abrasive Cones / Coated Abrasive Rolls	P169-170
サンダーについて Explanation for Sanders	P183-186

サンダー
Abrasive Sanders



特徴 Features

- 加工面へのなじみが良く、平面だけでなく曲面への作業にも対応します。
Suitably fitting on not only plane but also curved surface of workpiece.
- 研削時の発熱が少なく被削材の研削焼けが起こりません。
Generation of heat and grinding burn are rarely happened among grinding.



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 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
3 Pieces Shank ϕ 3.0



	25,000 r.p.m	20,000 r.p.m	
	15	20	30
	5	5	5
	ϕ 3.0	L 40.0mm	L 41.0mm
#60	EA 1001	EA 1011	EA 1021
#80	EA 1002	EA 1012	EA 1022
#120	EA 1003	EA 1013	EA 1023
#240	EA 1004	★EA 1014	EA 1024
#320	EA 1005	EA 1015	EA 1025
#600	EA 1006	EA 1016	EA 1026

1 Pack
3 Pieces Shank ϕ 3.0



	25,000 r.p.m	20,000 r.p.m	
	10	15	20
	10	10	10
	ϕ 3.0	L 41.0mm	L 42.0mm
#60	EA 1101	EA 1111	EA 1121
#80	EA 1102	EA 1112	EA 1122
#120	EA 1103	EA 1113	EA 1123
#240	EA 1104	EA 1114	★EA 1124
#320	EA 1105	EA 1115	EA 1125
#600	EA 1106	EA 1116	EA 1126

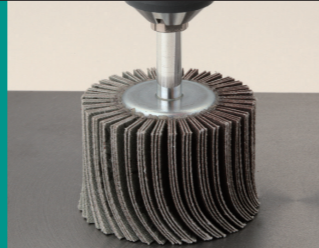
1 Pack
3 Pieces Shank ϕ 3.0



	25,000 r.p.m	20,000 r.p.m	
	10	15	20
	20	20	20
	ϕ 3.0	L 53.0mm	L 51.0mm
#60	EA 1201	EA 1211	EA 1221
#80	EA 1202	EA 1212	EA 1222
#120	EA 1203	EA 1213	EA 1223
#240	EA 1204	EA 1214	EA 1224
#320	EA 1205	EA 1215	EA 1225
#600	EA 1206	EA 1216	EA 1226

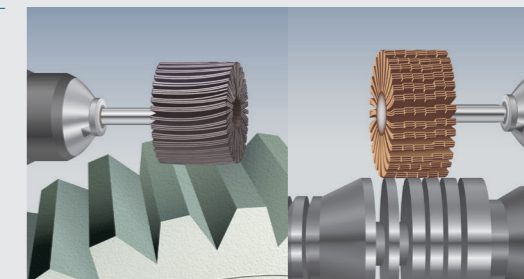
	20,000 r.p.m	
	25	30
	10	10
	ϕ 3.0	L 41.0mm
#60	EA 1131	EA 1141
#80	EA 1132	EA 1142
#120	EA 1133	EA 1143
#240	EA 1134	EA 1144
#320	EA 1135	EA 1145
#600	EA 1136	EA 1146

	10,000 r.p.m
	25
	20
	ϕ 3.0
#60	EA 1231
#80	EA 1232
#120	EA 1233
#240	★EA 1234
#320	EA 1235
#600	EA 1236



特徴 Features

- 加工面へのなじみが良く、平面だけでなく曲面への作業にも対応します。
Suitably fitting on not only plane but also curved surface of workpiece.
- 研削時の発熱が少なく被削材の研削焼けが起これません。
Generation of heat and grinding burn are rarely happened among grinding.



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

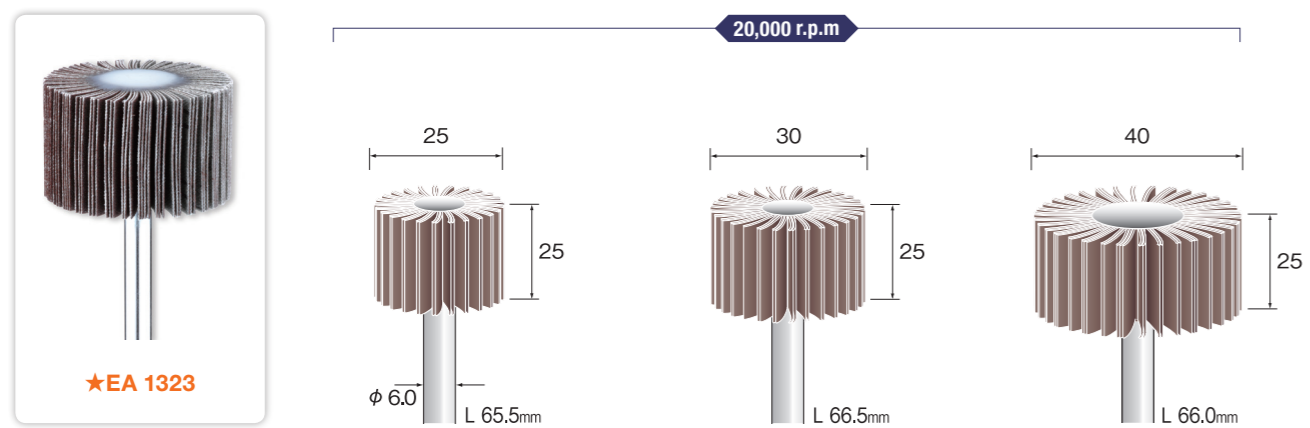
- エアークラインダー
Air Grinder
- ボール盤・電気ドリル
Drill Press / Electric Drill
- スピンドル
Machine Tools Attachment
- 両頭グラインダー
Bench Grinder
- ハンド
Hand Use
- 自動機ロボット
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

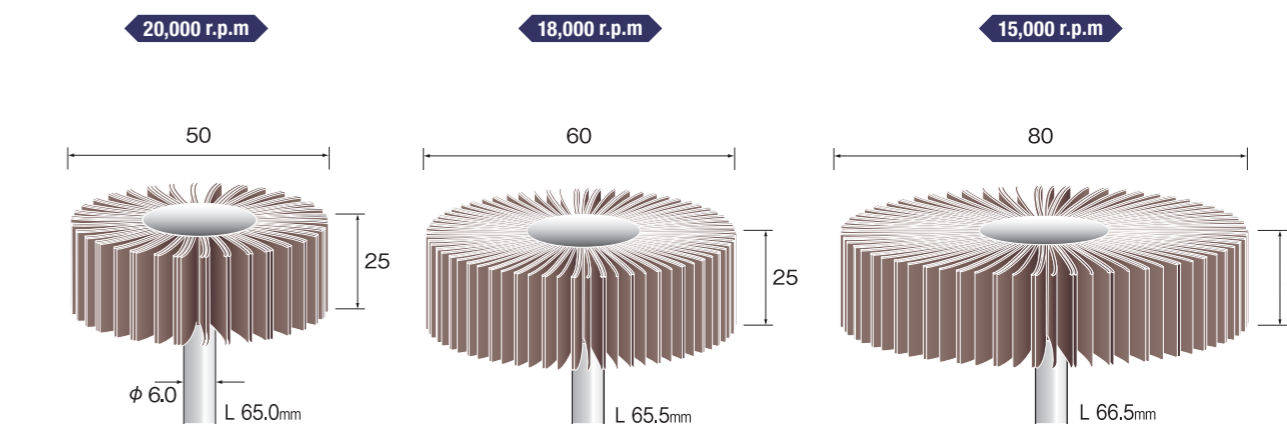
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

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

1 Pack
1 Piece Shank ϕ 6.0

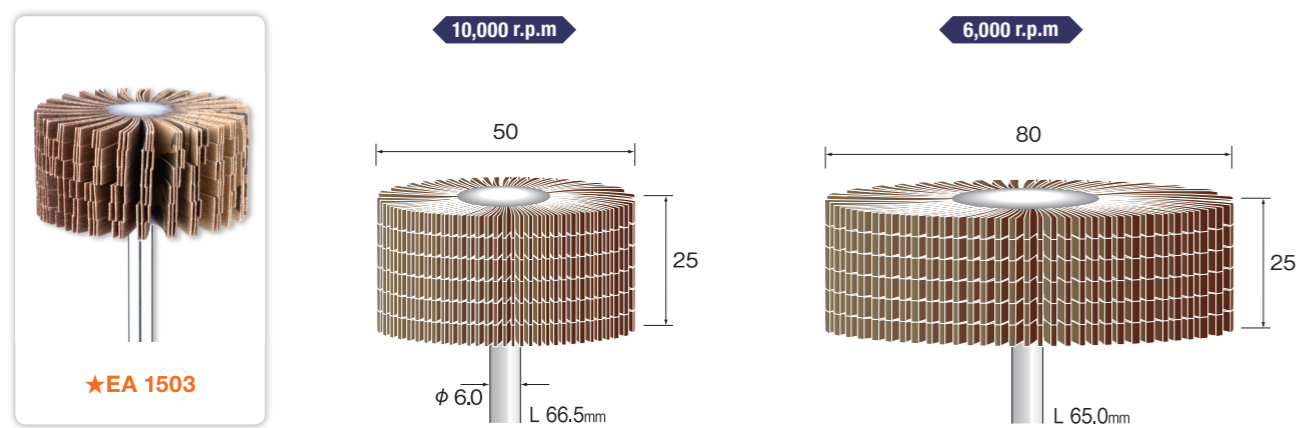


#80	EA 1301	EA 1311	EA 1321
#120	EA 1302	EA 1312	EA 1322
#240	EA 1303	EA 1313	★EA 1323



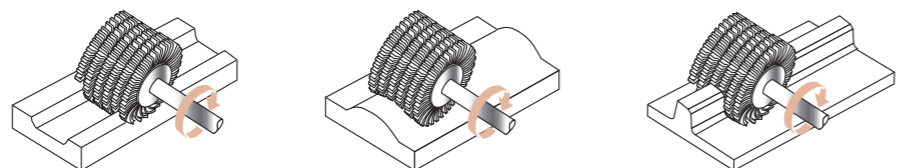
#80	EA 1331	EA 1341	EA 1351
#120	EA 1332	EA 1342	EA 1352
#240	EA 1333	EA 1343	EA 1353

1 Pack
1 Piece スリットタイプ Slit Type Shank ϕ 6.0

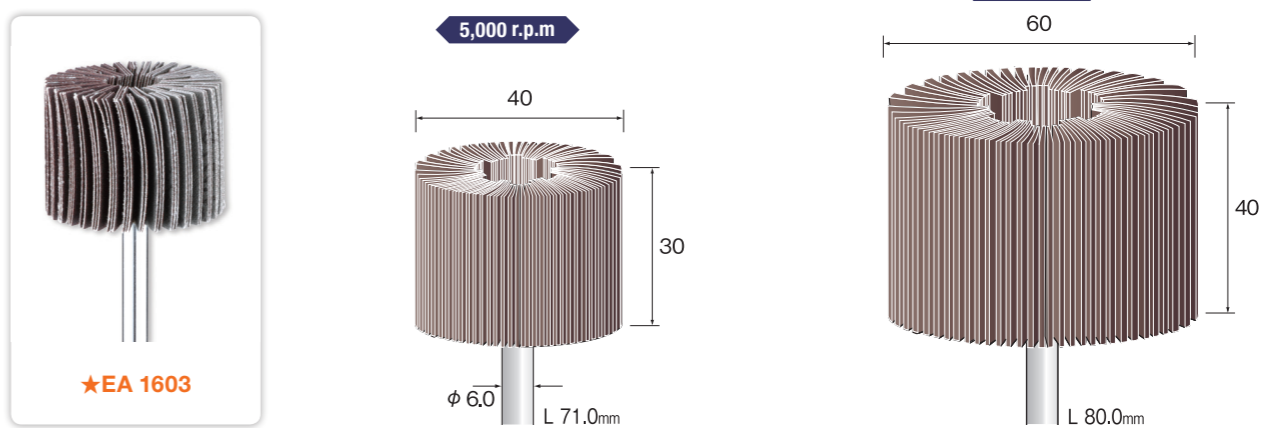


#80	EA 1501	EA 1511
#120	EA 1502	EA 1512
#240	★EA 1503	EA 1513

使用例

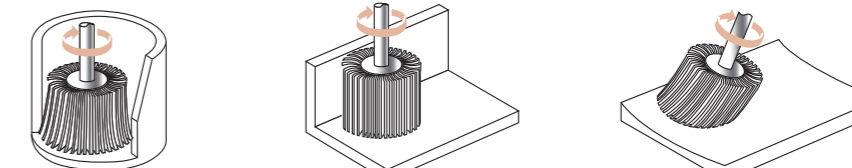


1 Pack
1 Piece ボトムタイプ Bottom Type Shank ϕ 6.0



#80	EA 1601	EA 1611
#120	EA 1602	EA 1612
#240	★EA 1603	EA 1613

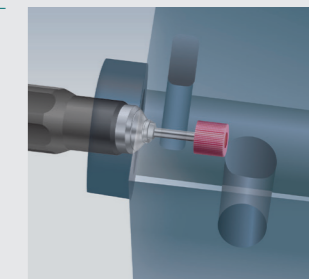
使用例





特徴 Features

- 放熱効果が高く、目づまりや研磨焼けが起こりにくく、仕上研磨が可能です。
Enable to finish polishing with rarely clogging and grinding burn due to high heat radiating effect.
- 正回転、逆回転のどちらでも作業が行えます。
Enable to work with either normal or reverse rotations.



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

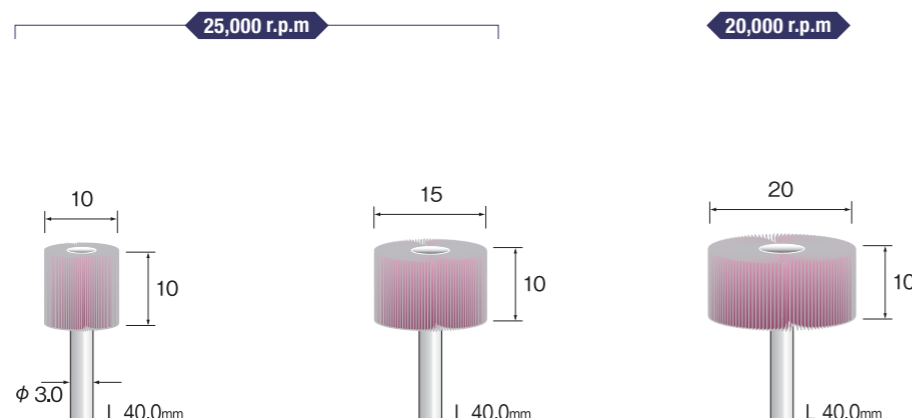
- エアグラインダー
Air Grinder
- ボール盤・電気ドリル
Drill Press / Electric Drill
- スピンドル
Machine Tools Attachment
- 両頭グラインダー
Bench Grinder
- ハンド
Hand Use
- 自動機ロボット
Automatic Machines

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
3 Pieces Shank ϕ 3.0

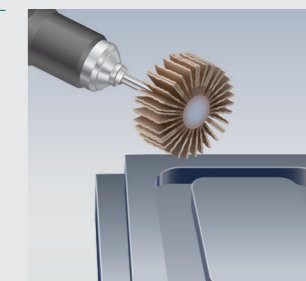


#800	EA 3101	EA 3111	EA 3121
#1000	★EA 3102	EA 3112	EA 3122
#1500	EA 3103	EA 3113	EA 3123
#2000	EA 3104	EA 3114	EA 3124
#3000	EA 3105	EA 3115	EA 3125



特徴 Features

- 加工面へのなじみが良く、高い研削性と耐摩耗性をもつダイヤモンド工具です。
Diamond tool suitably fitting on surface of workpiece and having high grindability and abrasion resistance.
- 脆性素材の研削時に起こりやすいチッピング(欠け)がほとんどありません。
Rarely chipping even on brittle material.



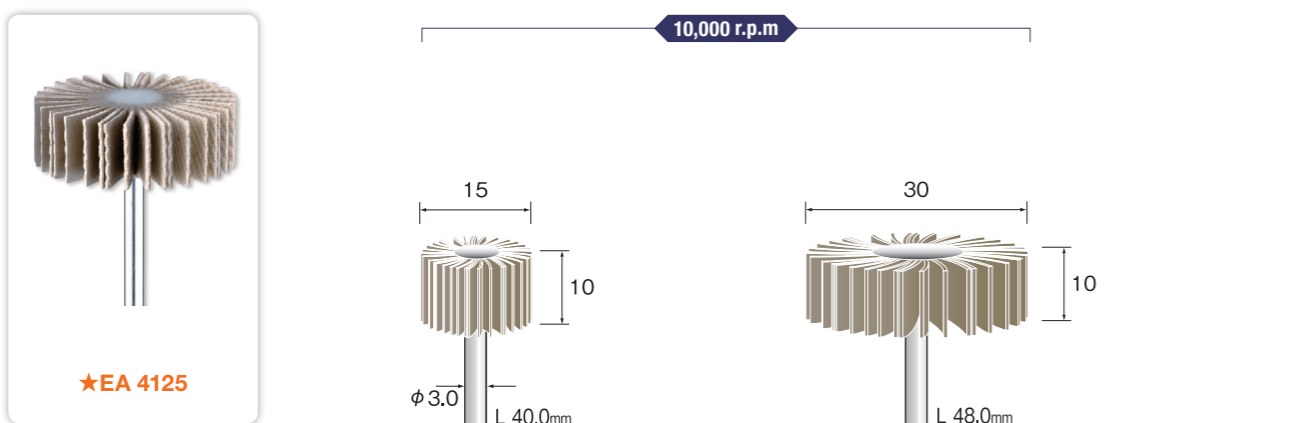
適合素材 Applicable Materials	セラミックス・ガラス Ceramics / Glass	工具鋼・合金鋼 Tool Steel / Alloy Steel	樹脂・ゴム Resin / Rubber	適合機器類 Applicable Machines	エアークラインダー Air Grinder	ボール盤・電気ドリル Drill Press / Electric Drill	スピンドル Machine Tools Attachment
	超硬合金・サーメット Carbide / Cermet	一般鋼・ステンレス General Steels / Stainless Steel	アルミニウム・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

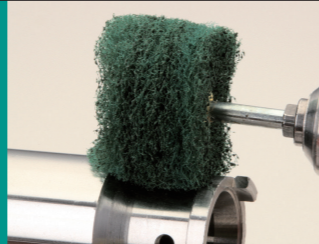
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

- 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 電着タイプ(ハード) Plated Type (Hard Touch) Shank ϕ 3.0

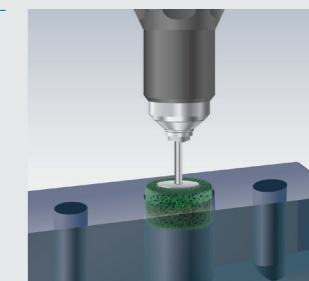


#180	EA 4111	EA 4121
#240	EA 4112	EA 4122
#400	EA 4113	EA 4123
#800	EA 4114	EA 4124
#1500	EA 4115	★EA 4125
#2000	EA 4116	EA 4126
#3000	EA 4117	EA 4127



特徴 Features

- 加工素材へのあたりがソフトでなじみが良く、平面、曲面を問わず作業ができます。
It can be used on flat or contoured surface.
- 研削時の発熱が少なく被削材の研削焼けが起りません。
When grinding, heat generation and burning is rarely happened.



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

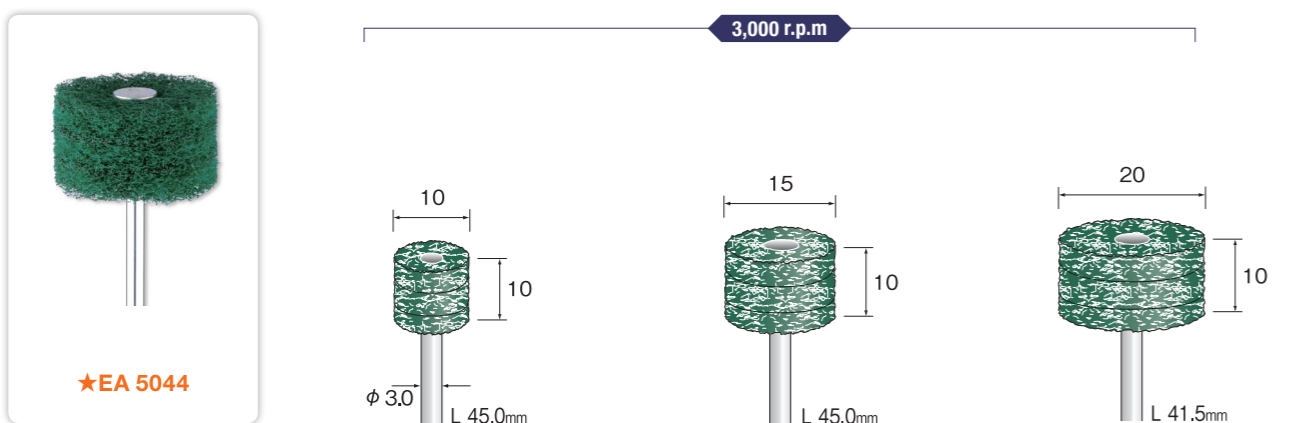
エアグラインダー Air Grinder	ボール盤・電気ドリル Drill Press / Electric Drill	スピンドル Machine Tools Attachment
両頭グラインダー Bench Grinder	ハンド Hand Use	自動機ロボット Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

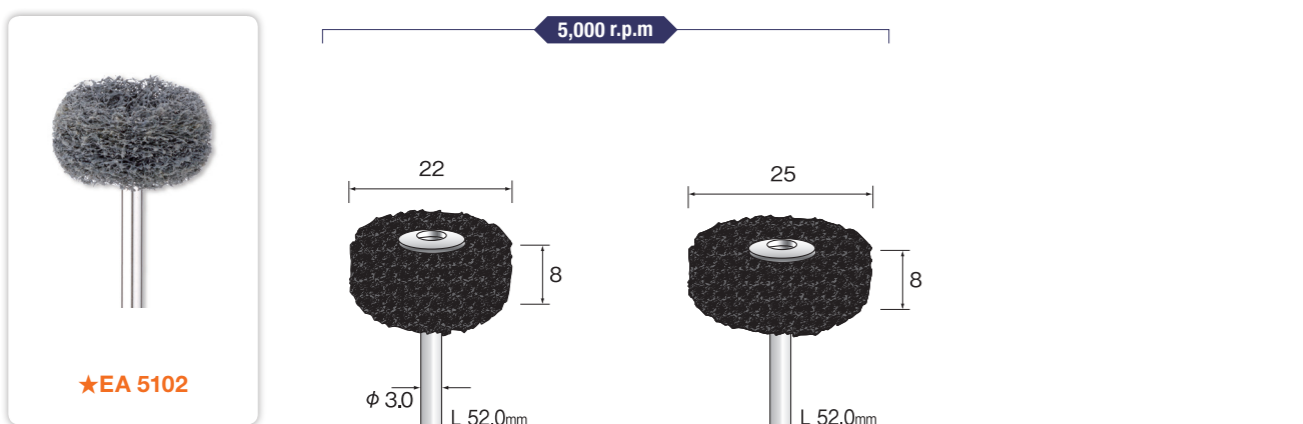


1 Pack
3 Pieces 積層タイプ Layer Type Shank ϕ 3.0



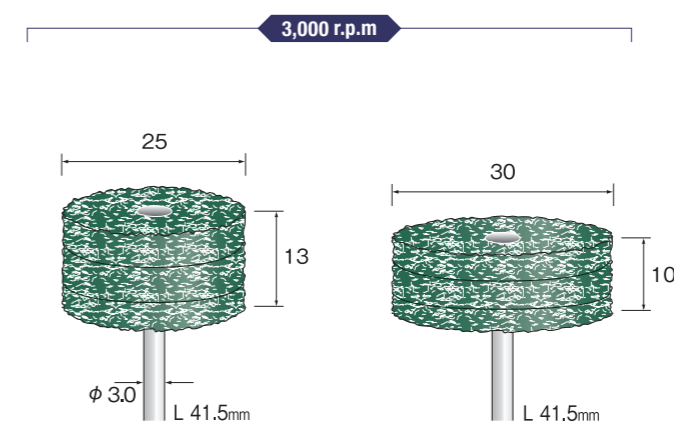
#180	EA 5011	EA 5021	EA 5031
#240	EA 5012	EA 5022	EA 5032
#320	EA 5013	EA 5023	EA 5033
#400	EA 5014	EA 5024	EA 5034

1 Pack
10 Pieces 積層タイプ Layer Type Shank ϕ 3.0



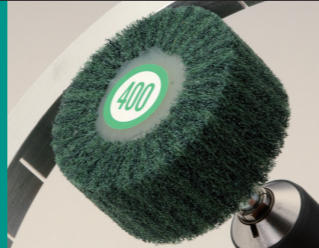
A 砥粒 A grain	#180	EA 5101	EA 5111
	#280	EA 5103	EA 5113
	#320	EA 5104	EA 5114
	#800	EA 5105	EA 5115
C 砥粒 C grain	#320	★EA 5102	EA 5112

NEW



#180	EA 5041	EA 5051
#240	EA 5042	EA 5052
#320	EA 5043	EA 5053
#400	★EA 5044	EA 5054

- 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utting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

- 加工素材へのあたりがソフトでなじみが良く、平面、曲面を問わず作業ができます。
It can be used on flat or contoured surface.
- 研削時の発熱が少なく被削材の研削焼けが起りません。
When grinding, heat generation and burning is rarely happened.

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

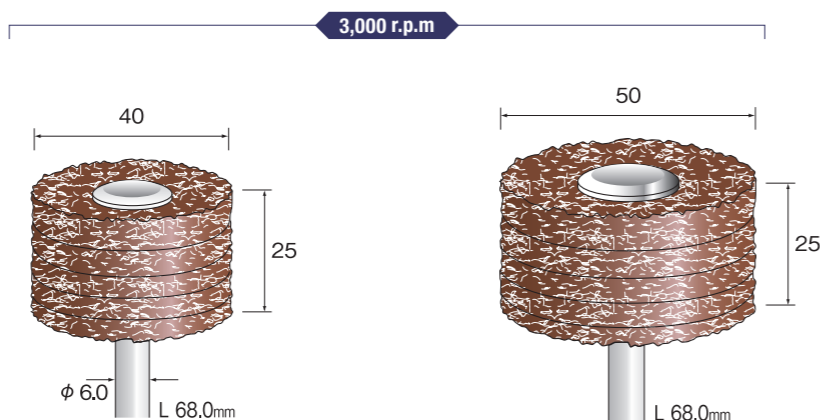
- エアグラインダー
Air Grinder
- ボール盤・電気ドリル
Drill Press / Electric Drill
- スピンドル
Machine Tools Attachment
- 両頭グラインダー
Bench Grinder
- ハンド
Hand Use
- 自動機ロボット
Automatic Machines

MINIMO推奨ハンドピース Recommended MINIMO Handpieces

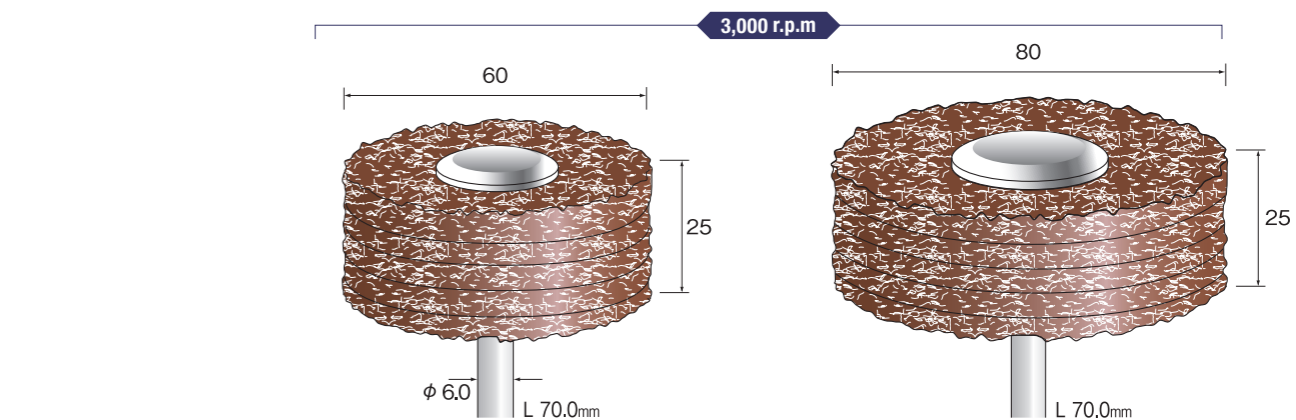
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

- V112H V212H M112H M212H V212 M112 M212 M212L M112G V112 HS V212 HS M112 HS M112S M212 HD M2120 M212 RA M212 RAD M212A M112 GRA M112 GRAD M112 GA RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

1 Pack
1 Piece 積層タイプ Layer Type Shank ϕ 6.0

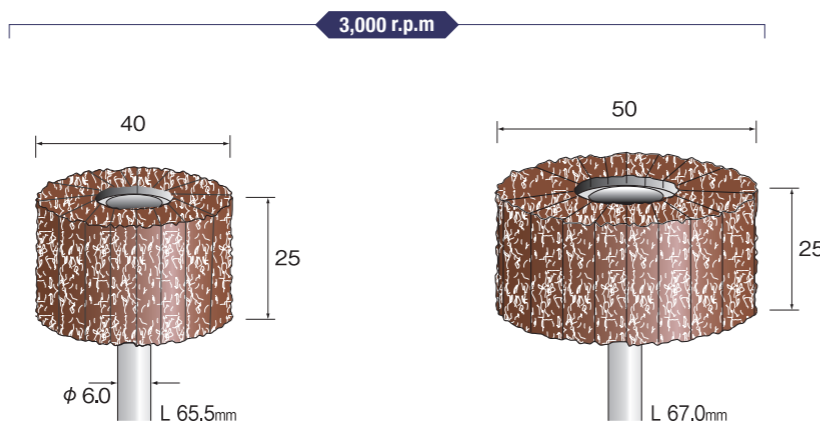


#180	EA 5201	EA 5211
#240	EA 5202	EA 5212
#320	★EA 5203	EA 5213
#400	EA 5204	EA 5214

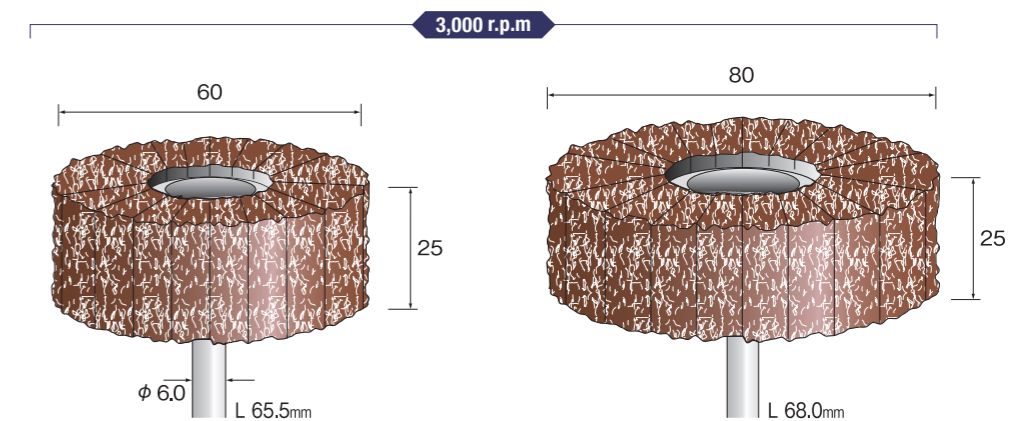


#180	EA 5221	EA 5231
#240	EA 5222	EA 5232
#320	EA 5223	EA 5233
#400	EA 5224	EA 5234

1 Pack
1 Piece 放射タイプ Radial Type Shank ϕ 6.0



#180	EA 5301	EA 5311
#240	EA 5302	EA 5312
#320	EA 5303	★EA 5313
#400	EA 5304	EA 5314



#180	EA 5321	EA 5331
#240	EA 5322	EA 5332
#320	EA 5323	EA 5333
#400	EA 5324	EA 5334



特徴 Features

- 加工素材へのあたりがソフトでなじみが良く、平面、曲面を問わず作業ができます。
It can be used on flat or contoured surface.
- 研削時の発熱が少なく被削材の研削焼けが起りません。
When grinding, heat generation and burning is rarely happened.

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

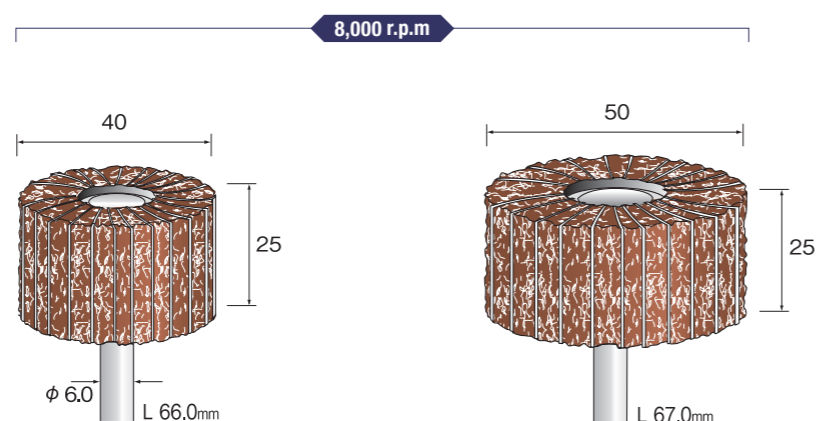
●最適 Most Suitable ●使用可能 Suitable

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

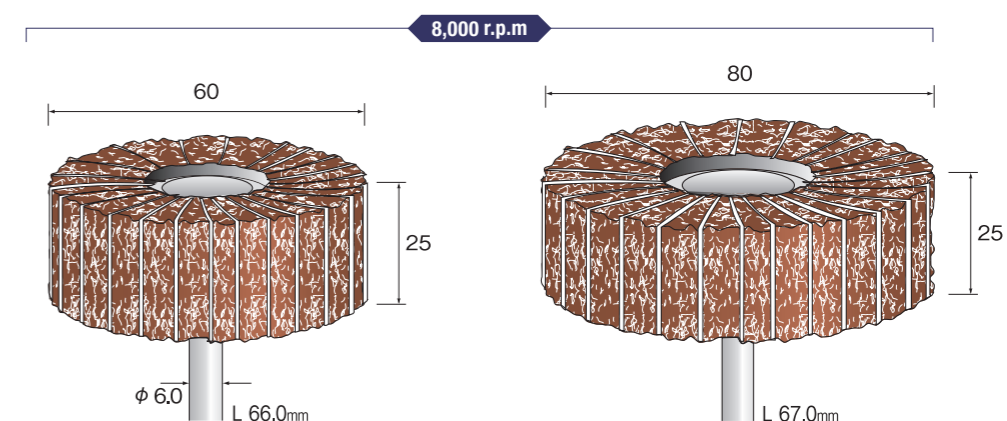
1 Pack
1 Piece

サンドペーパー入り放射タイプ Radial Type With Coated Abrasive Cloth

Shank ϕ 6.0



#180	EA 5401	EA 5411
#240	EA 5402	EA 5412
#320	EA 5403	★EA 5413
#400	EA 5404	EA 5414

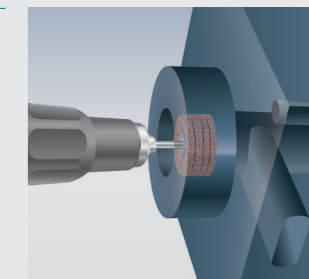


#180	EA 5421	EA 5431
#240	EA 5422	EA 5432
#320	EA 5423	EA 5433
#400	EA 5424	EA 5434



特徴 Features

- コットン(綿)不織布に研削砥粒をコーティングした素材を使用した研磨工具です。
Polishing tools using materials coated grains on cotton nonwoven fabric.
- 加工面へのなじみが良く、平面だけでなく曲面への作業にも対応します。
Heat generation and burning is rarely occurred when grinding.



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

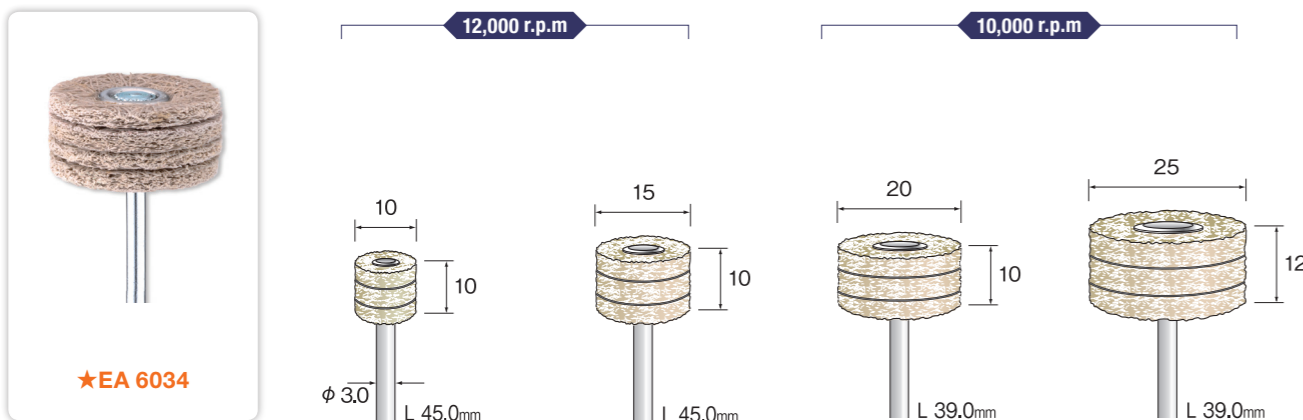
- エアグラインダー
Air Grinder
- ボール盤・電気ドリル
Drill Press / Electric Drill
- スピンドル
Machine Tools Attachment
- 両頭グラインダー
Bench Grinder
- ハンド
Hand Use
- 自動機ロボット
Automatic Machines

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

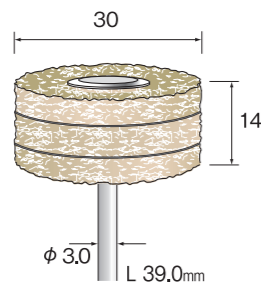
1 Pack
3 Pieces 積層タイプ Layer Type Shank ϕ 3.0



#120	EA 6001	EA 6011	EA 6021	EA 6031
#240	EA 6002	EA 6012	EA 6022	EA 6032
#400	EA 6003	EA 6013	EA 6023	EA 6033
#600	EA 6004	EA 6014	EA 6024	★EA 6034
#1000	EA 6005	EA 6015	EA 6025	EA 6035

積層枚数 Pile of Layers
#120, #240:3枚/Pieces
#400, #600, #1000:4枚/Pieces

10,000 r.p.m

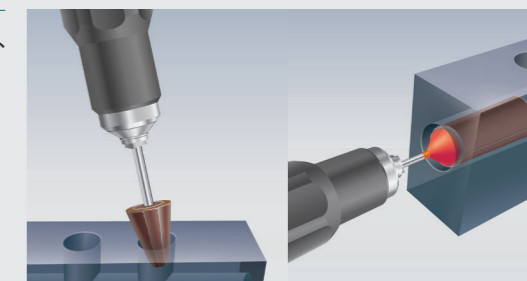


#120	EA 6041
#240	EA 6042
#400	EA 6043
#600	EA 6044
#1000	EA 6045

積層枚数 Number of Layers
#120, #240:3枚/Piece
#400, #600, #1000:4枚/Piece

特徴 Features

- 加工素材へのあたりがソフトでなじみが良く、ドリル穴の口元エッジのバリ取り、面取り作業や内径加工に最適です。
Fitting on surface of workpiece as soft and suitable for inner diameter processing, chamfering and deburring on edge of drillhole.



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

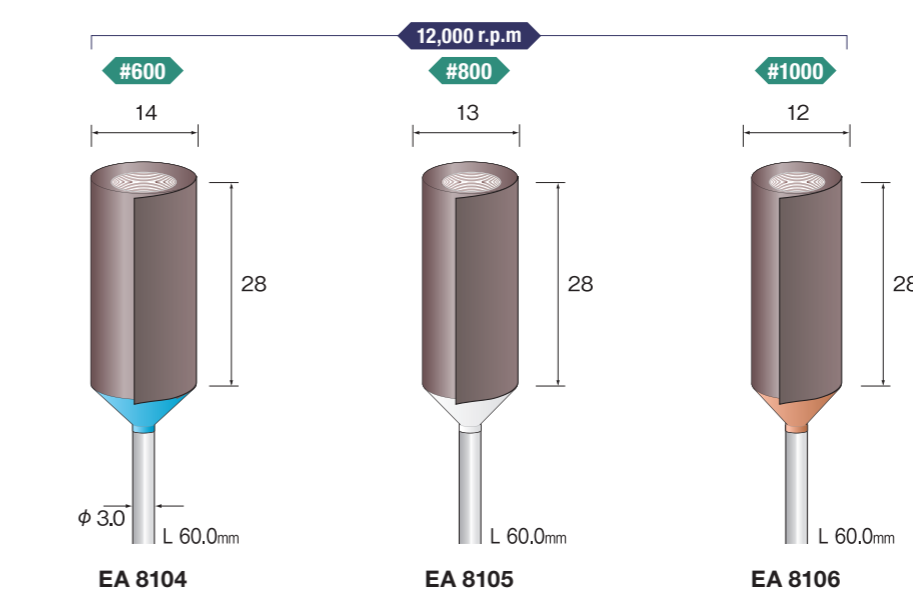
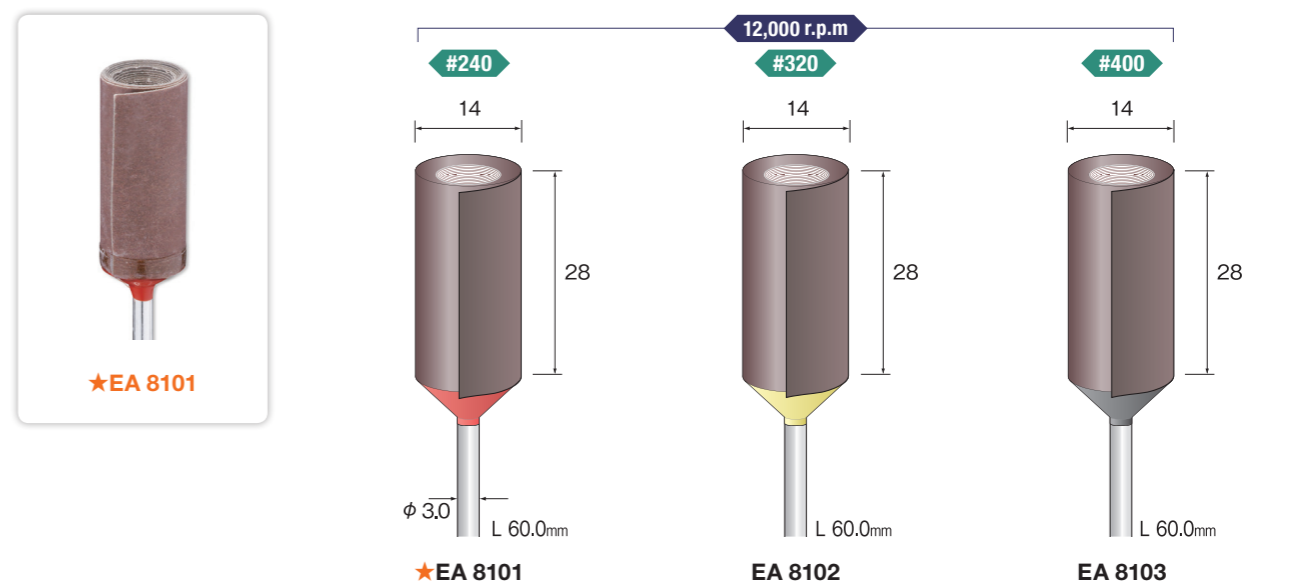
V112H V212H M112H M212H V212 M112 M212 M212L M112G V112 HS V212 HS M112 HS M112S M212 HD M212D M212 RA M212 RAD M212A M112 GRA M112 GRAD M112 GA RE112 RE212 M212 LRV BS312 US21

1 Pack 5 Pieces インサイドサンダー Coated Abrasive Cones Shank ϕ 3.0



#60	EA 7101
#80	EA 7102
#120	★EA 7103
#240	EA 7104
#320	EA 7105
#400	EA 7106

1 Pack 5 Pieces ロールサンダー Coated Abrasive Rolls Shank ϕ 3.0



ロールサンダーの使用方法
Use of Coated Abrasive Rolls

- 研削性に優れたサンドペーパーを、円筒に巻き重ねたサンダーです。
Sander winding body formed by winding up sandpaper having excellent grindability.
- 使用済みのペーパーをカットして、常に新しいペーパー面を使用する事が出来ます。
Produce new abrasivepapers by cutting the consumed papers.

- ロールサンダーは、使用済みのペーパーをカットして新しいペーパーを使用します。
- 使用済みとなったペーパー部分を1周はがし、ハサミ等で切り取って下さい。この時本体から必要以上にペーパーを引き出さないよう注意して下さい。

- Tear off worn portion to expose fresh cutting surface.
- Please do not pull out too much and take some as necessary.