

NORITAKE

ダイヤモンド ドレッサ

Noritake Diamond Dressing Tools

研削砥石・CBNホイールの性能を極限まで引き出す
ドレッシング・パートナー

Maximize the performance of the grinding wheels CBN wheels



株式会社
ノリタケカンパニーリミテド

安定した加工品質をサポートする

Support the consistent grinding quality

ノリタケ ダイヤモンド ドレッサ

Noritake Diamond Dressing Tools



研削・研磨工具の総合メーカーノリタケのダイヤモンドドレッサは、安定した加工を可能にする人造ダイヤモンドを使用しています。用途に合わせ単結晶タイプと多結晶タイプを使い分け、砥石のドレッシング(目直し)、ツルーイング(形直し)、フォーミング(成形)を効果的に行ないます。

バラエティに富んだ各種ドレッサの中から最適なものをご提案し研削砥石の性能向上、研削コストの低減に対応します。

Diamond dressers produced by Noritake, a comprehensive manufacturer of grinding and polishing tools, use synthetic diamonds to ensure consistent grinding. These are categorized into monocrystalline and polycrystalline diamond dressers to meet their corresponding requirements, and are used to perform efficient grinding wheel dressing, truing and forming.

Our range comprises only the very best dressers to improve your grinding wheel efficiency and reduce grinding costs.

ダイヤモンドドレッサ Diamond Dressers

LL 単石 ドレッサ

LL Single-point Dressers



>P.03

LL ポイント ドレッサ

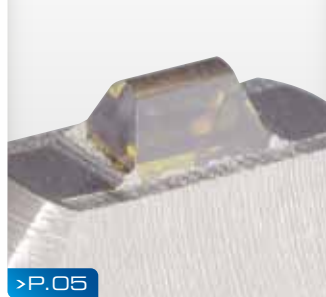
LL Cone type Dressers



>P.04

AD フォーミング ドレッサ

AD Forming Dressers



>P.05

LL ニード ドレッサ

LL Blade Dressers



>P.06

LL ロータリー ドレッサ

LL Rotary Dressers



>P.07

メタルボンドロータリー スクロールドレッサ

Metal-Bond Rotary Dressers and Scroll Dressers



>P.08

電鍍ロータリー ドレッサ

Electroformed Rotary Dressers



>P.08

グリット ドレッサ

Grit Dressers



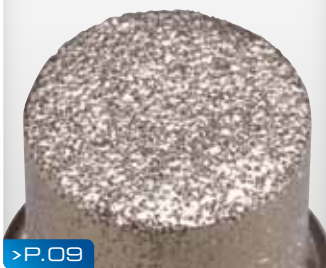
>P.09



その他用途 Other Applications

インプリ
ドレッサ

Impregnated Diamond Dressers



>P.09

スーパータッチャー

Super Toucher



>P.08

ダイヤモンド
バニシングツール

Diamond Burnishing Tools



>P.10

ダイヤモンド測定子

Diamond Gauge Heads



>P.10

スーパードレッシング

Superdressing



>P.10

用語解説 Glossary

ドレッシング(目直し)
Dressing

研削砥石の目つぶれ、または目づまりを起こした砥粒を取除き、新しく鋭い砥粒切れ刃をつくり出すとともに、砥石の気孔に詰まった切りくずを除き、新しい気孔を作る作業をいう。
Dressing involves removing abrasive grains that cause grinding wheel glazing or loading to expose a fresh, sharper cutting edge, and eliminating chips that clog grinding wheel pores, allowing new pores to be produced.

ツルイーイング(形直し)
Truing

研削砥石の作業面を砥石軸中心に対して同心に成形する作業をいう。
Truing involves shaping the grinding wheel work surface concentrically to the wheel shaft axis.

フォーミング(成形)
Forming

精密な総型研削用砥石、ねじ研削用砥石、または歯車研削用砥石などを必要とする形状に成形する作業をいう。
Forming involves shaping precision form grinding wheels, thread grinding wheels or gear grinding wheels to the required shapes.

LL単石ドレッサ

LL Single-point Dressers

角柱人造ダイヤモンドを使用した汎用ドレッサ。

General purpose dresser using synthetic diamond rods.

特長 Features

- 角柱状の人造ダイヤモンド使用。
Uses prism-shaped synthetic diamonds.
- ドレッサの当り面積が変化せず修理不要。^{*}
Eliminates inconsistencies in dresser contact area. No repair required.^{*}
- ドレッシングの安定により製品の品質向上、安定化、工具費低減が可能。
Consistent dressing performance makes it possible to improve product quality, consistency and tool cost.

^{*}使用条件により、再研磨が必要な場合があります。
^{*} Repair may be required depending on the conditions of use.

用途 Applications

ドレッシング量が多い粗研削から精度の厳しい精密研削まで。円筒研削、平面研削、内面研削、センタレス研削の広範囲で使用可能。

Usable for a wide range of applications From rough grinding requiring significant dressing to high-accuracy precision grinding on cylindrical grinding, surface grinding, internal grinding and centerless grinding.

POINT 使用上の注意事項 Precautions

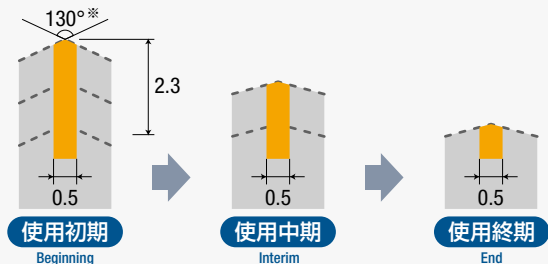
- ドレッシングポイントに十分な冷却水をかけてください。
Apply sufficient coolant to the dress point.
- ドレッシング切り込み量は0.02mm以下を目安としてください。
Recommend 0.02 mm or less for depth of cut.
- ダイヤの摩耗面積が大きくなりすぎた時は、回してご使用ください。
Rotate if the contact area is too large.



ドレッシング作用面積の変化が少ない Minimal variation in contact area

角柱人造ダイヤモンドを使用しているため、使用初期から終期にかけて、ドレッシングの作用面積が変化しません。

Using synthetic diamond rods ensure minimal variations in contact area throughout its tool life.



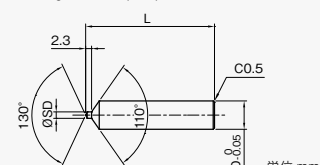
^{*}ドレッシング性を早期安定させるため、先端部に角度をつけています。
^{*} The tip angle is made for early consistent dressing performance.

使用事例 Examples of Use

研削方式 Grinding Method	ワーク Workpiece	使用砥石 Grinding Wheel	スペック Spec	結果 Results
円筒研削 Cylindrical grinding	自動車部品 Automotive parts	CX60 Φ760	LL1S-1203	使用初期より安定ドレッシング。3倍以上の寿命。 Consistent dressing from the beginning. Three times longer life.
円筒研削 Cylindrical grinding	機械部品 Machine parts	C60 Φ50	LL1S-0603	使用初期より安定ドレッシング。 Consistent dressing from the beginning.

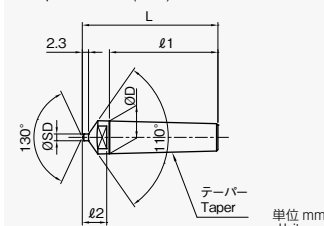
標準寸法明細 Standard Dimensions

1. ストレートシャンク型 (A1A) Straight shank (A1A)



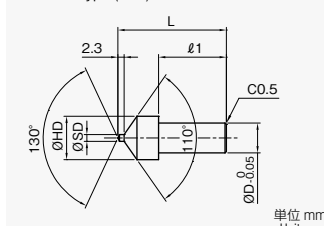
D	L	SD
6	30	2~3
8	30	
8	50	
8	100	
10	35	
10	50	
10	100	
11	35	
11	50	
11	100	
12	50	
12	100	

2. テーパーシャンク型 (A1M) Tapered shank (A1M)



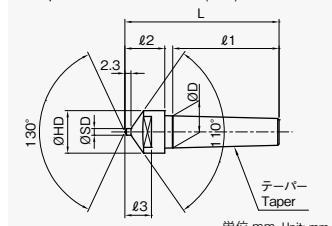
D	L	l ₁	l ₂	テーパ(Taper)	SD
6.3	26.0	22.0	4	1/50	2~3
8.7	33.0	24.0	6	〃	
9.045	27.0	21.0	5	MT#0	
9.045	31.0	25.5	5	MT#0	
12.065	36.0	27.0	6	MT#1	
12.065	49.0	40.0	8	MT#1	

3. ランジズ型 (A1G) Landis Type (A1G)



D	HD	L	l ₁	SD
3	4	20	12	2~3
6	10	27	20	
6.3	9	25	11	
6.3	13	32	13	
8	12	26	16	
8	12	35	20	
10	14	25	16	
11	16	35	20	
11	16	40	25	

4. 頭つきテーパシャンク型 (A1P) Tapered shank with head (A1P)



D	HD	L	l ₁	l ₂	l ₃	テーパ(Taper)	SD
5.8	9	31	21.0	9.5	7	1/40	2~3
7.1	10	31	21.0	9.5	7	〃	
9.045	12	31	21.5	9.5	7	MT#0	
9.045	16	42	25.5	14.0	9	MT#0	
12.065	18	57	40.0	14.0	9	MT#1	

LLポイントドレッサ

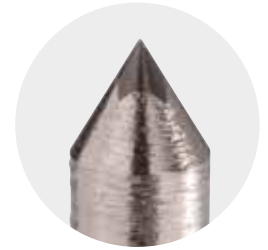
LL Cone Type Dressers

角柱人造ダイヤモンドの先端を尖らせた高精度研削に適したドレッサ。

Dresser with sharpened synthetic diamond rod tip for high-precision grinding.

特長 Features

- 1 先端形状は、用途に合わせて角度の調整も可能。
The tip angle can be adjusted to meet your requirements.
- 2 先端ポイントがシャンクの中央にあるので取替えても当り位置に変化がない。
The tip point is located in the center of the shank, meaning no change in contact position even if replaced.
- 3 シャンクを回転させて使用する事により長時間の連続使用が可能。
Long-term continuous use is possible by rotating the shank.



用途 Applications

砥石の形状精度が厳しい内面研削、成形研削に使用可能。
Usable for internal and profile grinding that demand high grinding wheel shape accuracy.

POINT

使用上の注意事項 Precautions

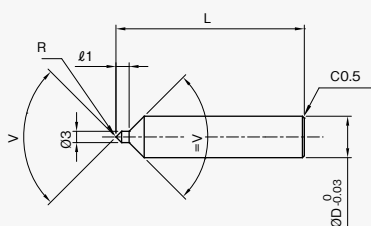
- ドレス切込み量は0.01mm以下を目安としてください。
Aim for a dress cut depth of 0.01 mm or less.
- ドレスポイントに十分な冷却水をかけてください。
Apply sufficient coolant to the dress point.

使用事例 Examples of Use

研削方式 Grinding Method	ワーク Workpiece	使用砥石 Grinding Wheel	スペック Spec	結果 Results
内面研削 Internal grinding	自動車部品 Automotive parts	CX100 φ30	LL1T-0603	精度バラツキを解消 Eliminates accuracy variations
内面研削 Internal grinding	軸受 Bearings	A120 φ40	LL1T-0503	2倍以上の寿命 Two times longer life.

標準寸法明細 Standard Dimensions

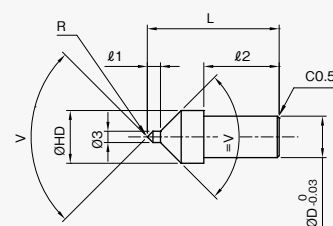
1. ストレートシャンク型 (C3A) Straight shank (C3A)



単位 mm
Unit: mm

D	L	l ₁	V	R
6	25.4	3~5	50°~110°	0.1~0.5
8	35.0			
11	40.0			

2. ランジス型 (C3G) Landis (C3G)



単位 mm
Unit: mm

D	HD	L	l ₁	l ₂	V	R
6	10	27	3~5	12~25	50°~110°	0.1~0.5
8	12	26				
11	16	35				

ADフォーミングドレッサ

AD Forming Dressers

耐摩耗性に優れた単結晶人造ダイヤモンドを使用した総型砥石の成形用ドレッサ。

Forming dressers using monocrystalline diamonds with superb wear resistance.

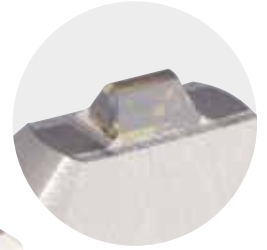
特長 Features

1 耐摩耗方向がある単結晶人造ダイヤモンドを使用しているの で長寿命。

Long life due to use of monocrystalline synthetic diamonds arranged in the direction of abrasion resistance.

2 屋根形の両面及びR、両端を研磨することで異形砥石の成形 に最適。

By lapping the surface of the roof shaped diamond and both sides in a wedge or rounded shape as well as both edge surfaces, these dressers are ideal for forming with irregular shape grinding wheels.



用途 Applications

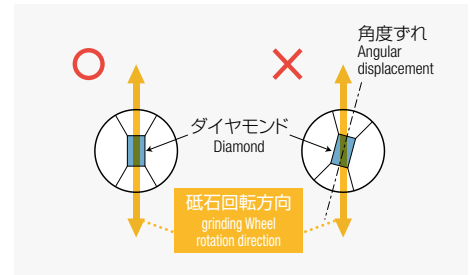
アンギュラー研削、ダイヤフォーム研削、段付円筒研削、ねじ研削等、総型砥石の成形に使用可能。

Applicable for form grinding wheel such as angular grinding, diamond form grinding, stepped cylindrical grinding and thread grinding.

POINT

使用上の注意事項 Precautions

- 適正な砥石成形を行うため、作業内容、砥石形状に適した形状のドレッサを使用してください。
Use a dresser shape that meets your job requirements and wheel shape in order to achieve the proper wheel shape.
- 取り付け不良はダイヤモンドの破損をまねきますので正確に取り付けてください。(右図参照)
Be sure to mount the dresser to the dresser jig correctly. Incorrect mounting is liable to damage the diamond.
- ドレッサが砥石に対して10~15°、逃げ角ができるようにして使用してください。
Use the dresser allowing a clearance angle of 10° - 15° to the wheel.

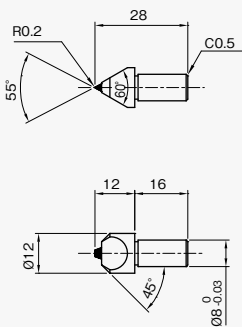


使用事例 Examples of Use

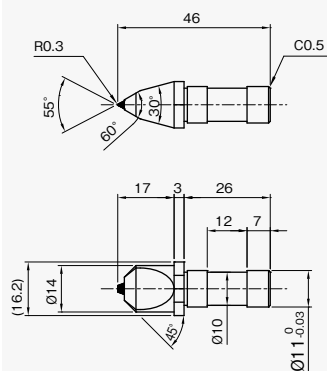
研削方式 Grinding Method	ワーク Workpiece	使用砥石 Grinding Wheel	スペック Spec	結果 Results
アンギュラー研削 Angular grinding	自動車部品 Automotive parts	A120 Φ300	AD1.0T 60°0.3R	ドレッサ寿命20%向上 20% longer life
アンギュラー研削 Angular grinding	自動車部品 Automotive parts	A60 Φ500	AD1.5T 55°0.3R	工具コスト10%削減 10% tool cost reduction

標準寸法明細 Standard Dimensions

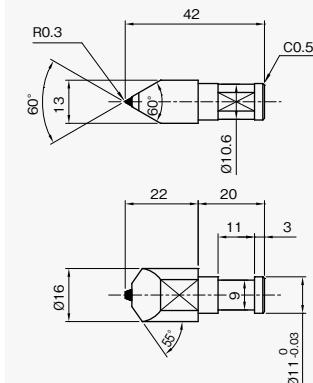
1. 豊田ジャンドラン型 (E6K) Toyoda Gendron Type (E6K)



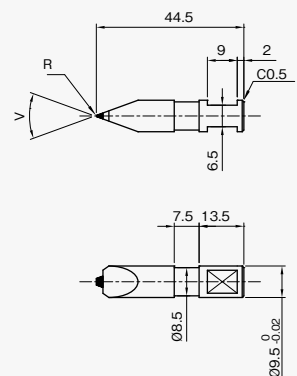
2. 新大隈型 Okuma Type



3. 三菱型 Mitsubishi Type



4. ダイヤフォーム型 (E6F) Diaform Type (E6F)



V	R
30~60	0.05~0.5

LLニードドレスサ

LL Blade Dresser

角柱状のロングタイプ人造ダイヤモンドを複数個配列したドレスサ。

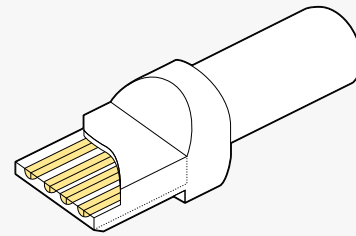
Dresser with arrangement of multiple synthetic diamond rods.

特長 Features

- 1 接触面積が変化しないので安定したドレスが可能。**
Minimal variation in contact area ensures consistent dressing performance.
- 2 天然ダイヤに比べ耐摩耗方向が揃っており、工具コストの低減を実現。**
In contrast to natural diamonds, the direction of abrasive resistance is uniform, leading to a reduction in tool costs.
- 3 砥石成形用としても使用でき、大幅なコスト削減も可能。**
LL blade dressers can also be used for grinding wheel forming to delivering significant costs reductions.
- 4 条件に合わせて角柱ダイヤモンドのサイズ、本数の調整が可能。**
Various combination of diamond rod size and quantity are available, meeting the condition of use.

用途 Applications

アンギュラー研削、段付センタレス研削、段付円筒研削に使用可能。
Usable for angular grinding, stepped centerless grinding and stepped cylindrical grinding.



POINT

使用上の注意事項 Precautions

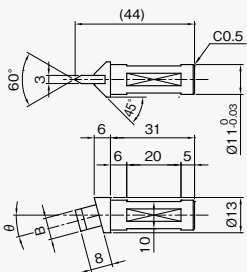
- 砥石の回転方向、砥石の面に対し傾きのないように取り付けてください。
Be sure to mount the dresser so as not to sit at an angle to the direction of grinding wheel rotation and grinding wheel surface.
- 出来るだけ多量の研削液を掛けて、ダイヤモンドを冷却しながらご使用ください。
Ensure that the diamonds are kept cool during use by applying generous amounts of coolant.
- ドレスサ保持装置は振動がなく、剛性のあるものをご使用ください。
Use a vibration-free, rigid dresser holding device.

使用事例 Examples of Use

研削方式 Grinding Method	ワーク Workpiece	使用砥石 Grinding Wheel	スペック Spec	結果 Results
センタレス研削 Centerless grinding	軸受 Bearings	A60 Φ500	L2T1-0603	加工精度が安定 Consistent accuracy
円筒研削 Cylindrical grinding	自動車部品 Automotive parts	CX100 Φ400	L3T1-0603	工具寿命20%向上 20% longer life

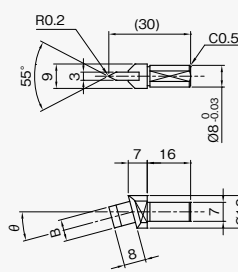
標準寸法明細 Standard Dimensions

1. 日平型 Nippeï Type



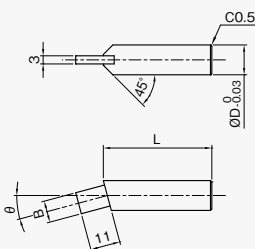
シャンク Shank	チップ寸法 Tip dimensions	θ
	B	
日平型 Nippeï	8	0°~20°
	10	

2. 豊田型 Toyoda Type



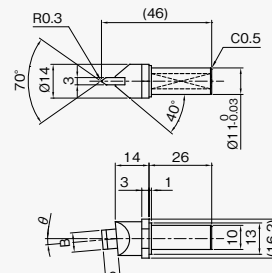
シャンク Shank	チップ寸法 Tip dimensions	θ
	B	
豊田型 Toyoda	8	0°~20°
	10	

3. ストレート型 Straight



シャンク Shank	チップ寸法 Tip dimensions	L	D	θ
	B			
ストレート型 Straight	8	20~	8	0°~20°
	10		10	
			11	
			12	

4. 大隈型 Okuma Type



シャンク Shank	チップ寸法 Tip dimensions	θ
	B	
大隈型 Okuma	8	0°~20°
	10	

LLロータリードレッサ

LL Rotary Dressers

角柱状の人造ダイヤモンドを円周状に配列したトラバース方式のロータリードレッサ。

Traverse dressing rotary dressers with prism-shaped synthetic diamonds aligned around the circumference.

特長 Features

- 1 接触面積が変化しないので安定したドレス性能を発揮。
Minimal variation in contact area ensures a consistent dressing performance.
- 2 ダイヤモンドの耐摩耗方向を揃えることで長寿命が可能。
Long life possible by arranging diamonds in the direction of wear resistance.
- 3 砥石の成形精度の向上により、極めて高いワーク寸法精度を実現。
Improved grinding wheel forming accuracy produces extremely high workpiece dimensional precision.
- 4 角柱状のため、天然ダイヤに比べて長寿命が期待でき、研削コストの低減が可能。
Synthetic diamond rods have a longer life than natural diamonds, reducing grinding costs.



用途 Applications

一般砥石・ビトCBN砥石による内面研削、円筒研削、センタレス研削、平面研削に使用可能。

Conventional wheel and vitrified CBN wheels for internal grinding, cylindrical grinding, centerless grinding and surface grinding.

POINT

使用上の注意事項 Precautions

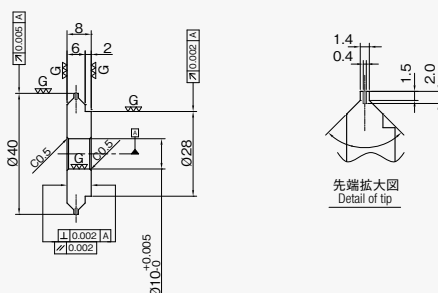
- フレのないように取り付けてください。
Be sure to mount the dresser so that there is no run out.
- 出来るだけ多量の研削液を掛けて、ダイヤモンドを冷却しながらご使用ください。
Ensure that the diamonds are kept cool during use by applying generous amounts of coolant.
- ドレッサ保持装置は振動がなく、剛性のあるものが必要です。
A vibration-free, rigid dresser holding device is required.
- システム機器のスーパータッチャーを使用する事により高い精度、長寿命が計れます。
High-precision and long life are achieved with the use of the system device. (Super Toucher)

使用事例 Examples of Use

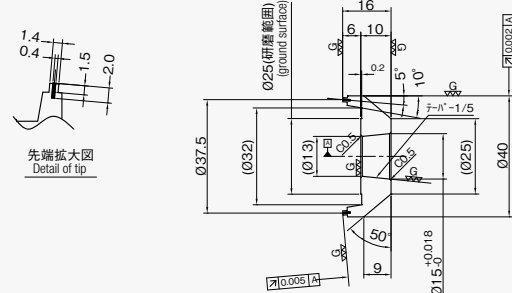
研削方式 Grinding Method	ワーク Workpiece	使用砥石 Grinding Wheel	スペック Spec	結果 Results
内面研削 Internal grinding	自動車部品 Automotive parts	CBN230 φ100	L90T-0515	天然品の4倍寿命 4 times longer life than natural diamonds
内面研削 Internal grinding	軸受 Bearings	A150 φ50	L120S-0420	精度、面粗さ安定 Consistent accuracy, surface roughness

参考寸法明細 Reference Dimension

1. ストレート型 Straight Type



2. カップ型 Cup Type



メタルボンドロータリードレッサ / スクロールドレッサ

Metal-bond Rotary Dressers and Scroll Dressers

人造ダイヤモンドをメタルボンドで固着させたロータリードレッサ。

Rotary dressers with synthetic diamonds sintered with a metal bond.

特長 Features

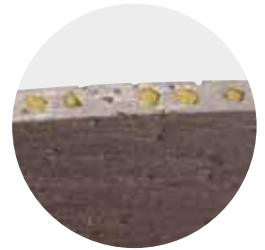
- 1 メタルボンド内のダイヤモンドをスクロール状(らせん)に配列。
The diamonds in the metal bond are arranged in a spiral shape.
- 2 配列されたダイヤモンドが順々に目替りするので安定したドレスが可能。
The arranged diamonds allow the grinding wheel to be consistently dressed particle by particle.

用途 Applications

ビットCBN砥石によるカム、クランクの研削やセンタレス研削に使用可能。
Camshaft and crankshaft grinding with vitrified CBN wheels, centerless grinding.

POINT 使用上の注意事項 Precautions

- 出来るだけ多量の研削液を掛けて、ダイヤモンドを冷却しながらご使用ください。
Ensure that the diamonds are kept cool during use by applying generous amounts of coolant.



電鑄ロータリードレッサ

Electroformed Rotary Dressers

人造ダイヤモンドを電鑄法で固着させたロータリードレッサ。

Rotary dressers with synthetic diamonds embedded by electroforming.

特長 Features

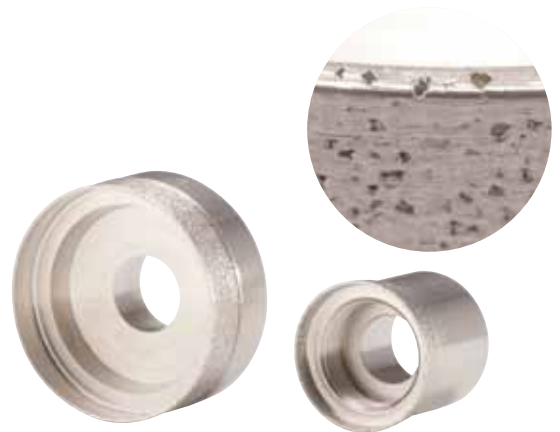
- 1 ドレス抵抗が低く、細い軸付ホイールや細粒ホイールに好適。
Low dressing resistance, ideal for narrow-axle grinding wheels and fine-grained grinding wheels.

用途 Applications

ビットCBN砥石による内面研削に使用可能。
Internal grinding with vitrified CBN wheels.

POINT 使用上の注意事項 Precautions

- 出来るだけ多量の研削液を掛けて、ダイヤモンドを冷却しながらご使用ください。
Ensure that the diamonds are kept cool during use by applying generous amounts of coolant.



VIT CBNホイール専用AEセンサ内蔵ロータリードレッサー装置

Rotary Dresser Unit with Built-in AE Sensor for Vitrified CBN Wheels

スーパータッチャー

Super Toucher

VIT CBNホイールの接触開始点を高精度に検出し、必要最小限のドレス制御が出来るロータリードレッサー装置。

Rotary dresser unit capable of precisely detecting the contact point to eliminate unnecessary dressing.

特長 Features

- 1 コンパクトで高速回転 (max 20,000min⁻¹) が可能。
Compact and capable of high-speed rotation (max.20,000 min⁻¹).
- 2 CBNホイールとドレッサの接触開始点を1~2μm単位で検出。
Able to detect contact point between CBN wheel and dresser within 1 to 2 μm.
- 3 ドレス中のホイール幅全域にわたって平坦になったかを判定。
Able to determine flatness of grinding wheel during dressing.
- 4 接触点検知により無駄なドレス ゼロ! 砥石寿命が向上。
Unnecessary dressing is eliminated by detecting the contact point, resulting in improved wheel life.
- 5 モニターからの出力信号を研削盤との通信により自動制御が可能。
Automatic control is possible by outputting signals from the monitor to the grinder.



用途 Applications

ビットCBNホイール(一般砥石も可能)、内面研削、円筒研削、平面研削など、研削全般のドレスシステム。

Dressing systems for all type grinding such as internal grinding, cylindrical grinding, surface grinding.

グリッドドレッサ / インプリドレッサ

Grit Dressers and Impregnated Diamond Dressers

多数の人造ダイヤモンド砥粒をメタルボンドで固着させたドレッサ。

Dressers sintered fused with metal powder.

特長 Features

- 多数の人造ダイヤモンド砥粒が同時に作用。
Many diamond grains work simultaneously.
- 抵抗が分散されドレッサ摩耗が減少し、安定ドレスが可能。
Diamond grains disperse dressing resistance and reduce dresser wear, ensuring a consistent dressing performance.

用途 Applications

大型砥石でのセントラレス研削、円筒研削、平面研削に使用可能。
Usable for centerless grinding, cylindrical grinding and surface grinding which use large wheels.



POINT 使用上の注意事項 Precautions

- ドレッサを取り付けたとき、ドレッサ面が砥石面に全面にあたるように取り付けてください。
The dresser should be mounted with the entire surface contacted with the grinding wheel surface.
- グリッドドレッサを使用すると、単石ドレッサ等で得られる仕上面より細かくなる傾向にあります。仕上面が細かすぎる場合はドレッサ送り速度を上げることで解消されます。
A finer surface finish can be obtained using a grit dresser instead of a single-point dresser. If the surface finish is too fine, this can be remedied by increasing the dresser feed speed.
- 切り込み量は粗仕上で0.03mm～0.05mm、仕上で0.01mm～0.02mm以下を目安としてください。
Set the cutting depth to 0.03 – 0.05 mm for rough grinding and 0.01 – 0.02 mm for finish grinding.
- ドレス時、研削液の供給とドレッサの取り付け剛性にご注意ください。
Ensure that the diamonds are kept cool during use by applying generous amount of coolant. A vibration-free, rigid dresser holding device is required.



グリッドドレッサ
Grit Dressers



インプリドレッサ
Impregnated Diamond Dressers

標準寸法明細 Standard Dimensions



①ダイヤモンド層の形状と寸法 Shape and size of diamond layer

形状 Shape	コード Code	寸法 Dimensions		
		W	L	X
長方形 Rectangular	1A	4	10	7
	2A	6	13	7
	3A	6	20	7

形状 Shape	コード Code	寸法 Dimensions		
		W	L	X
端面テーパ形 Edge-tapered	1B	6	13	9
	2B	6	20	9

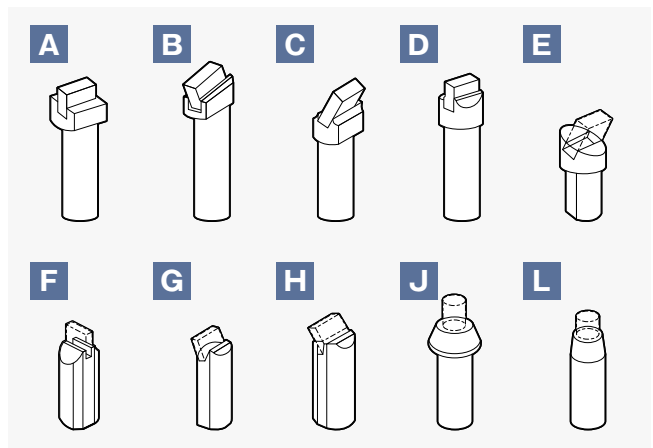
形状 Shape	コード Code	寸法 Dimensions	
		d	X
円筒形 Cylindrical	1R	3	3
	2R	6	6
	3R	9	9

インプリドレッサは、R型が標準となります。
Impregnated diamond dressers is cylindrical shape as standard.

②ダイヤモンド粒度 Diamond grit size

	コード Code	ダイヤモンド粒度 Grit size	修正砥石の粒度 Grinding Wheel
グリッドドレッサ Grit dresser	4	#16(粗目)	#46以粗 #46 or coarser
グリッドドレッサ Grit dresser	6	#20(中目)	#54～100
グリッドドレッサ Grit dresser	8	#30(細目)	#120以細 #120 or finer
インプリドレッサ Impregnated diamond dressers	使用粒度 Grain size	#40～400	#230以細 #230 or finer

③シャंक形状 Shank shape



ダイヤモンドバニシングツール

Diamond Burnishing Tools

切削・研削面をバニシングする(塑性変形させる)ダイヤモンドツール。

Diamond tool used for burnishing (plastic deformation) cutting and grinding surfaces.

特長 Features

人造ダイヤモンドを球面状にラッピング加工した工具。

Tool with synthetic diamonds wrapped in spherical formation.

用途 Applications

切削又は研削された表面を塑性変形させる作業に使用され、特に展延性に富んだ金属素材に効果。

Used for plastic deformation of cut or ground surfaces, and is particularly effective for highly malleable metal materials.



ダイヤモンド測定子

Diamond Gauge Heads

精密部品の測定ツール。

Measurement tool for precision parts.

特長 Features

形状は先端にRを持つ円錐形が多く、人造ダイヤモンドの表面を高精度仕上げ。

Heads generally have round-shaped conical tips and high-precision finishing of synthetic diamond surfaces.

用途 Applications

各種測定子に使用可能。

All types of gauge head.



スーパードレッシング

Superdressing

刃先交換できる手持ち式ドレッサ。

Portable dresser with replaceable diamond tip.

特長 Features

- 1 砥石に軽く押し当てるだけでツルーイング、ドレスが可能。
Truing and dressing are possible simply by pressing lightly against the grinding wheel.
- 2 3箇所のネジ穴を使い分けることで用途に応じたドレスが可能。
Screw holes have been located at 3 positions to enable dressing to meet your requirements.

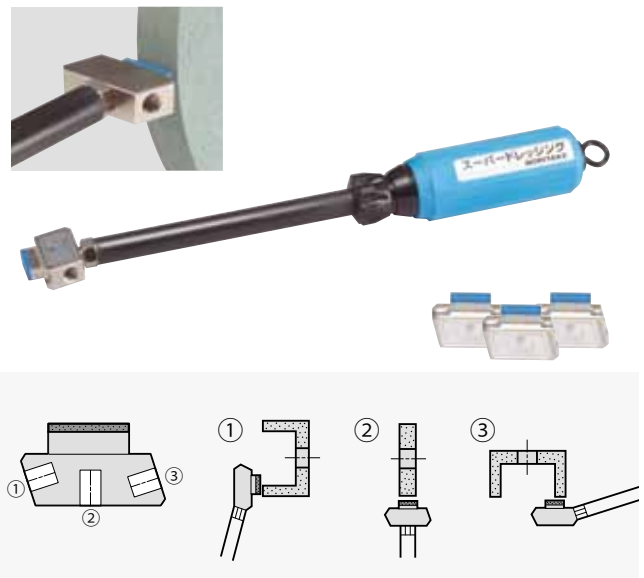
用途 Applications

ストレート形状砥石やカップ形状砥石のツルーイング、ドレスに使用可能。

Truing and dressing of straight grinding wheels and cup-shaped grinding wheels.

POINT 使用上の注意事項 Precautions

- ご使用の際は必ず保護具を着用してください。
Always wear protective equipment during use.



ドレッサの基本

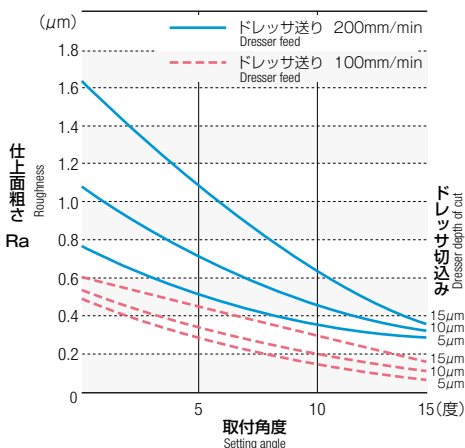
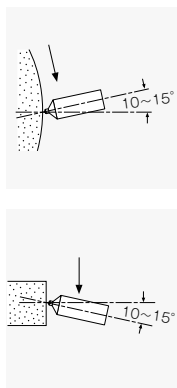
Dresser Basics

1 単石・ポイントドレッサの標準取付角度

Dresser Setting Angle

研削砥石の回転方向とドレッサの送り方向に対して、それぞれ10~15°の取付角を目安とし、ドレッサの先端が当たるように取付けます。また取付角は0°の時に仕上面粗さが粗く、取付角が大きくなるにしたがって仕上面粗さが細かくなりますが、この取付角は研削盤によって決められています。

Dressers should be mounted at an angle of 10 to 15° to the grinding wheel rotation direction and dresser feed direction so that tip contact is made. Finished surface roughness will be coarse with a setting angle of 0°, and become finer as the angle is increased, however, this setting angle is determined by the grinding machine.



2 送り速度の決め方

Deciding the Feed Speed

加工物の仕上面粗度はドレッサの送り速度によって大きく変化します。標準的な送り速度をつぎのようにして決め目安としてください。その後加工物の仕上面粗度により必要に応じて送り速度の調整をしてください。

Finishing surface roughness varies greatly with dresser feed speed. Set the standard feed speed as follows as a guideline, and then adjust the speed based on the required finishing surface roughness.

$$F = \frac{d \times N}{2.5 \times 1,000}$$

F: ドレッサ送り速度 (mm/min)
Dresser feed speed (mm/min)

d: 砥粒の平均粒径 (μm)
Ave. grain diameter (μm)

N: 砥石回転数 (min⁻¹)
Grinding wheel rotation speed (min⁻¹)

〈計算例〉 粒度 #80、外径405、周速2,700m/min (2,120min⁻¹) の場合
<example> For grain size #80, diameter 405mm speed 2,700 m/min (2,120 min⁻¹)

$$F = \frac{180 \times 2,120}{2.5 \times 1,000} = 150 \text{ (mm/min)}$$

■ 砥粒の平均粒径表 Ave. grain diameter table

粒度 Grain size	# 30	36	46	54	60	70	80	90	100	120
砥粒径 Grain dia.	600	500	400	300	250	200	180	150	130	100
d	μm									

3 切り込み量の選び方

Selecting the Depth of Cut

送り速度と同様に研削性能に大きく影響します。粗ドレスの場合でも0.03mm以下を目安とし、一度に大きく切り込むことは避けてください。切込量の大きい場合は研削液を十分に供給し発熱を防ぐようにしてください。

As with feed speed, the depth of cut greatly influences grinding performance. Aim for 0.03 mm or less even with coarse dressing, and avoid making large cuts at once. Ensure to supply sufficient quantities of coolant when the depth of cut is large in order to prevent heat being generated.

切り込み Depth of cut	~0.005mm	0.01~0.03mm	0.03mm~
砥石作業面用途 Grinding wheel surface application	微細破碎され、比較的平滑精密研削 Smooth surface with fine fracture/Precision grinding	正常破碎仕上げ研削 Normal fracture /Finish grinding Finish grinding	脱粒砥粒が多く粗い作業面 粗研削、研削量が主目的のもの Coarse surfaces with significant abrasive grain loss. Rough grinding or application which needs large stock removal.

4 ダイヤモンドの大きさ・選定

Diamond Size Selection

砥石の性能を引出すためには砥石の大きさ、砥粒、粒度などをみて、それに適した大きさのダイヤモンドを選ばなければなりません。大きすぎる場合は、価格の点で問題があります。小さすぎるとダイヤモンドの破損・脱落などの事故が起こりやすく砥石の修正も不完全となることがあります。

To achieve the best grinding wheel performance, it is necessary to select a suitable size of diamond with considering the size of the grinding wheel, the abrasive grains and the grain size.

Using diamond that are too large may cause the greater the cost, however, using diamonds that are too small may cause diamonds to break or lose, possibly resulting in incomplete dressing or truing of the grinding wheel.






5 ダイヤモンドの大きさ及び選定傾向

Diamond Size and Selection Patterns

- **砥材** A系よりC系砥材でダイヤモンドの大きいものを使用してください。
Abrasive grain
Use a smaller diamond for A and a larger diamond for C.
- **粒度** 粗粒の砥石ほどダイヤモンドの大きいものを使用してください。
Grain size
Use a smaller diamond for a fine grain and a larger diamond for a coarse grain.
- **結合度** 高結合度の砥石ほどダイヤモンドの大きいものを使用してください。
Grade of grinding wheel
Use a smaller diamond for a soft bond and a larger diamond for a hard bond.
- **結合剤** VよりBの結合材でダイヤモンドの大きいものを使用してください。
Bonding material
Use a smaller diamond for Vitrified bond and a larger diamond for resinoid bond.
- **ドレス切込** 切り込みが大きいほどダイヤモンドの大きいものを使用してください。
Dresser depth of cut
Use a smaller diamond for a small depth of cut and a larger diamond for a large depth of cut.

ドレッサ目安選定表

Dresser Selection Guidelines

		研削方式 Grinding Method						
		円筒研削 Cylindrical Grinding		内面研削 Internal Grinding		センタレス研削 Centerless Grinding		平面研削 Surface Grinding
		一般 Standard	アンギュラー Angle head	一般 Standard	ベアリング Bearing	一般 Standard	段付 Stepped	
アイテム Item	 LL 単石ドレッサ LL Single-point Dressers	主に小径砥石 Mainly small-diameter wheels						主に小径砥石 Mainly small-diameter wheels
	 LL ポイントドレッサ LL Cone type Dressers							
	 AD フォーミングドレッサ AD Forming Dressers							
	 LL ニードドレッサ LL Blade Dressers	単石で寿命 不足な場合 When life insufficient with single point						単石で寿命 不足な場合 When life insufficient with single point
	 LL ロータリドレッサ LL Rotary Dressers							
	 メタルロータリドレッサ Metal-bond Rotary Dressers	カム研など Camshafts, etc.					CBN	CBN
	 電鍍ドレッサ Electroformed Dressers							
	 グリッドドレッサ Grit Dressers	主にラフ・粗取り Mainly rough grinding						主にラフ・粗取り Mainly rough grinding
	 インプリドレッサ Impregnated Diamond Dressers	主にラフ・粗取り Mainly rough grinding						主にラフ・粗取り Mainly rough grinding

※上記選定表はあくまでも参考選定表です。加工内容（機械、使用砥石、加工条件、他）によって、最適ドレッサは変わります。

使用する商品については詳細条件の打合せをお願いします。

* The above selection table is for reference purposes only. The appropriate dresser will differ depending on the machining details (machine, grinding wheel, machining conditions, etc.) Please provide us with detailed conditions of the product you are using.

LL 単石ドレッサについて LL Single-point Dressers

Q LL単石ドレッサを使ってみたいのですが?
I am interested in trying out an LL single-point dresser.

A 現状の砥石スペックや現行ドレッサのダイヤサイズを確認することで、ある程度の選定は可能ですが、使用用途や研削方式によっては、選定したドレッサがお客様の条件に合致しない場合があります。使用済み天然単石ドレッサをお預かりし、弊社で摩耗面積を測定させていただいた上でダイヤのサイズを決定することでより効果的な選定が可能です。

Your current wheel spec and current dresser diamond size suggest that the LL single-point dresser may be an option for you, however, depending on the application and grinding method, this dresser may not match your requirements.

We can take your used natural diamond single-point dresser and measure the worn area, and this will allow us to determine the optimum diamond size to help you make the best choice.

Q LL単石ドレッサと天然単石ドレッサの使い方に違いはありますか?

Is the LL single-point dresser used in the same ways as a natural diamond single-point dresser?

A LL単石ドレッサは最後まで作用面積が変わらないといった特徴から回転不要で且つ修理（再研磨）なしでご使用いただけます。そのため、作業時間の短縮や修理コスト削減などのメリットがあります。

(*原則、上記のようにお使いいただけますが、面精度が悪化したり寸法精度に不具合がでる時など、ご使用条件によっては回転させた方が良い場合や、修理を必要とする場合もあります)

With the LL single-point dresser, not only does the active area remain unchanged throughout its life time, but it can also be used without rotation or repair (regrinding), thus reducing overall work time and repair costs.

(* The LL single-point dresser can be used as described above in principle, however, rotation or repair may be required at such times as when the surface accuracy deteriorates or when there are discrepancies in the dimensional accuracy.)

加工不良とドレッサ Machining Defects and Dressers

研削時に発生する加工不良はドレッサやドレス条件で改善できることもあります。まずは、ドレッサの基本をよくお読みいただき、適切な条件でご使用ください。

Machining defects that occur when grinding can sometimes be improved with the dresser or dress conditions. First read the "Dresser Basics" carefully and then use the dresser under the appropriate conditions.

Q 研削焼けを起こした時は?
What should I do if grinding burns occur?

A ドレス不足による目詰まり、目つぶれ、溶着が考えられます。鋭利、鋭角なドレッサを選ぶ、摩耗したドレッサは修理、取替えを行うなど、ドレス作用（ドレッサと砥面の接触）幅の小さいドレッサを使用してください。

《ドレス条件》

「送りを速くする」「切り込み量を大きくする」「ドレス回数を増やす」

The most likely causes are loading, glazing or welding due insufficient dressing. Choose a sharp, acute angled dresser, send your worn dresser in for repair or replacement, or use a dresser with small dress action (dresser and wheel surface contact) width.

<<Dress conditions>>

"Increase feed speed" "Increase depth of cut" "Increase dress frequency"

Q 仕上げ面が粗い場合は?
What should I do if the finished surface is still rough?

A 砥石の面が粗いことが考えられます。多石タイプにするなど、ドレス作用（ドレッサと砥面の接触）幅の大きいドレッサを使用してください。

《ドレス条件》

「送りを遅くし、ピッチを細かくする」「切り込み量を小さくする」「ドレスアウトを行う」

The most likely cause is grinding wheel surface roughness. Switch to a multi-point stone type, or choose a dresser with large dress action (dresser and wheel surface contact) width.

<<Dress conditions>>

"Decrease feed speed and make pitch narrow" "Decrease cut depth of cut" "Perform dressing out"

Q 仕上げ面の寸法不良が起きた場合は?
What should I do about dimensional errors on the finished surface?

A ドレス不足による目詰まり、目つぶれが考えられます。鋭利、鋭角なドレッサを選ぶ、摩耗したドレッサは修理、取替えを行うなど、ドレス作用（ドレッサと砥面の接触）幅の小さいドレッサを使用してください。

《ドレス条件》

「送りを早くする」「切り込み量を大きくする」「ドレス回数を増やす」「ドレスアウトする」

The most likely causes are loading or glazing due to insufficient dressing. Choose a sharp, acute angled dresser, send your worn dresser in for repair or replacement, or use a dresser with small dress action (dresser and wheel surface contact) width.

<<Dress conditions>>

"Increase feed speed" "Increase depth of cut" "Increase dress frequency" "Perform dressing out"

Q ねじ状の送りマークが発生する
Threaded feed marks occur.

A 砥石の側面が硬く作用している可能性があります。砥石の角をまるめるようにドレスしてください。

The side edge of the grinding wheel may be hard. Dress to round the side edge of grinding wheel angle.

FAQ よくあるご質問

FAQ



ビビリが発生する

Chattering occurs.



ドレス不足による目詰まり、目つぶれが考えられます。鋭利、鋭角なドレッサを選ぶ、摩耗したドレッサは修理、取替えを行うなど、ドレス作用（ドレッサと砥面の接触）幅の小さいドレッサを使用してください。ダイヤの保持に緩みがないか確認してください。ドレッサのシャンクが砥石に接触していないか確認してください。

《ドレス条件》

「送りを早くする」「切り込み量を大きくする」「ドレス回数を増やす」「ドレスアウトする」

The most likely causes are loading or glazing due to insufficient dressing. Choose a sharp, acute angled dresser, send your worn dresser in for repair or replacement, or use a dresser with small dress action (dresser and wheel surface contact) width. Check whether any of the diamonds are loose. Ensure that the dresser shank is not in contact with the grinding wheel.

<<Dress conditions>>

"Increase feed speed" "Increase depth of cut" "Increase dress frequency" "Perform dressing out"



スクラッチが発生する

Scratches occur.



砥粒の脱落、目詰まりが考えられます。

- 鋭利なドレッサを使用してください。
- ダイヤが割れていないか確認してください。
- ドレス後に砥石をブラシで払ってください。
- ドレスは砥石端から行い、ドレスアウトを行ってください。
- ドレッサの寸法あわせは砥石幅中央で行ってください。
- ドレス時の最後の送り方向は、研削時の送り方向と逆にして下さい。

《ドレス条件》

- 脱落の場合
「送りを遅くする」「切り込み量を小さくする」
- 目詰まりの場合
「送りを速くする」「切り込み量を大きくする」

The most likely causes are grain loss or loading.

- Use a sharp dresser.
- Ensure that the diamonds are not cracked.
- Brush the grinding wheel with a brush after dressing.
- Perform dressing from the edge of the grinding wheel and then perform dressing out.
- Position the dresser dimensions in the center of the grinding wheel width.
- Ensure that the final feed direction when dressing is the opposite of the feed direction when grinding.

<<Dress conditions>>

- Grain shedding
"Decrease feed speed" "Decrease cut depth"
- Loading
"Increase feed speed" "Increase cut depth"

ご使用上の注意事項

Usage Precautions

ダイヤモンドは万物の中で一番硬いものです。しかしその反面熱に弱く、もろい性質をもっているためご使用の際には次の事項を充分ご注意ください。

- ▶ ドレッサを最初に砥石に切り込む時は砥石の中央に徐々に近づけ、接触したところで左右に移動させ、無理な切り込みがないことを確かめた上で、通常の使用状態で行って下さい。側面からいきなり切り込むことは危険です。
- ▶ できるだけ多量の研削液をかけてダイヤモンドを冷却しながら使ってください。
- ▶ 砥石の回転方向と耐摩耗方向に合わせて使ってください。御指示により耐摩耗方向を打刻します。
- ▶ ダイヤモンドの先端が摩耗してきたらシャンクを回転させてください。
- ▶ 先端の摩耗面積が大きくなると発熱と摩耗がさらにはげしくなり、破損の原因となるので早目に修理に出して下さい。
- ▶ ドレッサの保持装置は振動がなく、剛性のあるものが必要です。
- ▶ ドレッサのシャンクに加工を施す場合にはメーカーにご依頼ください。

Diamond is the hardest material in all things. Despite this, its heat-sensitive and fragile nature necessitate that sufficient caution be paid to the following points for use.

- When first cutting the dresser with the grinding wheel, move it gradually toward the center of the wheel, move from left to right when contact is made, and then use as normal while ensuring that there is no excessive cutting. It is dangerous to perform cutting from the side straight away.
- Ensure that the diamonds are kept cool during use by applying generous amounts of coolant.
- Ensure that the grinding wheel rotation direction is the same as the direction of ware resistance. We will engrave the ware resistance direction at your request.
- Rotate the shank if the diamond tips become worn.
- Heat will be generated and wear will deteriorate further if the worn surface area of the tip increases, resulting in likely damage. To prevent this, send the dresser in for repair as soon as possible.
- A vibration-free, rigid dresser holding device is required.
- Place a request with the manufacturer if wishing to machine the dresser shank.

研削・研磨の総合メーカー

NORITAKE

ノリタケ カンパニー

<http://www.noritake.co.jp>
E-mail grinding@n.noritake.co.jp

株式会社

ノリタケ カンパニー リミテド

工業機材事業本部 営業本部

〒451-8501 名古屋市西区則武新町三丁目1番36号
TEL (052)561-9833

■東部支社

〒107-8413 東京都港区赤坂七丁目8番5号
TEL (03)3588-1541

■中部支社

〒451-8501 名古屋市西区則武新町三丁目1番36号
TEL (052)561-7226

■西部支社

〒566-0021 大阪府摂津市南千里丘2番29号
TEL (06)6319-1161

■海外営業部

〒451-8501 名古屋市西区則武新町三丁目1番36号
TEL (052)561-9837

NORITAKE CO., LIMITED

INDUSTRIAL PRODUCTS GROUP SALES DIVISION

3-1-36 Noritake-Shinmachi, Nishi-Ku, Nagoya 451-8501 Japan
Tel +81-52-561-9833

■EASTERN JAPAN BRANCH

7-8-5 Akasaka Minatoku Tokyo 107-8413 Japan
Tel +81-3-3588-1541

■CENTRAL JAPAN BRANCH

3-1-36 Noritake-Shinmachi, Nishi-Ku, Nagoya 451-8501 Japan
Tel +81-52-561-7226

■WESTERN JAPAN BRANCH

2-29 Minamisenrioka, Settsu, Osaka 566-0021 Japan
Tel +81-6-6319-1161

■OVERSEAS SALES DEPT.

3-1-36 Noritake-Shinmachi, Nishi-Ku, Nagoya 451-8501 Japan
Tel +81-52-561-9837

■NORITAKE CO., INC.
(U.S.A.)

4990 Alliance Dr., Mason, OH 45040, U.S.A.
Tel +1-513-234-0770

■NORITAKE EUROPA GmbH
(Germany)

Kurhessenstrasse 3, D-64546
Mörfelden-Walldorf, Germany
Tel +49-61-05-2092-44

■NORITAKE (THAILAND) CO., LTD.
(Thailand)

1096 New Road, Kwaeng Bangrak,
Khet Bangrak, Bangkok 10500 Thailand
Tel +66-2-235-1688

■NORITAKE SHANGHAI TRADING CO., LTD.
(China)

Shanghai Headquarter

Room 701 Aetna Tower No.107, Zun Yi Road,
Chang Ning District, Shanghai, China
Tel +86-21-6237-5667

Guangzhou Branch

2510, Goldlion Digital Network Center, 138
Tiyu Road East, Guangzhou 510620, China
Tel +86-20-3877-2253

■お問い合わせ先

改良にともない、お断りなく仕様など変更させていただくこともあります。

