



ロータリドレッサ

DIAMOND ROLLER DRESSER

 Asahi Diamond Industrial Co., Ltd.



●本カタログの内容は予告なく変更することがあります。(2021. 05.)
●The contents of this catalogue are subject to change without notice. Printed in Japan (2021. 05.)

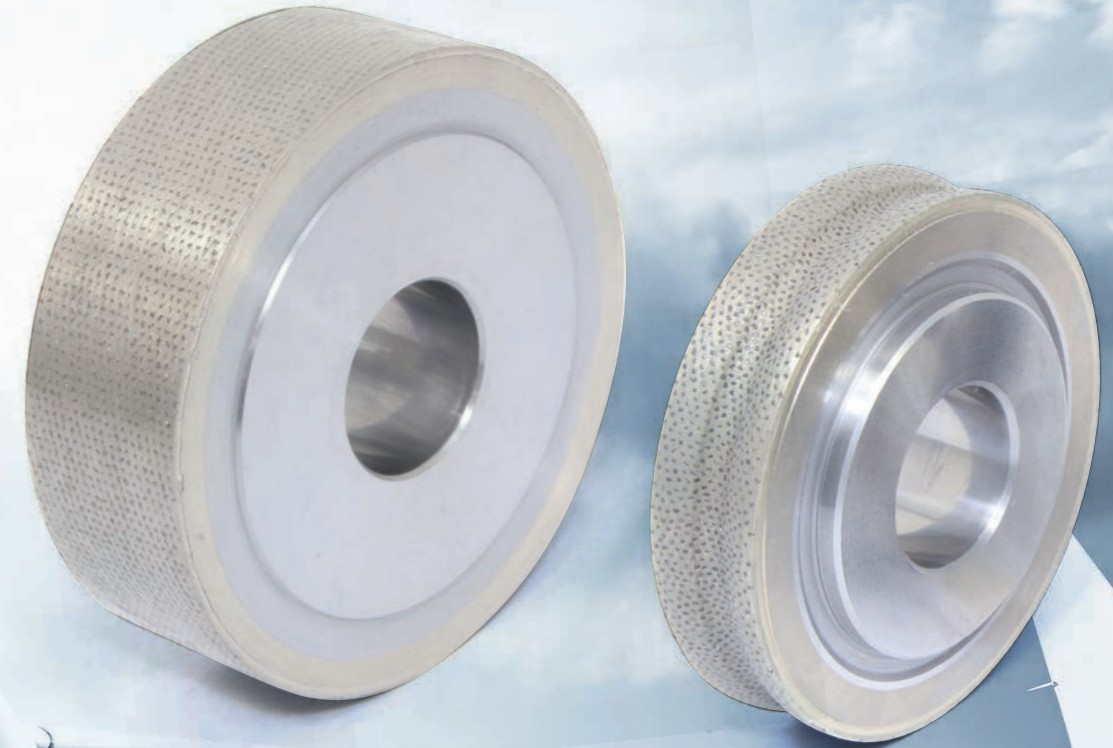
 Asahi Diamond Industrial Co., Ltd.

Manufacturing excitement through innovation

モノづくりをもっと面白く

新しい技術を生み出していくワクワク感から、モノづくりを面白くしながら、お客様の期待を超えていきたい。私たちの革新的な技術力で未来を先取りし、世界のモノづくりを動かす技術力を高めていきます。

Driven by passion for new technologies, we commit to exceed customer expectation by making manufacturing more fun. We will push manufacturing forward worldwide with our innovative technologies for the future.


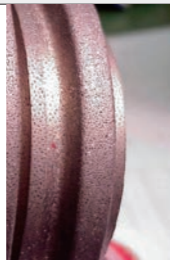
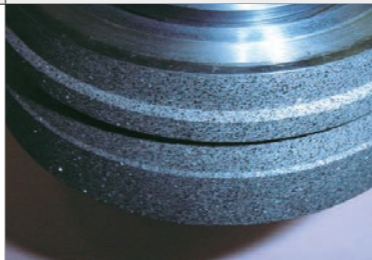
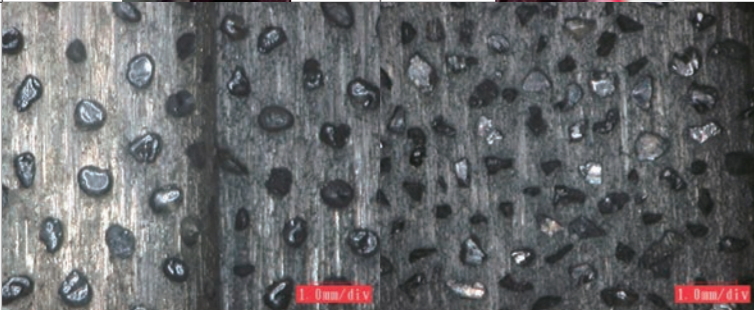
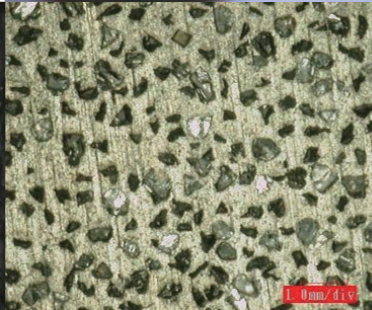


CONTENTS

製品種類と特徴 Designing standards	04
使用方法 How to use	08
ドレッシング Dressing	10
使用上の注意 Precautions for use	12
ケースヒストリー Case history	13
AE センサ付きドレス駆動装置 Dressing Unit with AE sensor and various dressers	14

総形ロータリドレッサ

Formed roller dresser

製品タイプ Product type	製法 Manufacturing method	焼結 Sintering		電鍍 Electroforming
	セット方法 How to set	ハンドセット Handset	メカニカルセット Mechanical set	メカニカルセット Mechanical set
コンセント (ダイヤ配列) Concentration (diamond arrangement)		低～高(調整可) Low to high (adjustable)	高(調整不可) High (not adjustable)	高(調整不可) High (not adjustable)
外観 Appearance				
拡大写真 Enlarged photograph				
特徴 Characteristics		<ul style="list-style-type: none"> ダイヤ間隔が調整できる為、切れ味が良いです。 切れ味が優れたスパイラルセット仕様があります。 <p>Free cutting ability is good because the distance between diamonds can be adjusted.</p> <p>There is a spiral set specification with excellent free cutting.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 寿命が長く表面粗さに優れています。 切れ味指向のヘリカル仕様があります。 <p>Long life and excellent surface roughness.</p> <p>There is a helical diamond setting specification for free cutting.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 寿命が長く表面粗さに優れています。 複雑形状・高精度品の製作が可能です。 切れ味が優れたディンプル仕様とアイストロール仕様があります。 <p>Long life and excellent surface roughness.</p> <p>Complex shapes and high-accuracy products can be manufactured.</p> <p>There are an iSTroll type and a Dimpled type specification for free cutting.</p>
切れ味 Free cutting ability		◎	△	○
寿命 Life		○	◎	◎
面粗さ Surface roughness		△	○	◎
形状 Shape	段差大 Large level difference	◎	△	○
	複雑 Complexity	△	△	◎

設計基準

Designing standards

1. 直径と幅

Diameter and width

- 直径 (ΦD) : 通常Φ70 Φ100 (Max. Φ250)
- (工作物や延石の寸法とは無関係に経済性の面で決定されることが多いです。)
- 幅 (W) (原石埋め込み幅) : W ≤ 230
- 使用磁石の厚みプラス3～4mm
- (その他図のように、スピンドルへの取り付け時の精度確認用の基準面3mm以上を設けます。)

Diameter is normally determined from the economical viewpoint, and width of diamond impregnation is fixed by adding 3 to 4 mm to the wheel thickness.
Diameter: Max. 250 mm (commonly 70-100 mm)
Impregnation width: Max. 230 mm
A gauge face of minimum length 3 mm is provided for precise mounting of a roller and another minimum length of 0.2 mm for ensuring the squareness between a roller and a spindle as shown below. (Fig. 1)

2. 穴径 (Φd) 精度

Bore diameter (Φd) accuracy

精度: $\Phi d \begin{matrix} +0.005 \\ -0 \end{matrix}$
(ドレッサ嵌め込み駆動軸の軸径の設計にあたっては、ドレッシング抵抗値900g/mm以下として算出して下さい。条件によっては多少の差違はあります。)

Standard tolerance: $\Phi d +0.005 -0$
Spindle diameter of a drive unit should be designed on the basis that dressing resistance will be kept below 900 g/mm.

3. 寸法公差

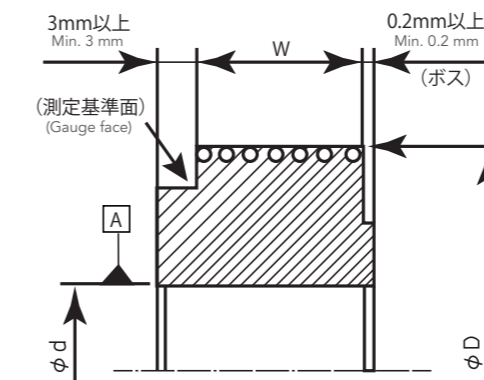
Dimensional tolerance

ロータリドレッサの公差は、工作物に与えられる許容公差の40%～70%程度です。
Roller tolerance is ordinarily in the range of 40 to 70% of that allowed on components.

4. 台金精度

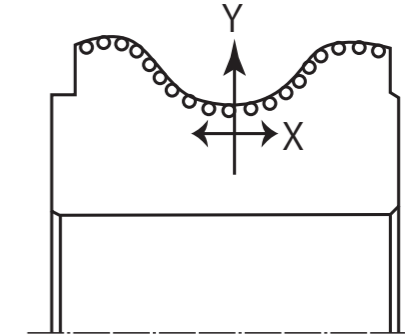
HUB accuracy

直角度: \perp 0.003 A
平行度: // 0.002
同軸度: ◎ 0.002 ダイヤ
Squareness: \perp 0.003 A
Parallelism: // 0.002
Alignment of axes: ◎ 0.002 (diameter)

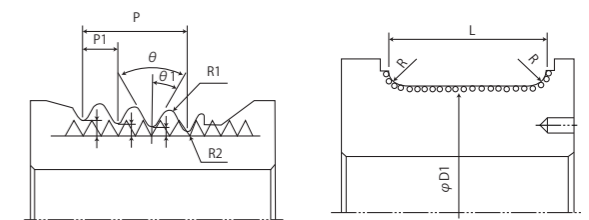


5. 形状と精度

Shape and accuracy

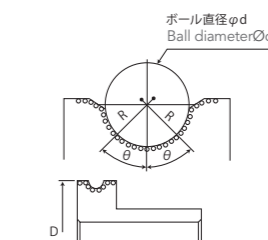


X座標に対するY座標の
ズレ ± 0.005
Positional deviation of the Y coordinate from the X coordinate: ± 0.005



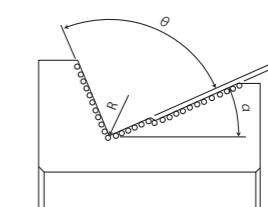
$P \begin{matrix} \pm 0.003 \\ < 20 < \end{matrix}$ $P \pm 0.005$
 $P1 \pm 0.003$
 $\theta \pm 2'$
 $\theta 1 \pm 2'$
 $R1 > 0.08$
 $R2 > 0.04$

$L \pm 0.015$
 $R \pm 0.05$
凹面度 $< 3 \mu m$ (中凸傾向)
Cylindrical
(2枚及び3枚組合せの場合)
直径相互公差 $|\phi D1 - \phi D2| < 5 \mu m$
Diameter difference when a roller composed of 2-3 parts



製作可能範囲
Available range
R
ボール直径 $\phi d > 0.525$
Ball diameter ϕd

$\phi D1 - \phi D2$ (直径差) ± 0.002
 $\phi D1 - \phi D2$
 $\phi D2 - \phi D3$ (直径差) ± 0.002
 $\phi D2 - \phi D3$
 $L \pm 0.05$
 R 最小0.3
MIN. 0.3



$\theta \pm 2'$
 $\alpha \pm 2'$
 $H \pm 0.002$
 R 最小0.3
MIN. 0.3

$\phi D1 - \phi D2$ (直径差) ± 0.002
 $\phi D1 - \phi D2$
 $\phi D2 - \phi D3$ (直径差) ± 0.002
 $\phi D2 - \phi D3$
 $L \pm 0.05$
 R 最小0.3
MIN. 0.3

倣い形ロータリドレッサ

Profiling roller dresser

製品タイプ Product type	形状 Shape	外観 Appearance	構造 Structure	特徴 Characteristics	ドレス対象 Dressed wheel type	成形可能形状 Capable dressed shape
粒石 Grain stone	ポイント Point		 粒石タイプ Sintering type roller dresser	<ul style="list-style-type: none"> インプリタイプと比較して大きな天然ダイヤを外周部に配列したタイプです。 焼結金属によりダイヤが保持されています。 一般砥石を総形形状に成形する際に使用します。 	<ul style="list-style-type: none"> Natural diamonds which is bigger than the diamonds for impregnated type arranged on the outer periphery. The diamond is fixed by sintered metal. It is used for formed shape of conventional wheels. 	総形形状 ・ストレート形状 Formed shape and straight shape
	R		 粒石タイプ Sintering type roller dresser	<ul style="list-style-type: none"> 粒石の外周部がストレート、肩R付きタイプです。 砥石の幅広の砥石を成形したい場合や、砥石の外周角部にRを成形したい場合に使用します。 	<ul style="list-style-type: none"> Periphery is straight, with shoulder R. It is suitable for forming a wide grinding wheel and also when need to add radius on the wheel corner. 	ストレート形状 (角R付き含む) Straight shape (including R type)
インプリ Impregnated	多層 Multilayer		 メタルツルア Impregnated type roller dresser	<ul style="list-style-type: none"> 細かなダイヤを焼結金属で保持したタイプです。 多層構造の為長寿命ですが、ダイヤ層の幅が広い場合には、砥石の切れ味が悪くなります。 	<ul style="list-style-type: none"> Type in which fine diamond is held with sintered metal It has a long life because it has multiple layers, but when the width of the diamond layer is wide, the free cutting of the grinding wheel becomes bad. 	一般砥石 ・ビトリCBN ※ドレス条件によって切れ味の調整が求められるビトリCBNの場合には、単列タイプとの組み合わせが多いです。 Grinding wheel and vitrified CBN ※ In the case of vitrified CBN, which the adjustment of the free cutting is required by the dress condition, there are more combinations with the single layer type.
	単列 single layer		 インプリ単列タイプ Impregnated single layer type roller dresser	<ul style="list-style-type: none"> インプリの単列タイプです。 単列である為、砥石の切れ味がドレス条件によって調整しやすいです。 多層構造よりも耐摩耗性は低下します。 	<ul style="list-style-type: none"> More type of Impli. Since it is more, the free cutting of the grinding wheel is easy to adjust depending on the dress condition. Wear resistance decreases than the multilayer. 	一般砥石 ・ビトリCBN Grinding wheel and vitrified CBN
角柱ダイヤ Prismatic diamond			 プリズマドレッサタイプ (多結晶人造角柱ダイヤ) Prisma type roller dresser (polycrystalline diamond)	<ul style="list-style-type: none"> 角柱状のダイヤを使用したタイプです。 角柱状である為、摩耗時も均一に砥石に接触し切れ味が安定しています。 微小破砕しながら摩耗する為、単結晶角柱と比較して摩耗状態が安定しています。 	<ul style="list-style-type: none"> A type that uses a prismatic diamond. Since it has a prismatic shape, the free cutting ability is stable even if the diamonds wearing due to stability of diamond contact area. The wear state is stable compared with single crystal prism, because it wears while micro-crushing. 	ビトリCBN Vitrified CBN ストレート形状 ・総形形状 Straight shape and formed shape
電着 Electroplated			 電着ツルア Electroplated type roller dresser	<ul style="list-style-type: none"> Niめっきでダイヤ層を固定したタイプです。 硬質なNiめっきで強固に保持されている為、メタルボンドの単層タイプよりも耐摩耗性に優れています。 ドレス条件による切れ味のコントロールが行いやすいです。 	<ul style="list-style-type: none"> It is single layer type covered by Ni plating. Since it is covered by hard Ni plating, so wear resistance is better than impregnated type. It is easy to control the free cutting ability by dressing condition. 	ビトリCBN Vitrified CBN ストレート形状 ・総形形状 Straight shape and formed shape

形状 Shape	ボディ部 Body		ダイヤ部 Diamond section		
	ディスク Disk	カップ Cup	1本 1 pc.	2本 2 pcs.	3本 3 pcs.
概略図 Schematic diagrams					

ドレッシング方式と特徴

Dressing methods and characteristics

ドレッシング方式は、プランジ方式、トラバース方式に大別され、それぞれの特徴に応じて使用されます。

Dressing methods are broadly divided into two categories: Plunge dressing and Traverse dressing. These are selected according to their respective characteristics to suite each use scene.

プランジ方式

Plunge dressing

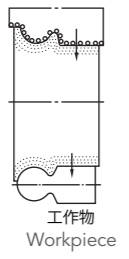
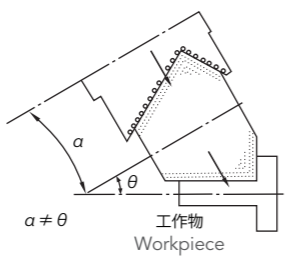
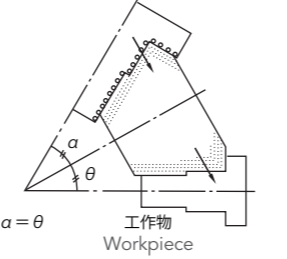
総形・量産研削（同一形状工作物の量産）における効率的なドレッシング方式として広く使用されています。

A widely adopted dressing method to boost efficiency for whole-form and mass-production grinding (to produce large quantity of identical works)

長所 Advantages	砥石摩耗が大きく、ドレス当たりの研削本数が少ない場合に効果が高いです。 ※重研削、ショルダー研削など This roller dresser is especially effective with high grinding wheel wear and a low number of grinds per dressing. ※ Heavy grinding, shoulder grinding, etc.
短所 Disadvantages	ロータリドレッサと工作物形状が同一である為、多様な形状には対応できません。 Not compatible with varied shapes as the roller dresser and workpiece have the same shape.

使用例

Example applications

模式図 Pattern			
ドレス状態 Dress condition	ドレッサ・砥石軸 平行 Dresser / wheel axis (Parallel)	ドレッサ・砥石軸 非平行 Dresser / wheel axis (Non-parallel)	ドレッサ・砥石軸 非平行 Dresser / wheel axis (Non-parallel)
特徴 Characteristics	ドレッサ形状と工作物が同一である為、寸法精度の対比が容易です。工作物の端面(軸垂直方向)に焼けが発生しやすくなります。 The dresser and the workpiece have the same shape, making it easy to compare dimensional accuracy. Prone to burns on the end surfaces of workpieces (perpendicular to the axis).	工作物の端面(軸垂直方向)に焼けが発生しにくくなります。ドレッサ形状と工作物の形状が異なります。 Less prone to burns on the end surfaces of workpieces (perpendicular to the axis). The dresser and workpiece have different shapes.	工作物の端面(軸垂直方向)に焼けが発生しにくく、端面焼けが発生しにくくなります。 Less prone to burns on the end surfaces of the workpieces (perpendicular to the axis), and the end surfaces are less prone to burning.

トラバース方式

Traverse dressing

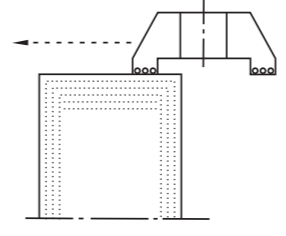
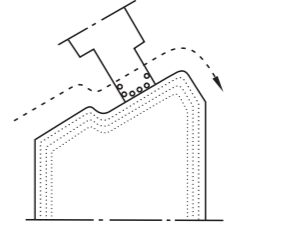
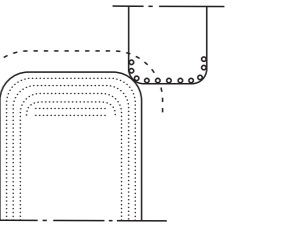
砥石表面・形状に倣って送り運動を与えてドレスを行う方式です。幅が広く形状の単純な砥石成形に適しています。

Dressing by traversing along the surface of grinding stone, suitable for forming wide and simple stone shapes.

長所 Advantages	・多様な工作物形状への対応が可能です。 ・単純なドレッサ形状で小型である為安価です。 Can accommodate workpieces with various shapes. The dresser is compact and has a simple shape, making it more affordable.
短所 Disadvantages	・プランジ方式と比較してドレス時間がかかります。 ※単石ドレッサに対して2~4倍の送り速度でのドレッシングは可能です。 Dressing time is longer than when using the plunge method. ※ Capable of dressing at 2 to 4 times the feed rate of a single point dresser.

使用例

Example applications

模式図 Pattern			
ドレス状態 Dress condition	カップ型ドレッサを砥石の幅方向に移動させる方法です。 How to move a cup type dresser cross-wise relative to the grinding wheel	ストレート形状のドレッサで砥石形状に倣いながら移動させる方法です。 How to move a straight shaped dresser following the shape of the grind wheel	両肩R形状のドレッサで砥石形状に倣いながら移動させる方法です。 How to move a dresser with R-shaped shoulders following the shape of the grind wheel
特徴 Characteristics	ドレッシング抵抗が少なく、小径の内面研削砥石のドレッシングに使用されることが多いです。 Dressing resistance is low, so it is often used for dressing with small diameter inner grind wheels.	・工作物の種類が多い場合でも適応できます。 ・単石・楔形ドレッサの2~4倍の送り速度で成形可能です。 Can be used even when there are workpieces with many different shapes. Can shape workpieces at 2 to 4 times the feed rate of a single point or wedge-shaped dresser.	

ドレッシング条件

Dressing conditions

■ 各方式と条件設定、加工精度の関係

Relationship between each method, condition setting, and processing accuracy

ロータリドレッサを用いたドレッシングは周速比、送り速度、切り込み量により、砥石の目立て状態を調整し、切れ味、加工物面粗さの状態を調整することが可能です。

Dressing using a roller dresser adjusts the conspicuous state of the grinding wheel and adjusts the state of free cutting ability and workpiece surface roughness according to the peripheral speed ratio, feedrate, and cutting amount.

方式 Method	プランジ方式 Plunge system	トラバース方式 Traverse system
模式図 Schematic		
条件設定 Condition setting	周速比 Peripheral speed ratio	0.1~0.8
	送り速度 Feed speed	1 μm/rev前後 (砥石1回転当たりのドレッサの切り込み量) Around 1 μm/rev (amount of cut in dresser per rotation of grinding wheel)
	切り込み量 Depth of cut	5~30 μm/片側 ※砥石仕様、摩耗状態によります。 5 to 30 μm/side ※ Depends on grinding wheel specifications and wear conditions

※ドレスアウト(ゼロカット)時間の目安は3sec以内、切れ味を優先される場合には短縮してください。
※砥石、ドレッサ、砥石軸剛性、ドレッサ駆動装置仕様、加工物の要求精度によって条件の調整が必要となります。

※ The approximate dress-out (zero cut) time should be within 3sec. If priority is given to free cutting ability, shorten it.
※ Conditions must be adjusted depending on the grinding wheel, dresser, wheel shaft stiffness, dress drive specifications, and required accuracy of the workpiece.

条件設定 Condition setting	周速比 Tip speed ratio	低 Low	⇔	高 High
	送り速度 Feed speed	遅 Slow	⇔	速 Speed
	切り込み量 Depth of cut	少 Small	⇔	多 Many
ドレッシング状態 ・研削状態 Dressing condition and grinding condition	ドレッシング抵抗 Dressing resistance	低 Low	⇔	高 High
	砥石・研削能力 (研削時動力負荷) Grinding wheel and grinding capacity (power load during grinding)	低 (高) Low (High)	⇔	高 (低) High (Low)
	被削物・面粗さ Work and surface roughness	細 Thin	⇔	粗 Rough

■ 回転方向と周速比

Rotation direction and peripheral speed ratio

ロータリドレッサと砥石の回転が連れまわり方向(回転方向が逆)の場合はダウンドレス、ロータリドレッサと砥石の回転が同一方向(両者ともにCWもしくはCCWなど)の場合はアップドレスと言います。

アップドレスはせん断方向に力が加わる為、砥粒表面に平滑になり、加工物面粗さが細かくなりますが、砥石の切れ味が低下します。ダウンドレスにおいては、上記の説明と同様に両者の周速が近づくと切れ味が向上します。また周速差が大きいとせん断方向に砥粒表面に力が加わり、切れ味は悪化しますが、加工物の面粗さは細かくなり、砥石の成形性は向上します。

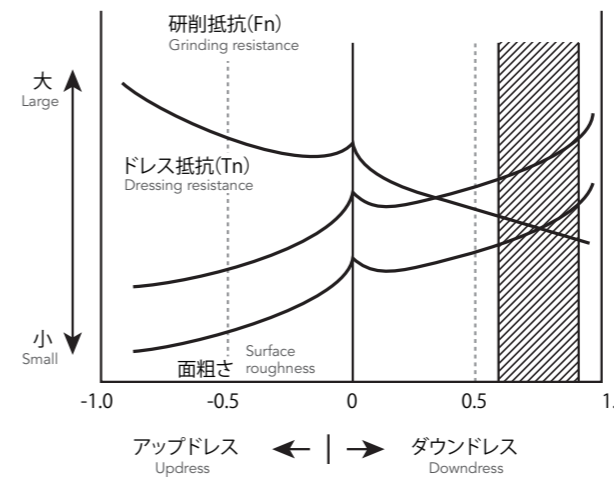
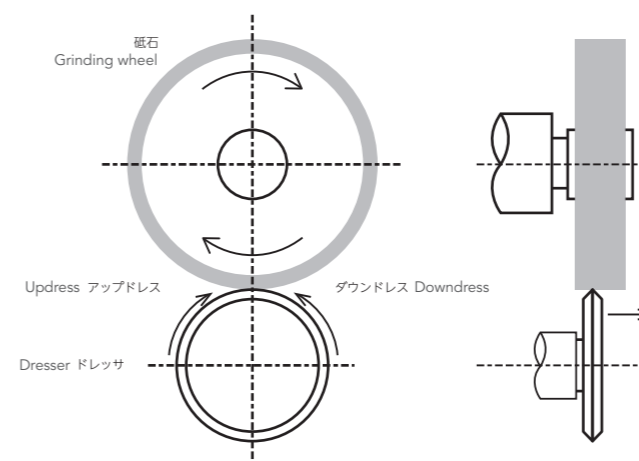
ロータリドレッサと砥石の周速比(=ドレッサ周速/砥石周速)を調整することで砥石の成形状態が変わり、ドレッシング抵抗、研削抵抗、加工物面粗さを調整可能です。

上記の説明と同様に両者の周速が近づくと切れ味が向上します。また、周速差が大きいとせん断方向に砥粒表面に力が加わり、切れ味は悪化しますが、加工物の面粗さが細かくなり、砥石の成形性は向上します。

Up-dress refers to dressing condition where rotary dresser and grinding stone rotate in the same direction (both clockwise or both counter clockwise), and downdress refers to rotations in opposite directions.

Up-dress applies force to grit surfaces in compressing direction (normal direction to the tool) to boost cutting power by breaking down those surfaces. In comparison, downdress applies force to the shearing direction thus contribute to smooth grit surface but at the cost of reduced sharpness. By adjusting peripheral speed ratio (dresser peripheral speed/ grit stone peripheral speed) of the rotary dresser, the forming condition of grit stone, dressing resistance, grinding resistance and surface roughness of work material can be tuned.

Under the same context, close peripheral speeds of the two improve sharpness while largely different peripheral speeds result in force applied to the shearing direction hence better grinding stone forming performance but inferior sharpness and surface roughness of work material.



※周速比の算出:
周速比=ドレッサ周速/砥石周速
※アップドレス:負
ダウンドレス:正

※ Calculation of peripheral speed ratio: peripheral speed ratio = dresser peripheral speed/grinding wheel peripheral speed
※ Up-dress: Negative
down-dress: Positive

トラブルシューティング

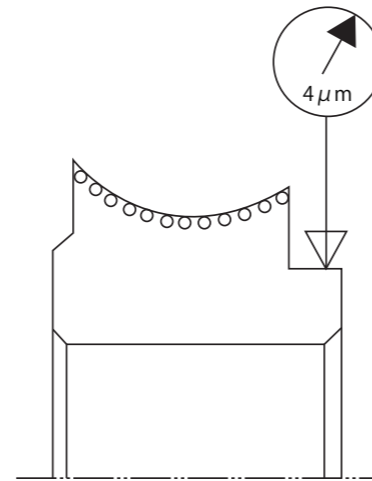
Trouble shooting

1. 使用上の注意

Precautions for use

- ドレッサに強い衝撃を与えないでください。
- ドレッサの取り付け精度は外周振れ $4\mu\text{m}$ 以内に軸に取り付けてください。
- 砥石とドレッサが接触している状態で駆動装置スイッチを ON 又は OFF にしないでください。(離れた状態で始動、停止してください。)
- ドレス中は砥石接触部に冷却液を十分に注いでください。
- 駆動装置の回転部にゴミが入らないよう注意してください。

- Please avoid strong impact to the dresser.
- Please install the dresser within a tolerance toward the outer side of $4\mu\text{m}$ (refer to image 11)
- Please do not turn the drive unit ON or OFF while grinding wheel and dresser are still in contact (only turn the system ON or OFF while they are away from each other)
- Please apply sufficient flow of cooling fluid to the contact area on grinding wheel during dressing
- Please pay attention to prevent wastes/ dusts from entering the rotating part of the drive unit.



2. トラブルの原因と処置

Trouble and remedy

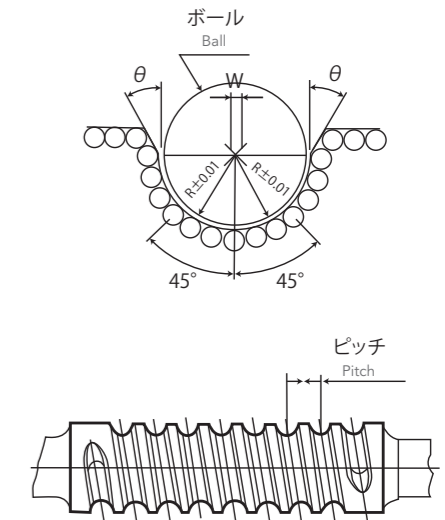
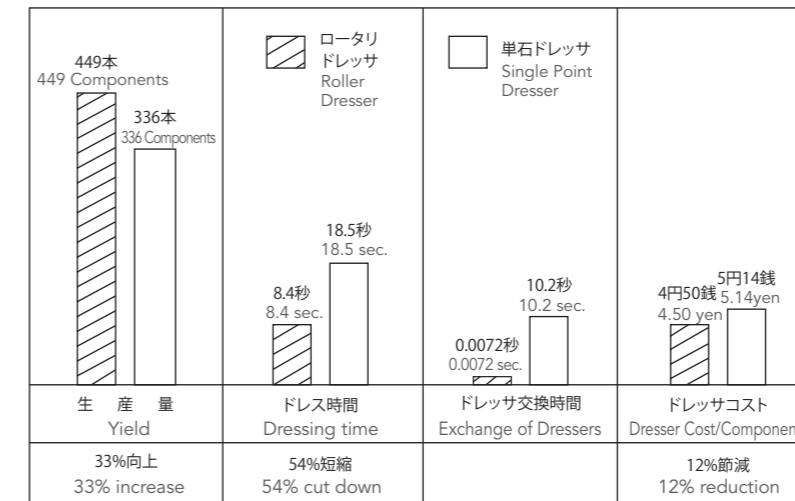
工作物の状況 Component	原因 Possible cause	処置 Remedy
1 ドレス中の音が大きい Unusual noise in dressing	a)連続音 (a) Continuous Noise	・砥石とドレッサのアンバランス ・ドレッシング抵抗の過大 Imbalance between the diamond roller and the grinding wheel Excessive dressing resistance
	b)断続音 (b) Interrupted Noise	・駆動装置とスライド面の剛性不足 ・ドレッシング抵抗の過大 ・砥石の歪みの発生 Insufficient rigidity between the drive unit and its sliding parts Excessive dressing resistance Deformation of grinding wheels
2 ビビリの発生 Chatter mark	・振動 Vibration	・砥石とドレッサのバランスを調べます。 ・砥石軸とドレッサの回転精度を調べます。 ・砥石軸とドレッサの回転比を調べます。 ・ドレッサ切り込み装置及び駆動装置の剛性の向上 ・ドレッサ駆動力の強化 Check balance between the diamond roller and the grinding wheel Check rotational accuracy of the diamond roller and the grinding wheel Check the speed ratio Increase the rigidity of the drive unit Increase power for driving the diamond roller
3 研削焼けの発生 Burning	・冷却液の不足 ・砥石目詰まり ・ワークと砥石仕様の不具合 ・ドレッサ仕様の不具合 Insufficient coolant supply Loaded grinding wheel Imbalance between the diamond roller and the grinding wheel Diamond roller of unsuitable specification	・冷却液の量とノズルの方向、位置を調べます。 ・切り込み速度を速くする ・ドレスアウト時間の短縮 ・ドレス量を大きくする ・砥石の結合度を軟らかく ・砥石の組織を粗にする ・ダイヤ密度を粗にします。 ・ダイヤの突出量を調べます。 Check coolant quantity and the position and direction of nozzles / Increase infeed of the diamond roller / Reduce the dress-out time / Increase the wheel removal / Use softer grinding wheels / Use more porous grinding wheels / Use a diamond roller with a lower diamond concentration / Check diamond protrusion on the diamond roller
4 表面粗さが粗い Rough surface finish	・駆動装置の剛性不足 ・ドレッシングの不適当 ・冷却液の汚れ Insufficient rigidity of the drive unit Incorrect dressing conditions Contaminated coolant	・駆動装置の軸受け剛性を調べます。 ・ドレッサの回転精度を調べます。 ・ドレッサのダイヤ突出量を調べます。 ・ドレスアウト時間を長くします。 ・冷却液の交換 Check the rigidity / Check the rotational accuracy of the diamond dresser / Check diamond protrusion on the diamond roller / Extend the dress-out time / Exchange the coolant
5 局部的なスジ目 Local scratch	・冷却液の不足 Insufficient coolant supply	・冷却液のノズルにゴミが詰まっていないか調べます。 ・冷却液の量とノズルの方向、位置を調べます。 Check coolant quantity and the position and direction of nozzles

ボールネジ仕上げ研削におけるメリットの比較

Comparison of advantages – finish grinding of ball screws

ドレス時間とドレッサの交換時間が大幅に短縮されることにより生産量が 33% 向上された一例です。この他に工作物の寸法、形状が安定するので検査が簡略化されたと報告されています。

This is a case where 33% increase in yield was achieved with significant reduction of time required both for dressing and for exchanging dressers. In addition, higher accuracy and consistency of the geometry and configuration of the work component, hence easier inspection is also reported.



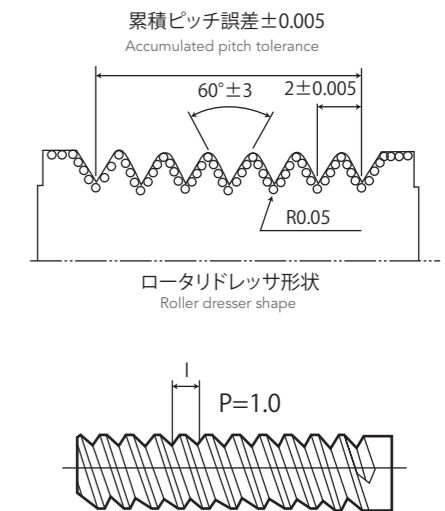
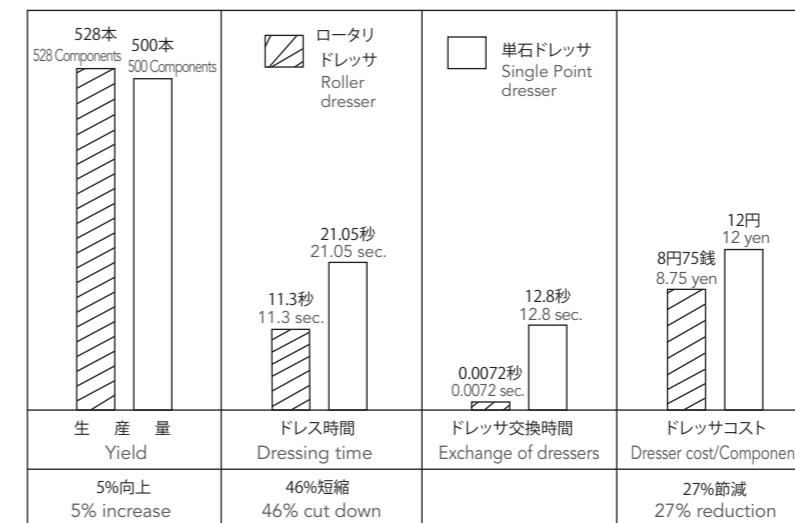
- 注 1) 生産量は稼働7.5時間です。
2) ドレス時間、ドレッサ交換時間及びドレッサコストは1本当たりとします。
3) 電鍍式ロータリドレッサφ90
4) 1本/ドレスとし寿命は10万回とします。
Daily yield (7.5 hours)
Dressing Time/component
φ90 Reverse plated diamond roller dresser
Life: 10⁵ dressing (1 component/dressing)

三角ネジ研削におけるメリットの比較

Comparison of advantages – grinding of triangular screws

特に $P \leq 0.5\text{mm}$ ので、ネジ角度が 60° 以下の研削には効果が大きいとされています。

Improved grinding efficiency is reported, in particular with a screw pitch below 0.5mm and screw angle smaller than 60° .



- 注 1) 生産量は稼働7.5時間です。
2) ドレス時間、ドレッサ交換時間及びドレッサコストは10本当たりとします。
3) 電鍍式ロータリドレッサφ90
4) 10本/ドレスとし寿命は4万回とします。
Daily yield (7.5 hours)
Dressing time/10 components
φ90 Reverse plated diamond roller dresser
Life: 4×10⁴ dressing (10 components/dressing)

AEセンサ付きドレス駆動装置

Dressing unit with AE sensor and various dressers

特徴

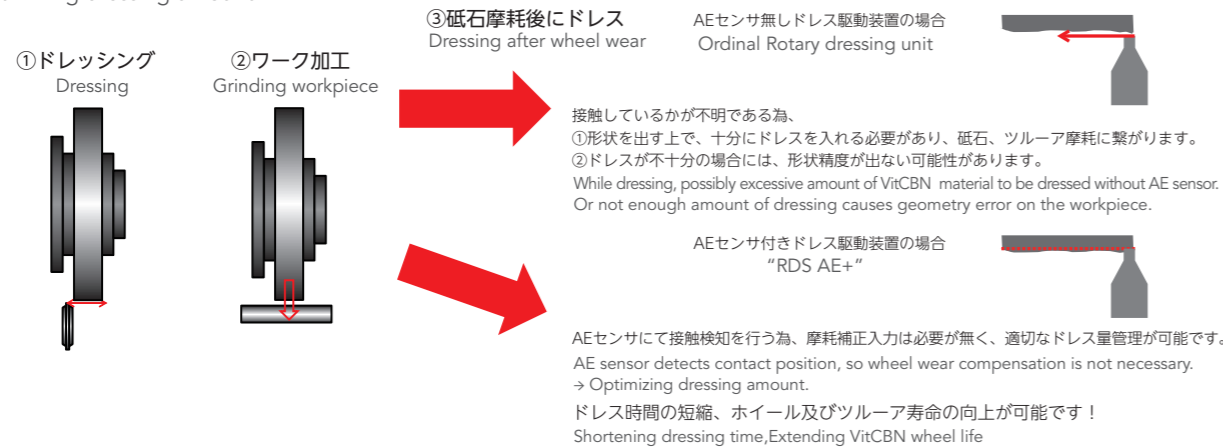
Characteristics

- センサがスピンドル内蔵式であるため、信号ノイズが少ないです。
- 標準仕様として用意されている専用PCソフトを使用することで、容易にAE波形の感度、ドレス完了判定の設定、AE波形の記録などを行うことが可能です(AEモニターでも設定可)。
- 4条件まで感度・判定設定を記録できる為、複数ドレス条件での運用が可能です。
- Low noise level achieved by sensor with built-in spindle.
- Comes with standard PC software with tailored interface to easily adjust AE wave shape detection sensitivity and dressing completion determination settings (settings can also be adjusted via the AE monitor)
- Can memorize up to 4 detection sensitivity and determination settings for easy switch between multiple dressing conditions.



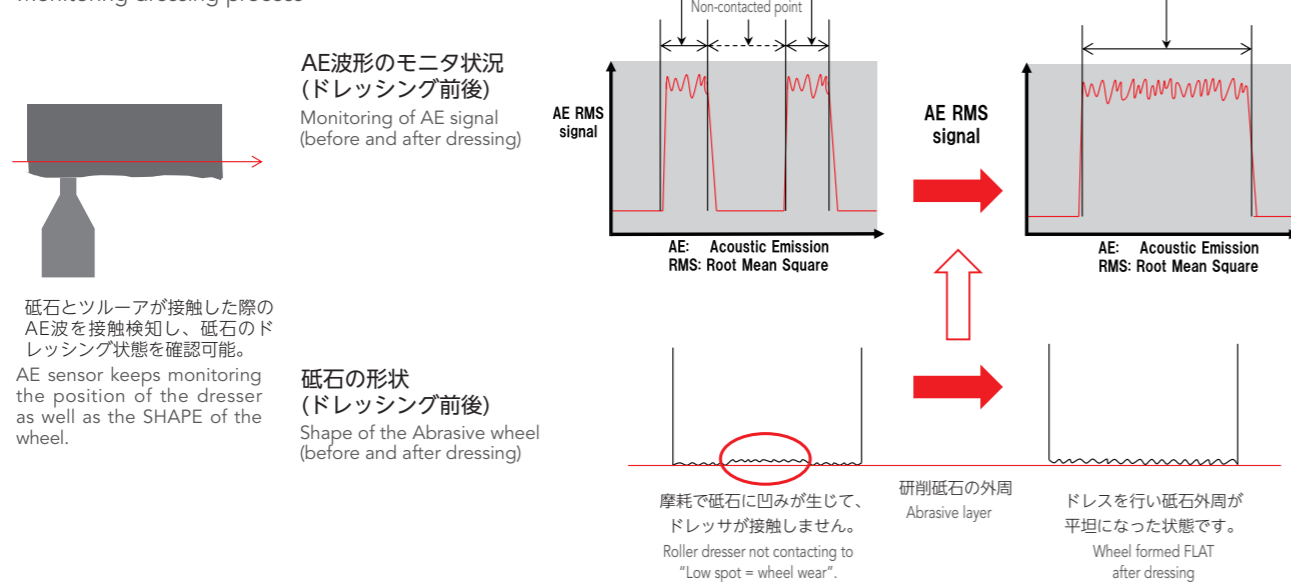
ドレス量の最適化

Optimizing dressing amount



ドレスプロセスのモニタリング

Monitoring dressing process



種類

Types

型式 Model	RDS-SSD	RDS-SD	RDS-MD	RDS-S	RDS-W
装置外観 Appearance					
主な仕様	小型・最短タイプ 回転数20,000min ⁻¹ 標準RDは50D グリース潤滑 Smallest size Rotation speed : 20,000min ⁻¹ Standard RD : 50D	小型タイプ 回転数20,000min ⁻¹ 標準RDは50D グリース潤滑 Small size Rotation speed : 20,000min ⁻¹ Standard RD : 50D	中型タイプ 回転数20,000min ⁻¹ 標準RDは75D グリース潤滑 Medium size Rotation speed : 20,000min ⁻¹ Standard RD : 75D	大型片持ちタイプ 回転数5,000min ⁻¹ RDは150Dまで グリース潤滑 Large size (Cantilever structure) Rotation speed : 5,000min ⁻¹ Maximum RD size : 150D	両方持ちタイプ 回転数5,000min ⁻¹ RDは120Dまで グリース潤滑 Large size (Both end support structure) Rotation speed : 5,000min ⁻¹ Maximum RD size : 120D
ドレッサー径 Diameter of dresser	Φ50(標準) (Standard)	Φ50(標準) (Standard)	Φ75(標準) (Standard)	最大:径φ150、巾30 φ150,30T(Max.)	最大:径φ120、巾100 φ120,100T(Max.)
回転数 Rotation speed	5000~ 20000min ⁻¹	5000~ 20000min ⁻¹	5000~ 20000min ⁻¹	1000~5000min ⁻¹	1000~5000min ⁻¹
回転方向 Rotation direction	正・逆回転 Positive and negative	正・逆回転 Positive and negative	正・逆回転 Positive and negative	正・逆回転 Positive and negative	正・逆回転 Positive and negative
ラジアル振れ Radial run-out	2μm以下	2μm以下	2μm以下	2μm以下	2μm以下
ラジアル剛性 Radial rigidity	10N/μm	12N/μm	18N/μm	45N/μm	- N/μm
アキシャル剛性 Axial rigidity	25N/μm	25N/μm	30N/μm	46N/μm	55N/μm
駆動モーター・タイプ Motor type	DCブラシレスモーター DC brushless motor	DCブラシレスモーター DC brushless motor	DCブラシレスモーター DC brushless motor	DCブラシレスモーター DC brushless motor	DCブラシレスモーター DC brushless motor
出力 Output power	25~100W	50~200W	165~660W	400W~2kW	640W~3.2kW
回転トルク Rotation torque	0.05N・m	0.10N・m	0.320N・m	4N・m	6N・m
駆動方式 Drive system	モーター内蔵 On-board motor	モーター内蔵 On-board motor	モーター内蔵 On-board motor	モーター内蔵 On-board motor	モーター内蔵 On-board motor
重量 Weight	約1kg	約1kg	約4kg	約19kg	約52kg