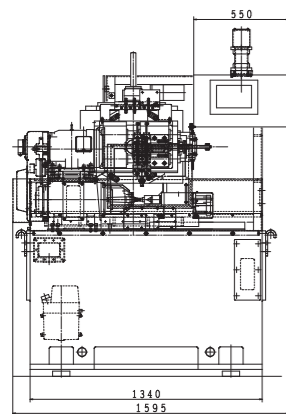


■ 主仕様 | Main Specifications

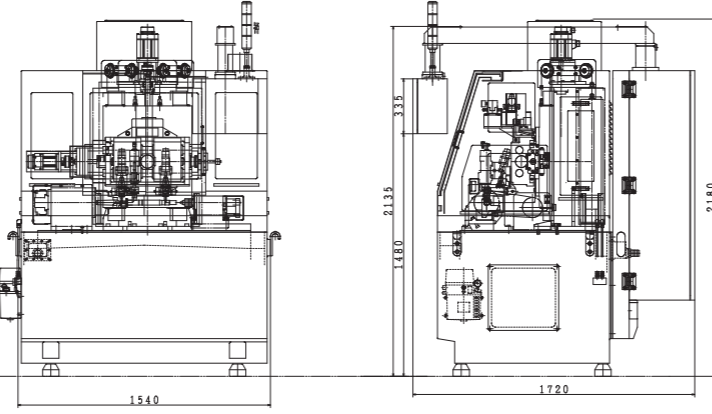
形式 Model	CN-350NC	CN-450B	
1)加工物 Workpiece	全長 Full length	~350mm	~450mm
	外径 O.D.	~200mm	~200mm
	加工箇所 Machining area	1箇所 1 place	~4箇所 ~4 areas
2)主軸 Main Spindle 粗・仕上自動多段切替 Rough/Finish automatic multi-step change-over	3.7kW 3φインバータ Inverter 軸径 Spindle diameter 前部 Front φ90mm 後部 Rear φ70mm 回転数 Revolution: ~2,400rpm	2.0kW ACサーボモータ Servo motor 軸径 Spindle diameter 前部 Front φ75mm 後部 Rear φ65mm 回転数 Revolution: ~1,800rpm	
	3)テールストック Tail Stock ストローク Stroke ~50mm 駆動方式 Drive 油圧シリンダー駆動 Hydraulic cylinder drive (φ32 x 50st.)		
4)超仕上げユニット Stone Lapping Unit	振動数 Frequency	~3,000fpm (frequency per min.)	2,000fpm
	オシレーション駆動 Oscillation Drive	1.0kW ACサーボモータ Servo motor 粗・仕上自動多段切替 Rough/Finish automatic multi-step change-over	
	振幅 Amplitude	0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5mm 変更はオシレーションリング交換 Change by replacement of oscillation ring	
	上下移動 Vertical Travel	120mm(マニュアル) (manual)	ストローク150mm 1.5kW ACサーボモータ Stroke 150mm AC servo motor
	トラバース Traverse	ACサーボモータ (0.5kW) によるボールネジ駆動 Ball screw drive by AC servo motor ストローク Stroke ~90mm	1.0kW ACサーボモータ 粗・仕上自動多段切替 Servo motor Rough/Finish automatic multi-step change-over ストローク Stroke ~90mm
チルト Tilt	右廻り ~30° Clockwise	—	
5)油圧ユニット Hydraulic Unit	タンク容量 Tank Capacity 20ℓ		
6)空気源 Air Source	圧力 Air pressure 0.4MPa以上 More than 0.4MPa 消費量 Air consumption 450Nℓ/min.		
7)機械本体寸法 Machine Dimension	正面×奥行×高さ WxDxH 1,600×1,580×1,960mm	正面×奥行×高さ WxDxH 1,750×1,800×2,200mm	
8)機械重量 Machine Weight	2,500kg	3,500kg	

注1)ワーク自動供給装置、寸定装置、及びクーラント装置はオプションです。 注2)仕様は予告なく変更する事があります。  
N.B.1) Automatic work feeding device, in-process gauge, and coolant equipment are available as option. N.B.2) Specifications are subject to change without notice.

CN-350NC



CN-450B



御社の要求精度と加工時間をより経済的にクリアーできる機種選定と加工ノウハウの用意がありますのでご遠慮なくご相談下さい。

Please do not hesitate to inquire for further details, such as processing methods, how to select the machine models to achieve your required accuracy, and more economical machining time.

SEIBU 西部自動機器株式会社

〒559-0034 大阪市住之江区南港北1丁目23番2号  
TEL:06-6616-0007 FAX:06-6616-0200

SEIBU SEIBU JIDO KIKI CO., LTD.

1-23-2 Nanko-kita, Suminoe-ku, Osaka  
559-0034 JAPAN  
TEL:81-6-6616-0007 FAX:81-6-6616-0200

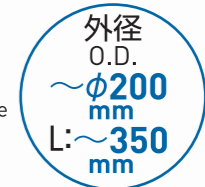


# 汎用超仕上げ盤

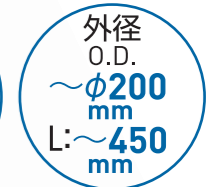
General-Purpose In-Feed Stone Lapping Machine

CN series

加工範囲  
Machinable Range



350NC



450B

多種多様なワーク形状に対応可能な  
インフィード型超仕上げ盤

In-feed type stone lapping machine  
applicable to wide variety of product configurations.

弊社の全ての超仕上げユニットは **5年間の長期精度保証**

All SEIBU stone lapping units carry a 5-year  
long-term precision warranty



CN-350NC



CN-450B

## 主な特長

### Main Features



- 1** 両センターサポート方式、又はチャッキング方式により、段付き形状、偏芯部の外径、R面、楕円形状の内径など、多様なワーク形状に対応可能な超仕上げ盤。  
 Since this model can be equipped with either center support or chucking system, it can process wide variety of workpieces such as stepped shape, O.D. of eccentric parts, spherical surfaces, I.D. of elliptical forms.
- 2** ワーク外径の研削ビレ、ウネリ、表面変質層を低温・低圧切削で短時間に除去し、真円度と面粗度の飛躍的な精度向上を可能にした。  
 Quick elimination of grinding lobes, waviness and affected surface layers, by stone lapping with low-temperature and low-pressure. Furthermore, roundness and roughness are drastically improved.
- 3** オシレーション装置にエアベアリングを採用した当社独自の超仕上ユニット<AEROLIDE Unit>を搭載。スライド部の摩耗が無く、長期に渡る加工精度の安定を実現。  
 Having AEROLIDE Unit inside, no deterioration of accuracy is caused by slide wear. No maintenance troubles. (AEROLIDE Unit 5-year warranty)

## 超仕上げとは？

### What is stone lapping?

Stone Lapping とは研削又は精密切削された被加工物の表面変質層(非晶性物質)、研削ビレ、ウネリを、低温・低圧切削によって除去し、形状精度(真円度・平面度・母線形状・面粗度)の飛躍的向上を可能にする加工方法です。

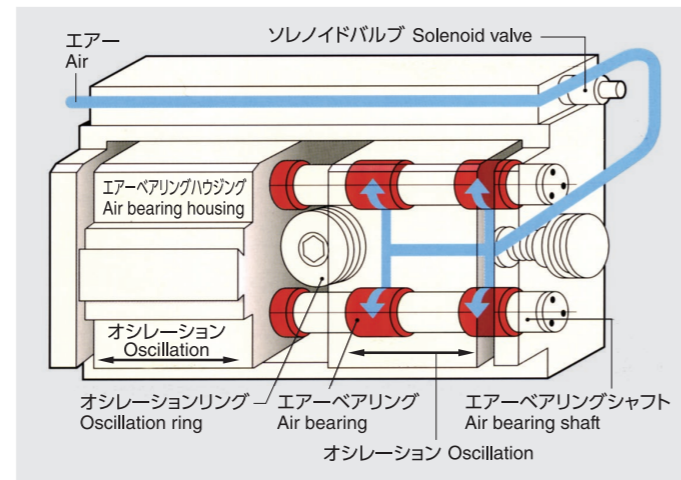
Stone lapping process quickly eliminates affected surface layers (amorphous materials), grinding lobes, and waviness with low-temperature and low-pressure cutting, and drastically enhances qualities such as roundness, flatness, profile and roughness.

### ■ AEROLIDE®メカニズム | AEROLIDE® mechanism

AEROLIDE®メカニズムは、高剛性のユニットと高い負荷容量をもつエアベアリングとの組合せと、相殺バランスメカにより高いバランス性があります。超仕上機の宿命の欠陥とされてきたスライド面の磨耗による精度低下、およびメンテナンスの煩わしさがなく、静粛な直線運動により、加工精度の向上を達成しています。

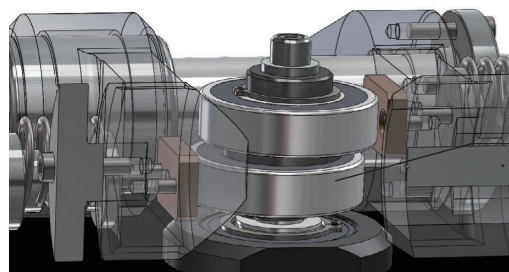
(5年精度保証)

“The AEROLIDE® mechanism,” combining with the high rigid unit with air bearings, carrying high load capacity, and the reciprocal balance mechanism, realizes high balance. It is free from deterioration of accuracy caused by slide surface wear, a major drawback of conventional superfinishing machines, and from troublesome maintenances. Machining accuracy can be further enhanced with quiet linear movement. (5-year warranty)



## 偏芯カム方式採用のオシレーション機構

### Oscillation mechanism equipped with eccentric cam



オシレーションリング  
Oscillation ring

オシレーション機構は偏芯カム方式により、砥石を往復運動させ、安定した振幅を可能にしました。相反往復運動による慣性バランス構造の採用により、二次振動は完全に除去されています。

An eccentric cam system is employed to the oscillation mechanism, making the stone reciprocate, to secure stable amplitude. Use of the inertial balance mechanism by reciprocating in opposite directions completely eliminates secondary vibrations.

## グリップタイプストーンヘッド

### Grip type stone head

高速オシレーション時の慣性モーメントをより小さくし、振動を抑える為、ボディにはアルミダイキャストを採用。

Made of die-cast aluminum to reduce an inertia moment, it suppresses the vibration during high speed oscillation.

## スラント型オートスライドストーンヘッド

### Slant type stone head

砥石自動繰り出し機構により、砥石を送り出す手間が省け、長時間の無調整加工を可能にした。

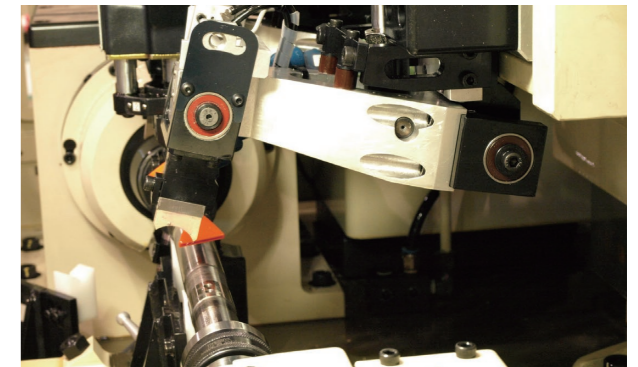
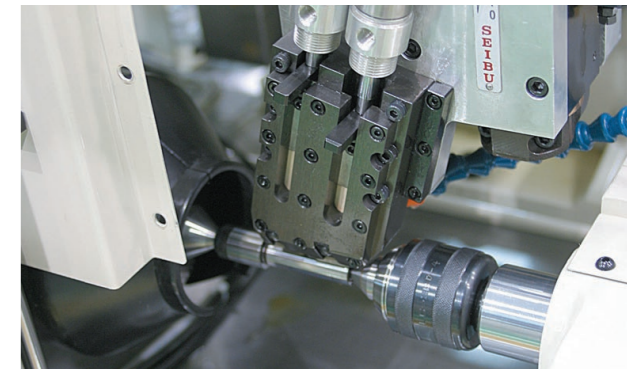
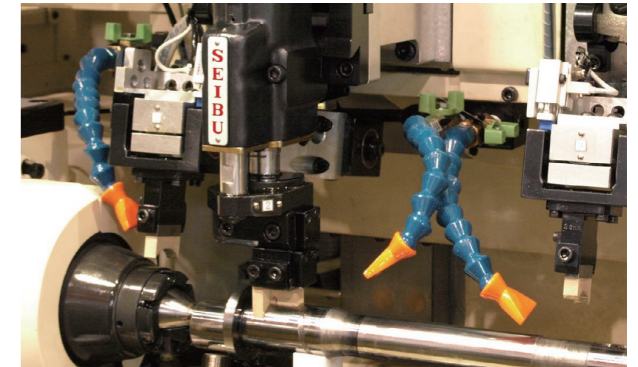
Automatic stone feeding mechanism saves time to process without adjustment and achieve nonstop operation for a long time.

## 偏芯部加工用特殊ストーンヘッド

### Special stone head for eccentric workpiece

ワークの形状に追従する機構を搭載、偏芯部の外径加工にも対応可能。

Equipped with mechanism to follow workpiece profile, it is applicable to O.D. machining of the eccentric part.



形状 Shape	被加工物 Workpiece	加工部寸法 Dimension	材質 Material	硬度 Hardness	サイクルタイム Cycle Time		真円度 Roundness		面粗度 Roughness	
					粗 Rough	仕上 Fine	加工前 Before	加工後 After	加工前 Before	加工後 After
	クランクピン Crank Pin	φ 29 × 18	SCM 21	HRC 60-65	10 sec.	5 sec.	2.5 μ	0.4 μ	2.0 μRz	0.3 μRz
	クランクジャーナル Crank Journal	30 × 20	SCM 21	HRC 60-65	10 sec.	5 sec.	2.5 μ	0.4 μ	2.0 μRz	0.3 μRz
	ポンプギヤ Pump Gear	19 × 25 19 × 52	SCM 2	HRC 55-60	5 sec.	8 sec.	2.0 μ	0.2 μ	1.2 μRz	0.2 μRz
	冷凍機クランク Crank of Refrigerator	16 × 18	FCD		5 sec.	5 sec.	2.5 μ	0.3 μ	3.0 μRz	0.4 μRz
	ベーンポンプ Vane pump	48 × 63 楕円 (Ellipse)	SUS 304	—	38 sec.	30 sec.	—	—	1.5 μRz	0.2 μRz
	ロッカーアーム Rocker arm	R9 R12	SCM 420H	HRC 60-62	17-30 sec.		—	—	0.7 μRz	0.1 μRz

### ■ ストンラッピングとペーパー(フィルム)超仕上の性能比較表 | Capability chart for Stone Lapping and Paper (Film) Lapping

	研削ビレ、母線方向、ウネリの除去 Elimination of grinding lobes, and of waviness in direction of generating line	研削変質層の除去、及び表面の残留応力の付加 Elimination of affected grinding surface layers, and addition of residual stress	真円度矯正能力 Improvement of roundness
ストーンラッピング Stone Lapping	○	○	○
ペーパー(フィルム) Paper(Film)Lapping	×	×	×