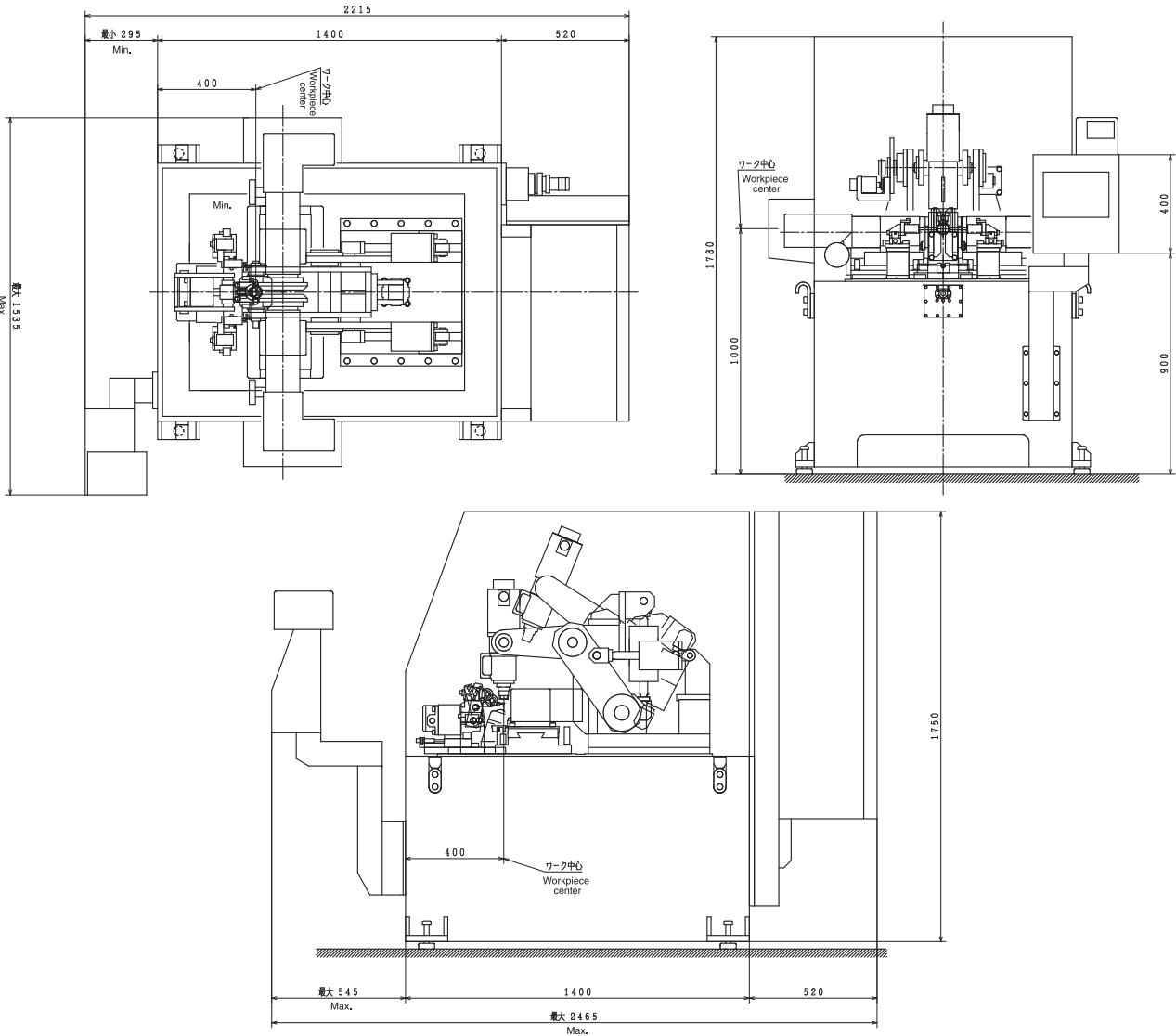


BL-50C 主仕様

Main Specifications

SEIBU AEROLIDE®

形式 Model	BL-50C	
加工物 Workpiece	玉軸受用 鋼球、セラミック球、その他材質の球 Steel balls and ceramic balls for ball bearings, and balls of other materials	
加工範囲 Machining Range	ワーク径 O.D.	φ30 ~ 55 mm ※1インチ(φ25.4mm) ~ 3インチ(φ76.2 mm)の範囲がツールリング変更により対応可能 ※Special tooling can cover the range of 1 inch (φ25.4mm) – 3 inch (φ76.2 mm)
駆動ローラ Drive Roller	基準外径 Basic Diameter	φ200
	モータ Motor	AC サーボモータ AC servo motor
ストーンヘッド Stone Head	カップ砥石 回転ストーンヘッド エアハイドロ加圧 Rotating stone head with a cup stone by air hydraulic pressure	
	砥石加圧方式 Stone Pressurization	電空レギュレータ制御 (粗・仕上 多段切替) Electropneumatic regulator control (rough/finish multi-step change-over)
	砥石加圧ストローク Pressurize Stroke	50 mm
	砥石加圧力 Pressure	314 kg (0.4 MPa時) (at 0.4 MPa)
	モータ Motor	AC サーボモータ AC servo motor
寸法 Size	(W)1,420×(D)2,215×(H)1,780 mm	
機械重量 Machine Weight	2,500 Kg	



球単体精密加工機

Fully Automatic High Precision Stone Lapping Machine for a Single Ball

BL-50C

加工範囲
Machinable Range

外径
O.D.
φ30~55
mm

※特殊ツールリングにて1インチ(φ25.4)~3インチ(φ76.2)mmも対応可
*Special tooling can cover the range of 1inch(φ25.4)~3inch(φ76.2)mm

大径球を一球ずつ高精度に超仕上加工。
Process a large-size ball one by one
with high precision accuracy.



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

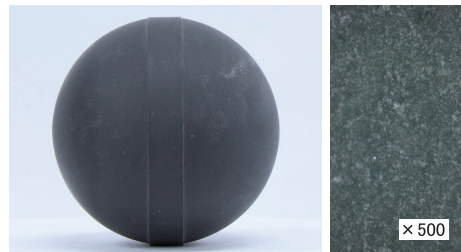
SEIBU SEIBU JIDO KIKI CO., LTD.

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

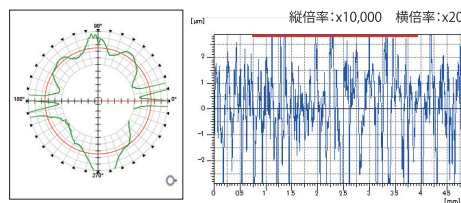


セラミック球 加工工程 Ceramic Ball Process Flow

球サイズ (ball size) 1-7/8"inch (φ47.625mm)

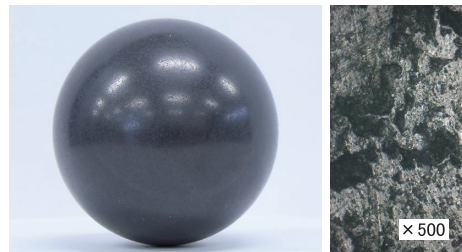
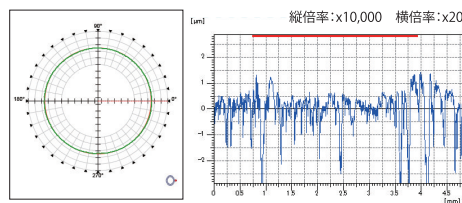
■ プレス帯付素材球 (加工前 Before)
Ball with a protruding band after heading

■ 第1工程(帯取り工程)後 1st Process (flashing)

取代 (stock removal)
加工時間 (machining time)300μm
2min.

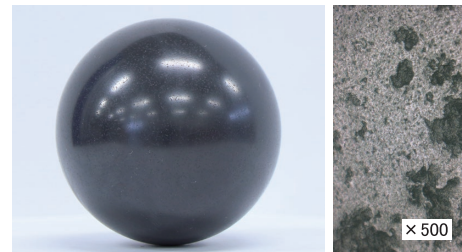
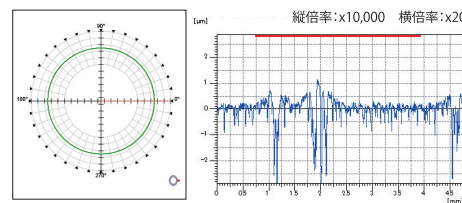
測定結果	真円度 Roundness	面粗度 Roughness
	301.15 μm	Ra 1.2207 μm

■ 第2工程後 2nd Process

取代 (stock removal)
加工時間 (machining time)900μm
40min.

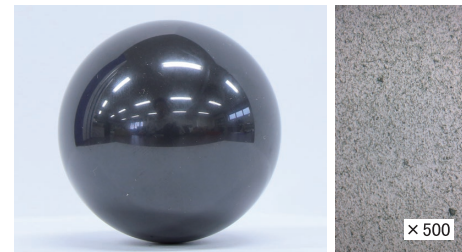
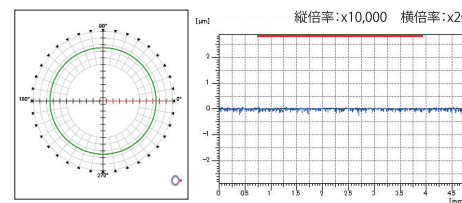
測定結果	真円度 Roundness	面粗度 Roughness
	4.96 μm	Ra 0.4977 μm

■ 第3工程後 3rd Process

取代 (stock removal)
加工時間 (machining time)100μm
15min.

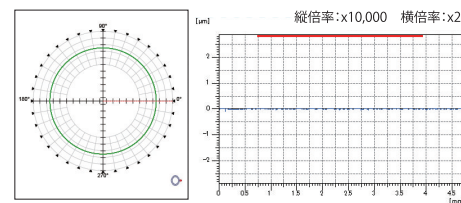
測定結果	真円度 Roundness	面粗度 Roughness
	2.71 μm	Ra 0.3175 μm

■ 第4工程後 4th Process

取代 (stock removal)
加工時間 (machining time)30μm
10min.

測定結果	真円度 Roundness	面粗度 Roughness
	1.26 μm	Ra 0.0292 μm

■ 第5工程後 5th Process

取代 (stock removal)
加工時間 (machining time)10μm
10min.

測定結果	真円度 Roundness	面粗度 Roughness
	0.20 μm	Ra 0.0045 μm

表面粗度評価条件 Roughness evaluation conditions

評価長さ Evaluation length : 3,200mm

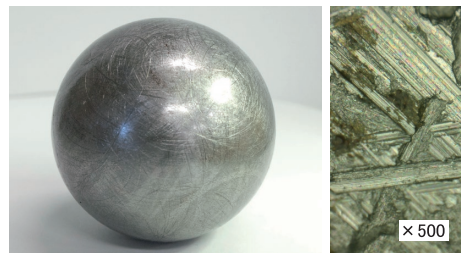
カットオフ種別 Cut-off filter : ガウシアン Gaussian

鋼球 加工工程 Steel Ball (SUJ2) Process Flow

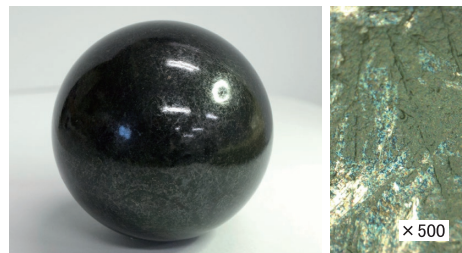
球サイズ (ball size) 2-1/2"inch (φ63.5mm)

■ 熱間プレス鋼球 (熱処理前)
Ball after heading (before heat treatment)

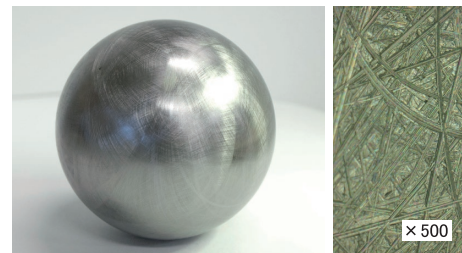
■ 第1工程後 After 1st Process

取代 (stock removal)
加工時間 (machining time)2500μm
15min.

■ 熱処理後 After heat treatment



■ 第2工程後 After 2nd Process

取代 (stock removal)
加工時間 (machining time)250μm
5min.

■ 第3工程後 After 3rd Process

取代 (stock removal)
加工時間 (machining time)30μm
5min.

■ 第4工程後 After 4th Process

取代 (stock removal)
加工時間 (machining time)2μm
5min.

特徴 | Features

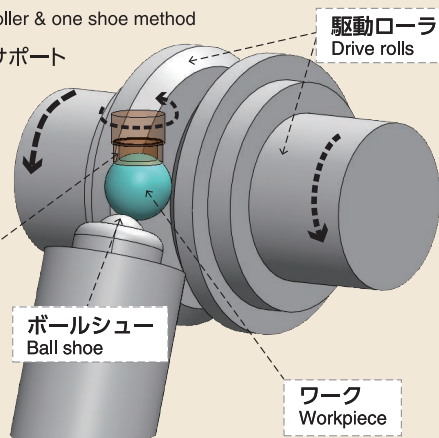
これまでロット生産 (多数個) で長時間加工する必要があった大径球を、粗加工から高精度な仕上加工まで一球ずつ短時間に加工することを可能にした球単体精密加工機です。大型球単体加工用のため、少量多種型番を加工するのに高いコストパフォーマンスを発揮します。

Previously it took a long time to process a large ball only with a lot based production. However, this machine enables to process a single large-size ball one by one in a short time from rough through high precision finishing. BL-50C provides an outstanding cost performance in a small quantity with a variety of sizes.

■ 2ロール・1シュー方式 | Two-roller & one shoe method

2ロール・1シュー方式で加工物をサポート
1サイクル内での粗・中・仕上の
多段加工が可能。
最適加工条件を任意に設定できる。

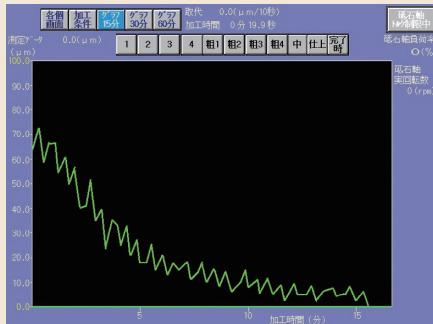
Supporting a workpiece
with two rolls and one shoe system
multi-step machining within one cycle:
rough, intermediate, and finish,
optimize the
machining
condition for your
requirements.



■ 正確な寸法管理が可能 | Accurate sizing control

定寸装置を搭載することで、時々刻々加工量をグラフ表示で確認
することができ、必要な寸法の球を、必要な数量だけ加工可能。

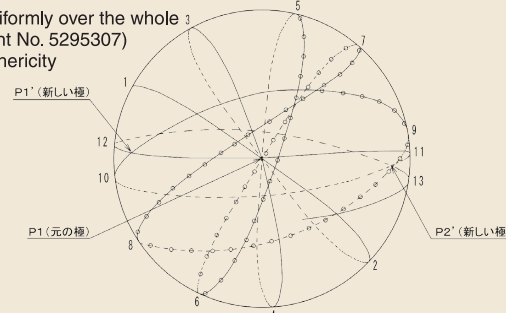
A sizing device
provides graphical
displays of stock
removal at every
moment: you can
produce balls of
required size at the
quantity needed.



■ 独自開発による回転メカニズム | Original rotating mechanism

回転方向が常に変化し、球全体に砥石が均一に
当たり(特許 No.5295307)、サブミクロンの
真球度・表面粗度を実現することが可能。

A cup stone contacts uniformly over the whole
surface of the ball (Patent No. 5295307)
to realize sub-micron sphericity
and roughness.



■ 帯取加工 | Flashing (de-burring)

素球生産時に発生する帯状凸部 専用アタッチメントもご用意。
簡単にフラッシング (帯取り) 加工ができます。

A special attachment is available to remove a protruding band after
heading. BL-50C provides easy flashing (de-burring) operation.

